



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
SERVICIOS EDUCATIVOS
DEL ESTADO DE CHIHUAHUA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 08-A SUBSEDE DELICIAS

PROPUESTA PEDAGOGICA PARA FAVORECER EL
CONOCIMIENTO DEL USO Y CUIDADO DEL PETROLEO
EN LOS ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE EDUCACION
PRIMARIA.



PROPUESTA PEDAGOGICA PARA OBTENER EL
TITULO DE LICENCIADA EN EDUCACION PRIMARIA.

Norma Virginia Gómez Lerma

CHIHUAHUA, CHIH. FEBRERO 1997



DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Chihuahua, Chih., a 6 de Marzo de 1997.

C. PROFR.(A) NORMA VIRGINIA GOMEZ LERMA
Presente.-

En mi calidad de presidente de la comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado **"PROPUESTA PEDAGOGICA PARA FAVORECER EL CONOCIMIENTO DEL USO Y CUIDADO DEL PETROLEO EN LOS ALUMNOS DE QUINTO GRADO DE EDUCACION PRIMARIA"**, opción Propuesta Pedagógica a solicitud de la C. LIC. **OLGA CESARINA GUTIERREZ HOLGUIN**, manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

Por lo anterior, se dictamina favorablemente su trabajo y se le autoriza a presentar su examen profesional.

ATENTAMENTE
"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"


PROFR. JUAN GERARDO ESTAVILLO NERI
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD 08A DE LA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL.



Universidad Pedagógica Nacional
UNIDAD UPN 08A
CHIHUAHUA, CHIH.

MCM 24/1X/97

ESTA PROPUESTA FUE REALIZADA BAJO LA DIRECCION DEL (LA)

LIC. OLGA CESARINA GUTIERREZ HOLGUIN

REVISADO Y APROBADO POR LA SIGUIENTE COMISION Y JURADO DEL EXAMEN PROFESIONAL.

PRESIDENTE : LIC. OLGA CESARINA GUTIERREZ HOLGUIN 

SECRETARIO: LIC. ALMA DELIA CAMPOS ARROYO 

VOCAL: LIC. MARGARITA ALVAREZ PALMA

SUPLENTE: _____

CHIHUAHUA, CHIH., A 6 DE MARZO DE 1997.

INDICE

INTRODUCCION	5
CAPITULO I.	
EL PROBLEMA	7
A. Problema y Justificación	7
B. Objetivos	8
CAPITULO II	
MARCO TEORICO	10
A. Estructura conceptual	10
1. Educación y ciencia	10
2. La asignatura de Ciencias Naturales	13
3. El petróleo	15
B. Estructura cognitiva	18
1. El aprendizaje	18
2. Conocimiento	24
C. Estructura metodológica	25
1. Pedagogía Operatoria	25
3. Los sujetos en el aprendizaje de las Ciencias Naturales	27
2. Medios para la enseñanza	29
3. Evaluación	30
CAPITULO III	

MARCO CONTEXTUAL	33
A. Contexto Institucional	33
1. Artículo Tercero y Veintisiete	33
2. Ley General de Educación	35
3. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000	36
4. Plan y Programa escolar 1993	38
B. Contexto Social	40
1. Ciudad Meoqui	40
2. La comunidad	42
3. La escuela Héroe de Nacozari	46
3. Grupo	48

CAPITULO IV

ESTRATEGIAS DIDACTICAS	50
A. Presentación	50
B. Estrategias de aprendizaje	51
1. ¡Escribamos sobre el petróleo!	51
2. Las maquetas	52
3. Experimentos	53
4. Investigación	54
5. Transformación del petróleo	56
7. Exposición	58
8. El periódico mural	59
9. Panel	60
10. Mesa redonda	61

CONCLUSIONES 63

BIBLIOGRAFIA 65

INTRODUCCION

En la actualidad se han presentado una serie de deterioros ecológicos que propician la reflexión de algunos individuos en torno a la problemática que los genera.

Los deshechos industriales, el alto índice de ruido, de basura, de smog, de las grandes cantidades de líquidos que salen de las refineries hacia ríos y mares; tiene como resultado que el planeta se contamine cada vez más.

Acerca de este último factor contaminante se ha considerado importante elaborar la presente Propuesta Pedagógica.

El tema del petróleo debe estudiarse en el quinto grado de educación primaria, pero la información que el libro de texto contiene es escasa. En el libro de texto de Ciencias Naturales, sólo trata el petróleo en torno a su importancia para la economía, los productos derivados, y la ubicación de algunos países productores de este recurso no renovable.

Se aprovecha que la asignatura en este nuevo Plan y Programa Escolar se encamina hacia la preservación del medio ambiente y la salud, para proponer actividades reflexivas en torno al tema.

La propuesta se integra de cuatro capítulos, y en cada uno de ellos el contenido es el siguiente.

En el Capítulo I, se presenta la forma cómo se percibe este problema, dentro de él la justificación y al término del mismo los objetivos.

El Capítulo II, contiene los elementos conceptuales en torno a los factores fundamentales de tres estructuras llamadas: Conceptual, Cognitiva y Metodológica.

El Capítulo III, está dedicado a ubicar la propuesta en relación a dos contextos. Institucional y Social.

En el Capítulo IV, se presentan las actividades, que contemplan situaciones de aprendizaje que auxilien a mejorar la enseñanza del tema de estudio.

Al final, se integran las conclusiones y bibliografía consultada.

Esta es la forma como ha sido integrada la Propuesta Pedagógica relativa al tema del petróleo para que los futuros ciudadanos piensen en la forma de que se proteja este recurso mediante un uso racional del mismo.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

A. Problema y justificación

En las Ciencias Naturales se recomienda dar a los conocimientos contenidos en ella un tratamiento que permita al alumno establecer nociones de causa - efecto, lo cual le dará un sustento científico. Además le permitirá construir una formación que desarrolle su capacidad de razonamiento. En el tema del petróleo, se requiere que el alumno forme una conciencia crítica para que en el futuro sea capaz de conservar los recursos naturales no renovables, que como en el caso del petróleo son útiles para el desarrollo del país.

En los últimos tiempos se ha dado un auge a la explotación del petróleo en forma exagerada y aunque se menciona por medio de la televisión que existe petróleo para explotarse de esta manera durante muchos años, es indispensable que se conozca todo lo relacionado a este tema para que el futuro ciudadano tome una decisión en ese sentido.

La industria en México, se mueve con este energético, pero sus desechos contaminan suelo, ríos y mares. Con ello las enfermedades por esta causa aumentan día con día y originan estragos en la población. Por tal motivo se plantea el

problema del petróleo en los siguientes términos.

¿Qué estrategias didácticas ayudarán a que el alumno de quinto grado de educación primaria conozca la importancia del uso y cuidado del petróleo?

Lograr despertar la conciencia del alumno en forma constructiva, acerca de la importancia, uso y cuidado del petróleo en forma que le sirva para participar en la protección de los recursos naturales, para evitar el abuso de la explotación de éste, localizar las zonas de riesgo para evitar accidentes, pero sobre todo y conocer el daño ecológico que se le hace a la flora y fauna, el cual es irreversible, además de que repercute en el rompimiento de tramas alimenticias, extinción de algunos animales y finalmente el daño al clima. Por todo ello se considera necesario que el alumno sea constructor de este conocimiento, sólo así cobrará la importancia debida en la vida diaria y será de utilidad tanto para el alumno como para su comunidad.

B. Objetivos

En este apartado se considera de utilidad lograr los siguientes objetivos.

Favorecer en el alumno:

-- La construcción de conocimientos sobre lo que existe en el medio natural de forma científica.

- Que el aprendizaje del petróleo, sirva de base para que tome una actitud consciente de los perjuicios que se ocasionan con un mal uso de este recurso.
- Analice y reflexione sobre la manera como se explota el petróleo para que encuentre las alternativas que existen para que suceda de manera que no perjudique.

Con todo ello el objeto de estudio pasará de ser una simple información y en cambio ayudará a que el alumno se forme una conciencia crítica y reflexiva sobre lo que sucede a su alrededor.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

El Marco Teórico es la parte que apoya las actividades tendientes a la resolución del problema.

Los teóricos que son expertos en Psicología, Pedagogía, o alguna otra disciplina que se requiera conceptualizar contribuyen con sus descubrimientos, teorías o explicaciones de lo que sucede en la realidad educativa.

Aquí expone Vicente Remedi sus pensamientos a través de tres estructuras: la conceptual, cognitiva y metodológica. Estas se describen a continuación.

A. Estructura conceptual

En este apartado se definen cuestiones fundamentales relacionadas con las ciencias naturales, el conocimiento dentro de esta asignatura debe aprenderse en forma científica, éste no se da en forma aislada para ello es necesaria una formación. La educación puede contribuir a ello. Por lo tanto a continuación se presenta la forma como esto se interrelaciona.

1. Educación y ciencia

(1) REMEDI, Vicente. Construcción de la estructura metodológica. Planificación de las actividades docentes. Ant. UPN. P. 247.

La educación de un individuo determina de alguna manera su forma de ser, pero el acto de educar sólo puede realizarse en un marco social. En cada sociedad se tienen costumbres diferentes, por lo tanto los saberes también son distintos. cerca de ello Rafael Quiroz menciona que: "Mi punto de partida es que cada grupo y aún cada sujeto social tiene sus propias concepciones sobre lo que vale la pena saber y lo que no es necesario saber." (1)

De tal manera que en un medio social se determinan no sólo los contenidos, sino además la forma en que han de transmitirse. En un principio los descubrimientos que la humanidad ha realizado tenían como base a la palabra para transmitirse de una generación a otra, por lo tanto no eran aprendidos de forma científica.

El valor de lo que descubre radica en que éste (2) sea construido de forma científica, es decir que pueda demostrarse, que sea verdadero, sujeto a limitaciones. No se puede aprender la ciencia al oír solamente en clases los conocimientos platicados por el docente, sin permitir que se interactúe con el objeto de estudio, y hojeando lecciones o apuntes. La clase requiere ser más activa para este fin.

Lo más importante en este caso es que al aprender los

-
- (1) QUIROZ, Rafael. El maestro y la legitimación del conocimiento. Análisis en la práctica docente. Ant. UPN. P. 157.
- (2) Merino G. M. El redescubrimiento como base de la enseñanza - aprendizaje en las ciencias naturales. Introducción a la historia de las ciencias y su enseñanza. Ant. UPN. P. 201

contenidos en forma práctica el alumno obtiene una educación diferente a la que aún se practica en la escuela, donde los alumnos, son simples receptores de los contenidos. Al contemplar aprendizajes basados en la ciencia, la educación, además de activa permite al niño (1) comprender, aceptar, apelar al sentido de lo real, es decir evitar que el niño se enajene con conocimientos utópicos, fuera de sentido.

Por lo anterior la educación debe ser auténtica apuntar a una formación que mediante la reflexión que el sujeto realiza, no sólo se autoeduca, sino que le da su sello peculiar.

Sólo a través de este concepto de educación el sujeto puede ser pártcipe de los acontecimientos que le rodean, de tal manera que tome conciencia de lo que pasa al actuar de una u otra forma.

Es la escuela, la institución que la sociedad ha determinado como la encargada de educar a los individuos. A pesar de ello el medio contiene otras instancias que también contribuyen a la formación del sujeto. Ana Meléndez Crespo dice acerca de ello que:

...la institución escolar actúa, a su vez, como emisor de un sistema mayor (El Estado, que es el emisor real), en tanto determina, con base en planes y programas de estudio (ajustados a políticas educativas globales), los contenidos de los mensajes que los maestros deben transmitir a los estudiantes. (2)

-
- (1) NASSIF, Ricardo. De los múltiples conceptos de educación. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. P. 154, 156.
- (2) Meléndez, Crespo Ana. Relaciones entre educación y comunicación en México. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. P. 62.

Entonces la escuela debe responder al concepto emitido de educación. Para ello se pretende que cambien los conceptos que los maestros tienen acerca de la forma en que piensan que el sujeto puede ser educado. Así su labor tiene un sentido más firme, acorde a las necesidades que el país y la época actual requieren.

2. La asignatura de Ciencias Naturales

En la escuela se imparten algunas asignaturas, éstas son: Español, Matemáticas, Ciencias Naturales, Historia, Geografía y Civismo. El tema del petróleo se trata en Ciencias Naturales, por lo tanto a continuación se describirá la forma en que esta asignatura es concebida en esta Propuesta Pedagógica.

Al oír el nombre de Ciencias Naturales, viene la idea de que es la ciencia aplicada al estudio del medio natural, el cual se define como lo menciona Gutierrez Vázquez a continuación

Los niños demandan el conocimiento de las ciencias porque viven en un mundo en el que ocurren una enorme cantidad de fenómenos naturales para los que el niño está deseoso de buscar una explicación; un medio en el que todos estamos rodeados de una infinidad de productos de la ciencia y de la tecnología que el niño usa diariamente ... lo bombardean con noticias y conocimientos, algunos de los cuales son realmente científicos, pero en todo caso, conteniendo datos y problemas que a menudo lo preocupan y lo angustian. (1)

(1) GUTIERREZ, Vázquez J. M. Reflexión sobre la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria. Introducción a la historia de las ciencias y su enseñanza. Ant. UPN. P. 188.

En la actualidad no sólo es deseable, sino necesario el conocimiento científico de lo que rodea al sujeto. El petróleo contribuye directamente al avance científico y tecnológico por lo tanto repercute en la tecnología que rodea al educando, su conocimiento es de beneficio para él y la comunidad en que vive.

Estudiarlo de forma científica, en la primaria no requiere una disciplina formal, sólo que mediante el tratamiento de los contenidos de Ciencias Naturales (1) es importante que el niño desarrolle su capacidad de observar, preguntar y plantear soluciones sencillas, las cuales puede contrastar mediante una interacción con el objeto de conocimiento. Con todo ello se pretende lograr que:

...el niño de ahora, adulto más tarde llegará a manejar la naturaleza en forma más inteligente, más cuidadosa, se comportará en la naturaleza no como un torpe criminal y suicida, sino como un componente más de ella, usándola más razonablemente que las generaciones actuales. (2)

Así es como las Ciencias Naturales cumplen con su cometido, el de formar al sujeto de acuerdo con los requerimientos que la vida actual requieren; el de la conservación de la naturaleza, en la cual se encuentra ese recurso natural que favorece el desarrollo industrial de los pueblos: el petróleo.

Este también se relaciona con el avance de otros descubrimientos, sobre todo en lo relacionado con el movimiento

(1) IBIDEM. P. 189.

(2) IDEM.

de las máquinas. Así se convierte en el medio más utilizado para moverlas en la producción de la mayoría de los bienes que actualmente son utilizados. De ahí que el petróleo sea consumido de forma más planificada, para que se evite tanto su desperdicio como el deterioro ecológico que ocasiona el mal uso del mismo.

3. El petróleo

Este recurso natural no renovable denominado petróleo, es el tema considerado como objeto de estudio en esta Propuesta Pedagógica.

Se define como:

... un líquido viscoso, cuya coloración va del amarillo al pardo oscuro, de olor penetrante... consiste básicamente en mezclas resultantes de la descomposición de animales y vegetales acuáticos de anteriores épocas geológicas, transformado por bacterias, se asocia generalmente a zonas de agua salada o con gases. (1)

La palabra yacimiento es el término que se usa para describir al depósito del mineral, porque el petróleo se considera como tal. Se lleva a la superficie por medio de bombas mediante las cuales se separa el gas y el petróleo.

Además (2) el mineral en estado bruto se llama petróleo crudo, y al destilarlo en las refinerías se obtienen diferentes productos que de él se derivan. Algunos son utilizados para

(1) LAROUSSE. Enciclopedia científica en color. P. 241.

(2) IBIDEM. P. 243, 247.

creación de energía, como la electricidad, entre ellos están la gasolina, el diesel y todos los hidrocarburos. Otros mediante tratamientos químicos complicados se transforman en plásticos, fibras sintéticas, cosméticos, fertilizantes, medicinas, solventes, pinturas, películas, colorantes, explosivos. Además se ha incrementado la experimentación de microbios derivados del petróleo algunos de ellos contienen proteínas y vitaminas para la alimentación de los animales y el hombre.

En el libro de texto de Ciencias Naturales, existe poca información al respecto, el concepto que ahí se maneja es que éste: "...es un recurso natural muy importante para cualquier país y por eso el país lo tiene que cuidar muchísimo." (1)

Como puede observarse con esta información el niño no puede formarse una gran idea acerca de este conocimiento que ahí mismo se maneja como muy importante, para el desarrollo del país. Además agrega que (2) es muy posible que se haya formado de restos de animales y plantas que vivieron hace millones de años y que su descomposición originó este líquido. Asimismo se proponen algunos experimentos que según la práctica docente por medio de la cual sean transmitido pueden o no lograr la interacción entre el niño y el petróleo.

Debe recordarse que mediante la forma de transmisión del conocimiento científico es el niño quien va a experimentar,

(1) SEP. Ciencias Naturales. Libro de texto. Quinto grado. Educación primaria. P.121.

(2) IBIDEM. 116.

a contrastar hipótesis. Por esta razón, en esta propuesta se propone que no se ponga especial atención en los cuestionarios que puedan servir de base para el examen correspondiente, sino considerar los factores relacionados con el conocimiento del petróleo que permitan cuidarlo, como recurso no renovable y además que se tome conciencia de lo que el mal uso de él puede originar en el ambiente.

El uso excesivo del mismo provoca contaminación del aire, la mala canalización de sus desechos en algunos ríos y mares (1) con lo cual se originan enfermedades tanto en la flora como en la fauna de esos lugares, sobre todo en los mantos acuíferos a donde van en su mayoría de ellos.

En las grandes ciudades como la ciudad de México los vehículos hacen un gran consumo de gasolina y con ello la atmósfera se ve afectada. Esto se debe sin duda al rápido crecimiento alcanzado por el consumo del petróleo, sobre todo desde que se generalizó el uso del motor de explosión hace que todo el proceso de tratamiento llegue a ocupar un lugar en la industria de varios países.

De tal manera que su distribución en el mundo ha sido el origen de luchas armadas como en el caso de la "Guerra del Golfo Pérsico", en donde la disputa la generaba el poder que representaba el petróleo.

Los países más industrializados son los que pugnan por tomar

(1) IBIDEM. P. 770.

las decisiones en torno a la explotación de este producto.

Por lo tanto es de interés común de los ciudadanos que pertenecen a un mismo país que sus recursos naturales no renovables no sean desperdiciados. Una educación que facilite la reflexión sobre el aprovechamiento de los mismos, ayudará a realizar acciones encaminadas a la protección de sus recursos y el medio ambiente

B. Estructura Cognitiva

1. El Aprendizaje

Desde hace mucho tiempo que el hombre ha dedicado grandes esfuerzos a mejorar las actividades relacionadas con el proceso de enseñanza - aprendizaje. En esta propuesta se encuentra que la Teoría Psicogenética describe detalladamente lo que sucede en el acto de aprender.

Jean Piaget, biólogo de profesión realizó experimentos con el objetivo de descubrir como las diferentes especies se adaptaban al entorno. Esta situación le permitió descubrir (1) los moluscos presentaban un proceso de adaptación al medio ambiente. Estas nociones de adaptación y equilibrio resultaron una gran influencia para descubrimientos posteriores análogos los

(1) RUIZ. Larraguivel Estela. Reflexiones en torno a las teorías de aprendizaje. Teorías de aprendizaje. Ant. UPN. P. 240

aspectos psicológicos que le permitieron describir como se realiza el aprendizaje en el hombre.

Esto lo explica de la siguiente manera: "Los procesos de asimilación y acomodación destacan como elementos imprescindibles en la explicación de la construcción gradual de los esquemas cognoscitivos y de los estados en que se encuentran en cada fase (o estadio) del desarrollo humano." (1)

Los esquemas a que se refiere la cita anterior son también llamados esquemas de acción que pueden ser reproducidas y sobre todo de ser generalizadas a una diversidad de objetos o situaciones. Este es individual, al decirse que: "..el esquema exhibe también un estado de conocimiento." (2)

Lo anterior denota que estas acciones encaminan al sujeto a aprender, y el esquema que cada sujeto presenta se ajusta a lo que se ha construido en el conocimiento de lo que le rodea.

De esta manera el individuo llega a conformar su inteligencia determinada de antemano por la herencia biológica y desarrollada por la constante interacción del sujeto con el medio en que se desenvuelve.

Lo descrito anteriormente se asocia con la adaptación de la que se habla. Para Richmond la inteligencia y la adaptación se relacionan incluso sugiere que;

(1) IDEM.

(2) IBIDEM. P. 241

"La inteligencia es adaptación" (1)

Esta adaptación se lleva a cabo mediante el proceso de equilibramiento, el cual logra la adaptación del sujeto al medio y entre más veces se lleve a cabo más se desarrolla la inteligencia. Al respecto Anita E. Woolfolk y Nicolich Lorraine mencionan lo siguiente:

Las ideas que las personas desarrollan se hallan influidas por su propia madurez física, por sus propias acciones y experiencias con otras personas. El instrumento básico empleado para dar sentido a todas esas experiencias es el proceso de adaptación (asimilación y acomodación). Este instrumento es empleado a lo largo de toda la vida para conseguir un entendimiento cada vez más organizado de la realidad. (2)

La forma en que ello se realiza la describe Estela Ruiz Larraguivel en éstos términos: (3)

La asimilación es la integración de nuevos conocimientos a las estructuras ya existentes en el individuo, las cuales pueden ser las formas de organizar las experiencias; una vez que forman parte del sujeto, se produce en él un estado de desequilibrio, y es hasta que existe una coherencia entre los esquemas que sobreviene el equilibrio. A los procesos de asimilación y acomodación se les denomina invariantes funcionales, porque siempre se dan en la misma secuencia. Como se mencionaba anteriormente se llevan a cabo durante toda la

(1) RICHMOND, P. G. Algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología de Jean Piaget. Teorías de aprendizaje. Ant. UPN. P. 220.

(2) WOOLFOLK, Anita y Nicolich Lorraine. Una teoría global sobre el pensamiento. La obra de Piaget. Teorías de aprendizaje. Ant. UPN. P. 204.

(3) RUIZ, Larraguivel Estela. Loc. Cit. P. 244.

vida.

El equilibrio así llamado este proceso, es sólo uno de los cuatro mencionados en este enfoque teórico.

Otro de ellos es la maduración entre las estructuras cognitivas. Leland Swenson (1) retoma esta y menciona que:

Existe en el individuo un potencial nativo (hereditario) y el nutritivo ambiental, que en forma conjunta dan por resultado que ambos desarrollan la capacidad de aprender. De ello depende que la maduración se lleve a cabo y para ello se describen los siguientes periodos.

El Sensoriomotriz: (cero a dos años). Este a su vez presenta varias formas de aprender. La primera de ellas es la de discriminación, que utiliza para seleccionar lo que le puede ayudar a alimentarse, por ejemplo. En la segunda etapa se caracteriza porque presenta reacciones circulares secundarias, donde el movimiento ya es intencional en búsqueda de la permanencia del objeto.

En la tercera es capaz de encontrar objetos escondidos. Piaget las llama "resolución de problemas", en la cuarta aparece un significado simbólico y la última (quinta), se inicia la imitación. Aquí se inicia el egocentrismo.

En el Preoperacional, (dos a siete años). Las características de este periodo son la aparición de acciones internalizadas reversibles, es decir que puede pensar o ver

(1) SWENSON, Leland. Jean Piaget una teoría maduracional cognitiva. Teorías de aprendizaje. Ant. UPN. Pp. 205, 211.

alguna acción y pensar en lo que ocurriría si fuese anulada. Su pensamiento y lenguaje es egocéntrico, ya iniciado anteriormente. Tiene habilidad para realizar actividades de clasificación y seriación, insustituibles en la construcción del concepto de número.

El tercer periodo es el de Operaciones Concretas el cual va de los siete a los once años. En este periodo el niño presenta un pensamiento totalmente reversible. Tiene capacidad para memorizar. Sus aptitudes lógicas cambian mediante la conservación de cantidad, primeramente en la cantidad para terminar en la de volumen. Esto es lo que le permite construir sus conocimiento mediante operaciones con objetos concretos.

Cuando se realiza este tipo de acciones sus estructuras cada vez se tornan más complejas hasta prepararse adecuadamente para lograr acceder al siguiente.

El último periodo es denominado de Operaciones Formales: (once a quince años aproximadamente). En él los sujetos desarrollan su capacidad para realizar operaciones abstractas internalizadas. Se puede desarrollar su capacidad de formular hipótesis acerca de cosas que no se encuentran al alcance de la mano.

El grupo de la propuesta se ubica entre el periodo de Operaciones Concretas y Operaciones Formales, razón por la cual se debe tomar en cuenta, tanto el uso de material concreto como las abstracciones para favorecer el conocimiento.

Esta es la forma como se concibe la maduración del sujeto. Las edades que se presentan no se aplican en sentido estricto,

varían de acuerdo al medio en el cual se desenvuelve el sujeto, el cual determina otras cuestiones importantes.

Este medio favorece otro factor de aprendizaje que es la transmisión social. El hecho de haber nacido en un país donde el lenguaje escrito, es algo fácil o difícil, determina cierto tipo de posibilidades de desarrollo intelectual, o que los adultos que rodeen al niño tengan preparación también influye para ello.

Richmond (1), autor citado anteriormente habla sobre la existencia de factores sociales que influyen en la formación de las estructuras y señala que son: el lenguaje usado en la sociedad; las creencias y valores mantenidos por una sociedad; las formas de razonamiento que una sociedad acepta como válidas; la clase de relaciones entre sus miembros; por lo tanto la Psicogenética observa que en la transmisión social se deben contemplar estos factores.

El autor antes citado menciona estos factores como necesarios para desarrollar una estructura, ya que según Anita Woolfolk y Lorraine, dicen que la estructura se compone de: "...los instrumentos mentales de una persona que son los procesos internos que cada uno de nosotros utilizamos para percibir y estructurar la realidad." (2)

Para entender la realidad, necesariamente se debe utilizar el

(1) RICHMOND, P. G. Loc. Cit. Pp. 223, 224.

(2) WOOLFOLK, Anita y Nicolich Lorraine. Op. Cit. P.201.

lenguaje, por medio del cual se entienden las creencias y valores, los razonamientos que en determinada sociedad se aceptan como válidas, e incluso el tipo de relaciones ahí establecidas.

Otro factor que debe analizarse dentro de su relación con el medio, es la experiencia.

La experiencia se tratará en el siguiente apartado, porque a pesar de estar interrelacionado con la maduración, la transmisión social y el proceso de equilibramiento su análisis requiere apartarlo para fines de entendimiento.

2. Conocimiento

Piaget considera (1) que un niño activo es un niño que está aprendiendo. Para ello el niño realiza actividades en tres formas diferentes.

La primera de ellas, le permite un acercamiento al objeto mediante interacciones sociales. También describe que este tipo de experiencia o forma de conocer es mediada por el lenguaje.

La experiencia o conocimiento físico se lleva a cabo al aprender las propiedades de los objetos, por lo general mediante la manipulación. Al realizar este conocimiento de los objetos se facilita el de tipo lógico - abstracto.

(2) SWENSON, Leland. Loc. Cit. PP. 205, 207.

El de tipo lógico - matemático, es un acercamiento que se logra a través de los dos anteriores. Es un aprendizaje superior. La interacción sujeto - objeto permite la abstracción a la cual pertenece este conocimiento.

Así es como se provoca el aprendizaje. La situación determina el tipo de acercamiento entre el sujeto y el objeto. Ya se ha mencionado a lo largo de la descripción de los periodos de desarrollo que en operaciones concretas la manipulación no sólo es deseable, sino indispensable, para lograr aprendizaje.

Así es como el conocimiento es conceptualizado en la teoría de Piaget. A continuación se analiza una forma de enseñanza que integra los planteamientos de la Teoría Psicogenética, y que evita el tradicionalismo dentro de la enseñanza.

D. Estructura Metodológica

1. La Pedagogía Operatoria

En la actualidad se trata de mejorar la enseñanza en el sentido de que los conocimientos aprendidos en la escuela se relacionen con la vida cotidiana del sujeto.

Esto es posible mediante la aplicación de la Pedagogía Operatoria. Según Monserrat Moreno para evitar caer en los

(1) IDEM.

errores del pasado. Explica que: "La pedagogía Operatoria estudia la génesis individual y colectiva para favorecerla y desarrollarla al igual que los demás procesos intelectuales y sociales del desarrollo infantil." (1)

Es decir, la génesis o evolución de la inteligencia individual, colectiva, psicológica y social, constituyen el conocimiento que permite abrir las posibilidades al niño de aprender desde sus perspectivas y no de las del adulto.

Así las explicaciones del profesor único apoyo que existía para aprender son sustituidas por la reflexión e interpretación del niño contrastadas en el grupo para socializar el conocimiento.

En esta pedagogía: "Los niños son quienes deben elegir el tema de trabajo...donde ellos y el maestro tienen voz y voto." (2)

Así los alumnos participan tanto en la articulación de contenidos como en la regulación de la conducta.

Por lo tanto en la pedagogía operatoria se permite al niño preguntar, emitir hipótesis, contrastarlas, reflexionar de tal manera que los conocimientos de Ciencias Naturales pueden ser aprendidos en la forma como esta propuesta lo presenta, mediante un proceso.

Entonces se relaciona con el constructivismo, la Pedagogía

-
- (1) MORENO, Monserrat. Problemática docente. Teorías de aprendizaje. Ant. UPN. P. 384
(2) IBIDEM. P. 385.

Operatoria. Para que ésto funcione se requiere que el tipo de relaciones entre los sujetos del aprendizaje, se desarrollen de forma armónica a lo mencionado anteriormente. A continuación se presenta un análisis al respecto.

1. Los sujetos en el aprendizaje de las ciencias naturales

El hecho de haber descrito el aprendizaje, cómo es observado en la Psicogenética, no tiene aplicabilidad si, no es aterrizado plenamente en la práctica docente. En este caso el objeto de estudio (el petróleo) se ubica en la asignatura de Ciencias Naturales, por lo tanto se tratará de explicitar la forma como se ubica en las relaciones educando - educador.

Primeramente el maestro debe tratar al alumno de tal manera que el éste sienta la confianza de acercarse a él para tratar cualquier asunto. No debe existir en el aula el clima en donde el maestro es quien sabe, ordena, y decide lo que es correcto o no.

Se hace necesario recordar que para que los contenidos de Ciencias Naturales, sean fáciles y útiles, es necesario que el niño pregunte, manipule, ponga a prueba sus creencias o hipótesis, de otra manera se lograría sólo un aprendizaje de tipo memorístico que nada tiene que ver con la ciencia.

El niño de quinto año no puede hacer ciencia en el sentido riguroso que generalmente se aplica a ésta, pero si se permite que en el conocimiento de lo que le rodea realice actividades,

tales como: (1) manejar los conocimientos, usarlos, aplicarlos, elaborarlos o construirlos. Así al mismo tiempo que se aprende, se modifica la actitud, el hábito, la comprensión, el juicio personal y la conducta en relación con el ambiente.

Cuando a un individuo se le permite aprender de forma activa, reflexiva, su entendimiento del mundo es cada vez mayor, ya que establece más relaciones entre los conocimientos que le rodean.

Cuando se habla de algún contenido en clase, el docente debe tomar en cuenta que el niño ya ha tenido información sobre ello, en la mayoría de los casos por lo que debe dejar hablar al niño de ello en su cotidianidad. En el caso del petróleo, es un concepto del cual el alumno ya ha oído algo.

Otra cuestión que en la enseñanza de las Ciencias Naturales debe estar presente es que (2) el conocimiento que pertenece a éstas; al aprenderse no deben aceptarse errores, porque la ciencia es considerada como un conjunto de aciertos o verdades absolutas. Todo lo contrario, el error es aceptable porque a raíz de las equivocaciones que en este proceso resulten se puede obtener mayor provecho y conocimiento.

En respuesta a lo anterior el alumno debe responder en forma activa a esta actuación del maestro dentro del aula. Si el docente va a permitir todas estas actividades, el educando a su vez debe convertirse en un sujeto partícipe de las

(1) GUTIERREZ, Vázquez. J. M. Loc. Cit. P. 195.

(2) IDEM.

mismas. Además ésto es lo que ayudará conocer otra forma de organizar la disciplina, ya que en este enfoque de aprendizaje es más importante la actividad, que el silencio y la inmovilidad del niño.

Todo lo mencionado se presenta como una alternativa que mejore los métodos tradicionales de enseñanza, en la cual la utilización de medios es muy importante, lo cual se analiza a continuación.

2. Medios para la enseñanza

Para lograr el aprendizaje es necesario tener en cuenta los medios que se piensan utilizar para lograr el aprendizaje del objeto de estudio.

Reynaldo Suárez Díaz los define como: "El conjunto de recursos materiales a que puede apelar el profesor, o la estructura escolar para activar su proceso educativo." (1)

Aunque no siempre se utilizan sólo recursos materiales es una manera de entender que todo lo que el maestro utilice con la finalidad de favorecer el aprendizaje, puede ser conceptualizado como medio. Por ejemplo la reflexión que sobre sus hipótesis realicen los niños puede ser un medio de que el conocimiento sea mejor aprendido.

(1) SUAREZ, Díaz Reynaldo. Selección de estrategias de enseñanza - aprendizaje. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. P. 5.

En el caso del tema de este conocimiento, se utilizarán desde materiales de tipo concreto, (con el cual se elaboren maquetas) hasta los textos, lecturas o escritos elaborados por los niños e incluso la reflexión. Esta última será realizada a través de las experiencias que los medios proporcionen, las cuales serán lo más directas posible. Para conocer los resultados del aprendizaje se presenta el siguiente apartado llamado evaluación.

3. Evaluación

Muchos han sido los esfuerzos que se realizan para que la evaluación sea justa.

Primeramente en el tradicionalismo el aprendizaje se mide solamente en forma numérica. En la actualidad se trata de que la evaluación: "...proporcione información en que fundar sus decisiones y les oriente en sus acciones futuras. Las informaciones que piden cubren un área muy vasta que la que habitualmente se ha considerado: aspectos sociológicos, económicos, políticos, fisiológicos, etcétera." (1)

Se busca medir además de los conocimientos construídos, las aptitudes de las personas, a partir de algunos criterios.

El objetivo de evaluar no es solamente el otorgar un grado de conocimiento, sino además de evaluar el proceso de

(1) HEREDIA, Bertha. La evaluación ampliada. Evaluación en la práctica docente. Ant. UPN. P. 133.

construcción para facilitar que la mayoría o todos los alumnos aprendan.

Por tal motivo la evaluación que se menciona en esta Propuesta Pedagógica: "Se interesa en los procesos, más que en los productos; en las experiencias que han llevado a determinados resultados." (1)

En esta propuesta se propone una evaluación en un cuadro de observación, como el que se presenta a continuación.

NOMBRE DEL ALUMNO: _____	SI	NO	OBSERVACIONES
OPINA EN RELACIÓN AL CUIDADO DEL AMBIENTE ACERCA DEL TEMA			
MANIFIESTA APOYO DECIDIDO HACIA UN USO RACIONAL DEL PETROLEO			
DA A CONOCER PROPUESTAS AL RESPECTO.			
DA A CONOCER PROPUESTAS ACERCA DEL USO RACIONAL DE LOS DERIVADOS DE ÉSTE.			
HABLA ACERCA DE LOS DERECHOS EN LA EXPLOTACIÓN DE ESTE RECURSO.			
EN SUS TRABAJOS SE OBSERVA INQUIETUD POR MEJORAR EN LAS ACTIVIDADES COTIDIANAS EL CUIDADO DEL AMBIENTE.			

(1) IBIDEM. P. 135.

PARTICIPA EN CAMPAÑAS A
BENEFICIO DE TODO LO QUE
SIGNIFIQUE MEJORAR EL USO
RACIONAL DEL PETROLEO.

Así será más fácil para el maestro llegar a conocer el proceso del niño, porque, no interesa una sola parte de los factores que intervienen en el proceso de aprendizaje, sino todo el conjunto.

Sólo así se podrá tener la perspectiva de mejorar la enseñanza.

CAPITULO III

MARCO CONTEXTUAL

Este apartado facilita que esta propuesta quede circunscrita dos contextos. El primero es el institucional que da marco legal en relación al Artículo Tercero y Ley General de Educación, Programa de Desarrollo Educativo del doctor Ernesto Zedillo Ponce de León, Plan y Programa Escolar. El social que incluye a la comunidad, escuela, y el grupo escolar.

Todo ello permite una adecuación de las estrategias de aprendizaje para que sean pertinentes.

A. Contexto Institucional

1. Artículo Tercero y Veintisiete

La Constitución Mexicana ha sido el resultado del esfuerzo y lucha de un gran número de hombres que mantuvieron firmes sus ideales.

Unos defendieron sus ideales en la guerra armada, otros plasmaron en los artículos que la conforman sus pensamientos.

El Artículo Veintisiete declara que: "...las riquezas del suelo, subsuelo, aguas y mares de México son de la nación. Esta puede ceder a particulares el derecho de propiedad de la

tierra y la explotación del subsuelo. Y puede expropiarlas cuando considere que es necesario." (1)

Desde hace tiempo que se han reformado los artículos de la constitución, el Veintisiete es uno de ellos.

La reforma consiste en que antes los recursos del suelo y subsuelo, sólo podían ser propiedad de la nación, sólo que el factor inflacionario ha dado por resultado que se vendan algunas paraestatales, y ahora las petroquímicas están en este proceso.

De cualquier forma el petróleo es un recurso no renovable, de ahí que surge la necesidad de formar al niño más conciente de lo que implica una u otra manera de explotación. El tema no sólo consiste en dar la información del concepto del petróleo y de informar que productos se derivan de éste. Se trata de que los alumnos modifiquen sus actitudes acerca de lo que sucede en torno al problema. Por lo tanto las actividades que se presenten deberán tener en cuenta lo anterior.

Otro de los artículos que se han reformado es el Tercero. La reforma consistió en que (2) la escolaridad obligatoria del mexicano se extendió hasta la secundaria, la cual pasó a formar parte del nivel básico. Anteriormente se ubicaba en el nivel medio básico.

Dentro de los lineamientos que el Artículo Tercero presenta

-
- (1) SEP. Libro del alumno de historia. Quinto grado. Libro de texto gratuito. P. 155.
- (2) SEP. Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. P. 27.

actualmente en relación al cómo debe ser la educación se encuentra que:

Será nacional, en cuanto -sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acrecentamiento de nuestra cultura, y.... (1)

Lo anterior se puede aplicar al estudio del petróleo; cuando algo es propiedad de un individuo y se encuentra en riesgo de perderlo, debe aprender a cuidarlo. Esta es una analogía a lo que sucede en el país, el petróleo es propiedad de los mexicanos y compete a ellos su explotación, adecuado uso y medidas para conservarlo.

Así es como el Artículo Tercero y el Veintisiete se relacionan para tratar el tema del petróleo.

2. La Ley General de Educación

La Ley General de Educación ha sido elaborada para contemplar la legalidad de la educación en todos sus aspectos.

Esta menciona en sus lineamientos que la educación (2) debe ser laica gratuita, obligatoria. También debe ser el medio para acrecentar y fomentar la cultura.

Todo lo anterior ya estaba manifiesto antes de la reforma que se llevó a cabo en 1993, en esta ocasión sólo se ratificó

(1) IDEM.

(2) IBIDEM. Pp. 45, 49.

y se consideró a la educación como un proceso que asegure la participación activa del educando en el medio social.

Otra cuestión de importancia se relaciona con el estudio de conocimientos de ciencias naturales. "Fomentar actitudes que estimulen la investigación y la innovación científicas." (1)

Todo lo anterior se conjuga para que las alternativas didácticas que se mencionen en esta Propuesta Pedagógica sean construídas en forma científica de acuerdo al nivel del niño, de tal manera que se ajusten a la formación activa y participativa del futuro ciudadano.

El Programa educativo 1995 - 2000, también contiene algunos aspectos mencionados anteriormente, pero será tratado en forma más completa a continuación.

3. Programa Educativo 1995 - 2000

Este documento corresponde a la política emprendida por el doctor Ernesto Zedillo Ponce de León, actual presidente de la República. En él menciona que ratifica (2) los acuerdos mencionados en el Artículo Tercero y Ley General de Educación emprendidos por el anterior mandatario.

Además se integran algunas cuestiones que en esta propuesta todavía no se analizan. Estos son que la educación debe tener

(1) IBIDEM. P. 51.

(2) SEP. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000.
Resumen. P. 1.

(1) igualdad de oportunidades de acceso a todos los ciudadanos mexicanos, y una cobertura suficiente y ser pertinente.

Todo lo anterior significa que todos los mexicanos deben tener la oportunidad de inscribirse en un plantel educativo de su nivel. Lo cual en la realidad no se realiza, debido a sus circunstancias de situación geográfica y nivel económico.

Además la cobertura debe llegar a todos los confines del país. Lo cual tampoco se ha cumplido, ciertamente que se ha incrementado el número de escuelas y maestros, pero aún no llega a algunos rincones de la patria.

Por otra parte la pertinencia de la educación se refiere a que los conocimientos aprendidos en la escuela deben ser vinculados a la vida cotidiana del alumno, para que sean utilizados y comprendidos dentro del contexto en que se vive.

Cuando se trata de la preparación del magisterio en relación a los cambios realizados en materia educativa mediante los efectos de la modernización que todavía desde el sexenio pasado se han dado, este programa menciona (2) que se tomarán medidas para que los maestros sigan con su preparación.

Otra cuestión de suma importancia mencionada en este documento es (3) que la educación deja de tener enfoque informativo y adquiere uno formativo.

Así es como la educación forma parte del Programa de

(1) IBIDEM. Pp. 2, 5.

(2) IBIDEM. P. 5.

(3) IBIDEM. P. 4.

Desarrollo Educativo 1995 - 2000.

4. Plan y programa escolar 1993

El plan y programa escolar es distribuido por la Secretaría de Educación Pública, en el se dan a conocer los nuevos propósitos de la educación y en cada asignatura en particular.

El principal objetivo del plan es (1) brindar una educación de calidad a la población.

Por tal motivo se debe favorecer el uso de los conocimientos considerados fundamentales para la obtención de otros, tal es el caso de la lectura, la escritura y las Matemáticas. A estas asignaturas se le debe dedicar mayor tiempo y esfuerzo. Pero esto no quiere decir que las otras asignaturas entre ellas las Ciencias Naturales se deben descuidar. Por ejemplo al estudiar el petróleo se hará uso de la asignatura de Español.

Dentro del programa escolar las Ciencias Naturales son la tercera en presentarse. A ellas en forma conjunta se debe dedicar (2) a su tratamiento ciento veinte horas para primero y segundo y de tercero a sexto ya en forma individual el mismo número de clases al año.

Por lo tanto el maestro además de contar con este espacio debe buscar la mejor manera de que los alumnos aprendan estos contenidos tan necesarios en esta época en que el equilibrio

(1) SEP. Plan y programa escolar. Primaria 1993. P. 9.

(2) IBIDEM. P. 14.

ecológico tiende a desaparecer.

Además la enseñanza actual de las Ciencias Naturales responde a un enfoque: "...fundamentalmente formativo." (1)

Los propósitos coinciden con la enseñanza del petróleo (2) en ellos se menciona que es necesario: Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.

Además que se debe otorgar especial atención a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.

Con el logro de estos propósitos el alumno puede ser más participativo en su medio y más capaz de tomar actitudes de beneficio a la conservación de la ecología.

La asignatura está organizada en cinco ejes temáticos. Estos son: Los seres vivos, El cuerpo humano y la salud, El ambiente y su protección, Materia energía y cambio, Ciencia, tecnología y sociedad.

El tema del petróleo se puede relacionar con todos los ejes ya que en ellos se encuentra que el mal uso de este producto puede repercutir en la conservación de las especies (seres vivos), entre ellos El cuerpo humano y la salud. También de la inadecuada canalización de sus desechos depende el ambiente y su protección, mediante el se origina energía y cambio de varios tipos, además contribuye a la Ciencia, tecnología y la sociedad.

(1) IDEM.

(2) IDEM.

Este tema se debe abordar en el quinto grado de educación por lo tanto todavía se recomienda que sea tratado en la forma más concreta posible.

B. Contexto social

1. Ciudad Meoqui

La Villa de Meoqui (1), situada en el margen izquierdo del Río San Pedro, fue fundada por una misión de franciscanos en el año de 1709, su fundador fue Fray Andrés Ramírez y en 1773 el brigadier Hugo O Connor estableció aquí su asiento de la Cuarta Presidial Volante; Se dió entonces la denominación de puesto militar de San Pablo.

Esta región (2) estuvo sometida a las misiones desde fines del siglo XVII hasta el año 1773, que se fundó el Presidio Militar de San Pablo, cuyos jefes gobernaron lo político hasta el año de 1826, en que quedó como un municipio del partido de San Gerónimo; en 1837, pasó a depender la subprefectura de Rosales; diez años después del Cantón Rosales; en 1866 del Cantón Meoqui.

La cabecera Municipal fue fundada como pueblo de misión en el año de 1709 y en 1820, San Pablo adquirió la categoría

-
- (1) Instituto Federal Electoral. (Monografías Municipales de Chihuahua, P. 12.
- (2) IDEM.

de Municipio. En esta breve historia es muy digno mencionarse al Teniente Coronel Esteban Melgar, padre del Cadete chihuahuense Agustín Melgar.

Siendo el misionero franciscano Fray Bernardo Rincón quien tuvo a su cuidado la administración espiritual durante treinta años con carácter de capeyán Castrense de la Compañía Presidial y después de Vicario; ayudado por el cabo Trinidad Barrón, atendieron al Teniente Melgar en Septiembre de 1831 cuando se dirigían de Chihuahua hacia la Ciudad de México, el Teniente Melgar enfermó gravemente y terminó aquí sus últimos días.

Cuando el Imperio del Archiduque Maximiliano de Austria terminaba; el Presidente Don Benito Juárez regresaba a la capital de la República y juntamente con sus ministros durmieron en este lugar y aquí mismo fue expedido el siguiente decreto que dice: Ministro de Relaciones Exteriores y Gobernación, departamento de Gobernación.

El Ciudadano Presidente de la República se ha servido dirigirme el decreto que Don Benito Juárez, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, a sus habitantes dar a saber; que en uso de amplias facultades de que me encuentro a cargo, he tenido a bien ennumerar algunos artículos para beneficio del pueblo que me confía su bienestar como sigue: (1)

En los artículos 19, 29 y 39 (2) se menciona que debe erigirse la Villa llamada San Pablo del Estado de Chihuahua, la cual tendrá el nombre de Villa Meoqui, en memoria del General Pedro Meoqui, que murió en el Estado de Chihuahua por la

(1) IBIDEM. P. 13.

(2) IBIDEM. P. 13, 23.

Independencia de la patria.

Además se dio a conocer que el Gobierno del Estado reglamentará lo conveniente para el Régimen Político y Municipal de la Villa de Meoqui. Por lo tanto, mando se imprima, publique, circule y se le de el debido cumplimiento.

Esta población fue construida de Meoqui a 11 de Diciembre de 1866. En esta comunidad Benito Juárez acompañado del Ciudadano Sebastián Lerdo de Tejada, Ministro de Relaciones Exteriores y Gobernación. Pasaron por esta población en la época de la Reforma, debido a ésto comunicaron, para los fines siguientes, que este lugar tiene las garantías de Independencia y la Libertad. Villa de Meoqui. Con ello se convirtió el antiguo pueblo de San Pablo en Villa de Meoqui que conserva hasta la fecha. Y en 1966 se expidió el Decreto por el cual la Villa de Meoqui adquiere la categoría de ciudad. El personaje que dio nombre a esta ciudad fue el General Pedro Meoqui (1), nació en la ciudad de Silao del Estado de Guanajuato.

2. La comunidad

El municipio de Meoqui tiene una superficie de trescientos kilómetros cuadrados y ocupa el 66º lugar de acuerdo a su extensión territorial, lo cual representa el 149º, milésimo porcentaje de la extensión estatal. Sus coordenadas son latitud

(1) IDEM.

veintiocho grados y dieciseis segundos con longitud de ciento seis grados y veintinueve segundos, su altitud en su cabecera es mil ciento sesenta y cinco mil metros sobre el nivel del mar.

Su territorio se encuentra ubicado dentro de la Mesa Central del Estado. Sus límites son:

Al Norte, con el Municipio de Julimes, al Sur con Saucillo y Delicias, al Oeste con Rosales y al Este con Saucillo y Julimes.

Su terreno está formado por una extensa planicie con terreno macizo y propicio para la agricultura. Una riqueza natural es el Río San Pedro, cuyas aguas también benefician a algunas labores. En el verano se ven muy concurridas las orillas del citado Río pues cuenta con hermosos lugares para disfrutar.

Meoqui tiene clima extremoso, pues en el verano se siente un calor sofocante y en el invierno el frío es riguroso.

También existe el Río Conchos, permitiendo que la agricultura sea una de las actividades mas importantes de este municipio.

En el Municipio de Meoqui existen Estaciones Metereológicas, una en la cabecera municipal y otra en la colonia General Lázaro Cárdenas.

Su flora está constituida por plantas xerófilas, herbáceas, arbustos de diferentes tamaños, entremezclados con diferentes especies: ágaves, yucas, cactáceas; leguminosas como guisache, guamuchil, retama, zacates, peyote, álamos y eucaliptos.

Su fauna la constituyen las palomas güilota, alas

blancas, conejo y liebres. Los recursos cinegéticos se reduce a la denominada caza menor (conejos y liebres) se practica en los alrededores del municipio.

Su población es blanca y mestiza no existiendo indígenas de ninguna etnia en el municipio. Los conchos y los Julimes indígenas que habitaban antiguamente la región, hace muchos años se extinguieron.

Se practican las religiones Católicas, Protestantes o Evangélicas, Judáica, Bautista y Mormona y los denominados Testigos de Jehová predominando la Católica.

Las principales costumbres, festividades y tradiciones del municipio son:

Las festividades de las fiestas patronales de San Pedro y San Pablo el veintinueve de Junio, efectuándose una feria que lleva juegos mecánicos, tómbola, y puestos de comida. Esta feria permanece dos semanas en la ciudad.

Meoqui cuenta con carretera que lo comunican al ciudad de Chihuahua y Delicias ya que cuenta con la carretera cuarenta y cinco o panamericana, existe una estación de Ferrocarril.

No existe aeropuerto en el municipio y su principal enlace aéreo es el de la ciudad de Chihuahua llamado General Roberto Fierro, el cual se encuentra en las mediaciones del municipio de Aldama.

Existe una aeropista de uso privado se utiliza para trabajos de fumigación agrícola.

Se cuenta con una administración de correos, oficina de

correos y un servicio telefónico.

No existen radiodifusoras en la ciudad, sólo en Delicias hay cinco estaciones de radio.

En el municipio existen tres clubes de radioaficionados, que sirven para prestar ayuda por medio de un servicio social a la comunidad, sus nombres son: Radio Club Dorados del Aire, Cruz Ambar y Gaviotas del Aire.

En Meoqui se reciben los canales televisivos de la ciudad de México y los Diarios de la ciudad de Chihuahua.

Existen escuelas primarias, preescolar, secundarias y también del nivel medio superior recientemente, así como el bachillerato agropecuario; no existen escuelas superiores. Los jóvenes acuden a la capital del Estado para continuar sus estudios de nivel profesional y a la otra ciudad más cercana que ofrece ese nivel como lo es la ciudad de Delicias.

Existe una sólo biblioteca ubicada en el edificio del Desarrollo Integral de la Familia en donde se promueven actividades recreativas y culturales como la danza, clases de costura, tejido, primeros auxilios, repostería y aeróbicos.

Hay un sólo cine el cual no se encuentra activo, también se cuenta con dos parques de beisbol, un gimnasio aún sin terminar, pero ya es utilizado para diversos actos deportivos y culturales como las festividades del 10 de Mayo y el Treinta de Abril.

La población cuenta con servicio médico proporcionado por el Instituto Mexicano del Seguro Social, Pensiones Civiles del

Estado, Centro de Salud, Clínica San Pedro y diversos médicos particulares.

La mayor parte de la población se dedica a la agricultura de esa actividad se obtienen los mayores beneficios económicos, existen seleccionadoras de cebolla, la cual se exporta a Estados Unidos, se produce nuez, la que se traslada a Guadalajara y Estados Unidos. También hay una industria llamada TOOG que vende chile empacado y salsas elaboradas en la región.

Otra fuente de empleos es la embotelladora de refrescos Coca - Cola y la Industria maquiladora de Alambrados y Circuitos que también proporciona trabajo.

En este lugar existe poca contaminación del aire ya que cuenta con dos plazas con áreas verdes y mucha vegetación.

3. La escuela Héroe de Nacozari

La escuela se encuentra en la calle 12 y Leona Vicario, al Este del municipio, en una colonia periférica habitada en su mayoría por personas de escasos recursos económicos. El noventa y cinco por ciento son madres solteras con un promedio de cuatro niños por familia, por lo tanto no son atendidos debidamente por sus padres. Al no existir un buen ambiente en el hogar, porque la mayor parte del tiempo la pasan solos se rodean por pandillas de mal vivientes dedicados al robo y con vicios de drogadicción.

Desde muy pequeños tienen la necesidad de trabajar para ayudar en el sustento familiar, por lo tanto la educación es para ellos una segunda opción.

El contexto social que envuelve a la escuela influye tanto en el grado de aprovechamiento y la forma como utilicen ese conocimiento que tienen disponible, de tal manera que se desligan los intereses de la escuela con los que en el contexto se observan.

La escuela tiene dos turnos para atender. En cada uno existen diez grupos en los cuales se atienden los grados de tercero a sexto. También hay dos intendentess, dos miembros directivos y dos maestras con cambio de actividad por lo tanto la organización es muy completa. Además su mobiliario es inadecuado para los requerimientos.

Se cuenta con diversos anexos tales como: sanitarios insalubres a causa de la falta de agua, dos canchas deportivas, la plaza cívica.

La escuela participa en encuentros culturales como son: los de Oratoria, Rondas Infantiles, Coros, Bailes Regionales, Poesías en las modalidades de individual y coral, dibujo, y en actividades organizadas por la séptima zona escolar.

Se tiene una tiendita escolar que brinda beneficios económicos al plantel y ayudan a las convivencias del Día del Niño y Día de las Madres, entre otras.

La escuela se organiza internamente al distribuirse diversas comisiones entre el personal docente para fomentar

actividades Cívicas y de higiene, Asistencia y Ahorro.

El grupo de 5º Grado grupo B, se definirá en el siguiente apartado.

3. Grupo

Existen diez grupos en la escuela, con dos quintos años, el grupo "B" tiene veinte alumnos, cinco mujeres y quince hombres cuyas edades oscilan entre diez y once años, existe un gran compañerismo por que la mayor parte de ellos han estado juntos desde el primer grado, les gusta mucho el deporte algunos de ellos forman parte de un equipo de balón pié, baseball, y les gusta formar ligas inter - muros.

Los padres de familia de este grupo casi en su totalidad laboran como jornaleros y algunos de ellos con trabajo de planta en la embotelladora de refrescos antes citada, por lo tanto los recursos económicos de los alumnos son muy escasos, pero sin embargo su ánimo no decae y algunos de ellos se emplean por las tardes para contribuir al ingreso familiar, por lo tanto se les dificulta el cumplimiento de las investigaciones encargados como tarea extra clase. Algunos de ellos ya por su edad asisten a centros de diversión nocturnos, sus desvelos y las bebidas ingeridas les afectan en gran medida.

Por todo lo anteriormente descrito es muy importante planear las actividades cotidianas de acuerdo al medio donde el alumno se desenvuelve, para que la clase sea menos tediosa la

participación de los alumnos es muy importante y enriquecedora. Para evitar esa cotidianeidad típica es importante dar relevancia a los intereses de los alumnos y dar libertad en el grupo y reflexionar sobre ésta, reglamentándola por todos los miembros del grupo para evitar la violencia dentro del aula.

Es muy importante que el maestro utilice diversos medios para lograr captar el interés del educando. Sólo mediante actividades interesantes participan, razón por la cual el docente debe estar pendiente de que lleven el material y en ocasiones si ellos no lo llevan, pues el mismo debe llevarlo para que no falte. En los otros conocimientos, tienen sus preferencias, pues muestran más curiosidad por aprender Matemáticas que las demás asignaturas, como ya se consideran mayores, entonces los otros contenidos no son muy atractivos para ellos.

Como ya en unos cuantos años van a ser parte de la población se considera necesario que participen en esta propuesta, pues de ahí depende su participación y conciencia crítica en torno al tema. Es por ello que en la presente Propuesta Pedagógica se exponen algunas Estrategias Pedagógicas para favorecer la construcción del aprendizaje del tema del petróleo, éstas se presentarán en el Capítulo IV.

CAPITULO IV

ESTRATEGIAS DIDACTICAS

A. Presentación

En este capítulo se dan a conocer las situaciones de aprendizaje. Con ellas el tema del petróleo se aprende de una forma más conciente.

No se trata únicamente de memorizar el concepto del petróleo, su origen y derivados, sino además de que de una forma crítica el alumno analice la forma de explotación que se hace de este producto.

El tema es de Ciencias Naturales, por lo tanto al aprendizaje de este objeto de estudio se le trata de orientar para que los alumnos formen un criterio que favorezca su participación crítica ante los hechos que se presentan en torno al mismo.

Durante el proceso de aprendizaje del objeto de estudio se dará al alumno la oportunidad de dar a conocer sus ideas acerca del mismo, de preguntar lo que se desee, de socializar los conocimientos construidos acerca de ello.

El maestro tendrá el papel de cuestionador cuando del grupo no haya respuesta en este sentido.

Además la evaluación de ello estará mencionada al final de cada actividad.

A continuación se presentan las estrategias y al final en la parte llamada anexos, se darán muestras de los trabajos realizados por los alumnos.

B. Estrategias de aprendizaje

1. ¡Escribamos sobre el petróleo!

La expresión escrita es un medio de darse cuenta de los conocimientos previos que posee el alumno. Par tal efecto se ha elaborado la presente estrategia.

Objetivo.

Conocer las hipótesis de los niños relacionadas con el conocimiento del tema del petróleo.

Material.

Hojas de máquina, pluma o lápiz, colores.

Desarrollo.

El maestro propone en su calidad de un miembro más del grupo, platicar acerca de los energéticos, se puede aprovechar una oportunidad en que se alce el precio de la gasolina. Al inicio se pregunta.

- ¿De dónde vienen estos productos?

- ¿Cómo se elaboran estos productos?

Una vez que se responda que del petróleo, el maestro pregunta.

- ¿Qué es lo que conocen acerca de él?

- ¿Qué les parece si escriben acerca del tema?

Cuando esta propuesta es aceptada se procede a la elaboración de la redacción.

Al terminar, el docente vuelve a preguntar.

¿Qué les parece si leen su escrito para que lo complementen con lo que mencionen sus compañeros?

Evaluación.

Al término de la lectura se reelaboran los trabajos y los niños intercambiarán los textos para revisión e integrar lo que falte para que el alumno conozca lo más posible acerca del tema y esto le sirva de base para las siguientes estrategias. (Anexo 1) A través de lo establecido el maestro escribe sus observaciones en el cuadro diseñado para ello.

2. Las maquetas

Objetivo.

Qué el alumno conozca por medio de recrear la realidad el lugar donde se almacena y procesa el petróleo: una refinería.

Material.

Camioncitos de juguete de los que conoce como pipas, cartón, una base para la maqueta (ésta puede ser el mismo piso del aula), popotes, ilustraciones, maquetas de la escuela, etcétera.

Desarrollo.

En esta estrategia se hará una refinería a escala con todo

lo que ahí se encuentra.

Los niños con las investigaciones realizadas en la actividad anterior buscarán una lámina o una ilustración de una maqueta para hacer una representación a escala de la misma, incluso pueden utilizar la información que trae su libro. Páginas 115, 123.

Los alumnos se pondrán de acuerdo en la elaboración de la misma.

Evaluación.

Los niños van a dar una explicación de cómo es que el petróleo se traslada al lugar del yacimiento a la planta tratadora y los cuidados en su transporte.

Y las conclusiones deberán surgir de ellos por medio de una lluvia de ideas donde el maestro actuará como coordinador.
(Anexo 2)

3. Experimentos.

Objetivo.

Que los alumnos experimenten como es que el petróleo se extrae del subsuelo en relación con el agua salada.

Material.

Un frasco de vidrio, sal, petróleo, dos popotes, un globo, libro de texto en las páginas 115 a 123, del libro del alumno.

Desarrollo

En el aprendizaje de conocimientos pertenecientes a las

Ciencias Naturales es indispensable que los niños manipulen el objeto de conocimiento, lo experimenten y así sus conclusiones tendrán bases sólidas.

Se invita a los niños a realizar algunos experimentos y el material se encarga con anterioridad, si el maestro ve que no lo llevan todos se da oportunidad de que otro día lo hagan, o llevarlo él si no hay otra opción de acuerdo al medio. Otra alternativa consiste en hacerlo por equipos.

Una vez que todo lo tienen, se procede a llevar a cabo la actividad. Los equipos se forman de acuerdo a las circunstancias, (material) y preferencias de los alumnos.

Se pide a los niños leer, su libro, luego se da oportunidad tanto de manipular dentro del experimento como de interpretar resultados, acerca del peso del petróleo en relación con el agua salada.

Una vez que se termina, se pide a los equipos que nombren un moderador, para presentar sus conclusiones. Se contrastan las opiniones de todos los equipos y luego se elabora un informe en el pizarrón a medida que participa cada equipo. (Anexo N° 3)

Evaluación.

El informe grupal elaborado para dar cuenta de los conceptos construidos en torno al experimento dará cuenta al maestro de lo aprendido.

4. Investigación.

Objetivo.

Que los niños investiguen acerca de productos derivados del petróleo.

Material.

Libros de consulta, cuaderno, lápiz, cartulina y marcadores.

Desarrollo

Es necesario que los alumnos realicen actividades de investigación bibliográfica, si algunos niños no tienen acceso a este tipo de información, se pueden alternar con los que si pueden hacerlo.

Se invita a los niños consultar en la biblioteca, en libros que tenga en su casa, o con personas que sepan acerca de los productos derivados del petróleo.

Una vez que lo han hecho, se comenta en clase, para ampliar los conocimientos con las aportaciones de todo el grupo.

Cuando ya se ha realizado, se pregunta al grupo cómo deseará a conocer los resultados, si ellos no lo proponen el maestro puede aportar la idea de que expongan sus conclusiones mediante la técnica que ellos designen. (Dibujo, redacción).

Una vez que ésto se haya realizado, se pega en un lugar visible para que lo vea el grupo.

Evaluación.

El trabajo que presente el equipo reflejará el grado de conocimiento en torno a los productos derivados del petróleo. Al pegarlos se podrá ampliar por medio de la participación del grupo el conocimiento de este tema.

5. Transformación del petróleo

Objetivo.

El alumno de quinto año debe ampliar el conocimiento en torno al tema, antes de llegar al consumo popular del mismo.

Material.

Libros de consulta, cuaderno, lápiz, cartulina, marcadores.

Desarrollo

Esta actividad será parecida a la anterior.

Se sugiere que el grupo, conserve la integración en equipos. En esta ocasión se pretende que los niños conozcan un poco más sobre las transformaciones del petróleo y manifiesten seguridad ante las conclusiones elaboradas por equipo. Se invita a manejar la actividad como una especie de conferencia, donde el alumno representante de cada equipo será el encargado de presentar al grupo el informe de su consulta.

Además, se deberá elegir por votación un secretario, que se encargará de escribir la ponencia de cada representante.

Evaluación.

El resto del grupo puede elaborar preguntas a cada exponente, a partir de ello, y del informe el maestro realizará anotaciones acerca de la participación de sus alumnos.

6. Stop.

Objetivo.

Que el alumno conozca países petroleros.

Material.

Gis, cancha o patio, un mapa mundial para ubicar los países petroleros de tamaño grande para poner al frente y otro para cada niño del tamaño de una hoja de máquina, colores.

Desarrollo.

Este juego es tradicional en el país. Ya se juega poco, pero ahora se aprovecha para el desarrollo de la siguiente actividad. Se propone al grupo, se somete a votación y una vez aceptado se procede a jugarlo a través de dos momentos; el primero en el patio, el segundo en el aula.

Se sugiere que la participación sea por turnos y rifar el orden. En unos cartoncitos, se ponen los nombres de los países petroleros y un número, se doblan y se les da uno a cada uno.

En la cancha se dibuja un círculo segmentado donde se acomodan los nombres de los países petroleros, después de leerlos en el libro. Antes de jugarlo se comenta con el grupo la forma en que se juega y posteriormente se procede a llevarlo a cabo. Cuando se note que decae el interés, se pasa al grupo donde se tiene al frente un mapa mundial pegado en el pizarrón. El maestro pregunta si se podrá jugar al stop, con los mapas y cómo creen que se juega. Una que vez los niños tengan el nombre del país en un papel con número, éstos deben poner atención para cuando les toque pasar a indicar la ubicación del país sorteado, gritarán su nombre y el resto del grupo lo pintará.

el resto del grupo lo pintará.

Evaluación.

Así al finalizar cada niño entregará su mapa iluminado para que el maestro registre en un cuadro los resultados de la actividad.

7. Exposición

Objetivo.

Que el alumno conozca el proceso de transformación del petróleo.

Material.

Esta actividad es parecida a las actividades tres y cinco.

Hojas de máquina, cartulina, pizarrón, marcadores, láminas, dibujos, libros que contengan información acerca del procesamiento que sufre el petróleo antes de ser utilizado por la población.

Desarrollo.

En esta ocasión la variante consistirá en que el equipo podrá tener tantos expositores como considere necesario, lo ideal es que todos participen.

Además, cada equipo deberá presentar una redacción donde explique sus conclusiones y dará un tanto a cada equipo.

Evaluación.

Con ello los demás equipos darán una calificación al equipo que lo elaboró, lo cual será analizado por el maestro y

registrado.

8. El periódico mural

Objetivo.

Que el alumno haga una campaña de difusión, sobre el control de explotación del petróleo.

Material.

Materiales impresos, papel manila, láminas que ilustren acerca del tema, libros de consulta, carteles, etcétera.

Desarrollo.

Es muy importante hacer uso del medio de comunicación, y de la importancia que tiene a nivel escuela, porque no sólo se para mejorar cuestiones relacionados con el lenguaje, tales como expresión escrita, lectura, ortografía etcétera.

Se les sugiere exponer el tema, para lo que recabará la información necesaria para mostrarla en el periódico mural, ya en la escuela se forrará el lugar donde se pondrá la información y a continuación entre todos redactarán el texto. Además se darán a la tarea de elaborar carteles que promuevan un uso racional del petróleo.

Se pegará el material, la información y posteriormente se pasará a invitara al resto de la población escolar a leer el periódico mural. Si lo prefiere el grupo puede invitar el lunes después de los honores a la bandera.

Evaluación.

El maestro registrará la participación, en los casos que sea difícil hacerlo pedirá ayuda al grupo.

9. Panel.

Objetivo.

Que el alumno comente con fundamento teórico, en relación a los efectos nocivos del uso irracional del petróleo, mediante la técnica de panel.

Material.

Libros de consulta, cuaderno, lápiz o pluma, hojas de máquina, etcétera.

Desarrollo.

Esta actividad requiere de un alto nivel de abstracción, por lo cual, se puede plantear en el quinto grado donde los niños van en camino hacia la formalidad.

Se prepara con anterioridad la actividad, se pide al grupo buscar información pertinente acerca de los efectos nocivos que acarrea un uso irracional del petróleo.

Una vez que se cerciora de que todos los equipos tengan la información necesaria, les plantea la actividad, de tal manera que se lleva a cabo una votación y cuando se acepta, se procede a delimitar las reglas de la misma.

En el panel se elaboran preguntas a las cuales puede responder cada miembro del equipo. En este caso se rifan los nombres o números de los equipos, se debe asegurar de que no

toque les toque su propio equipo. El equipo contrario deberá elaborar las preguntas del que le haya tocado y además se encargará de anotar todo lo relacionado a la participación.

Evaluación.

El maestro analizará y anotará el informe presentado.

10. Mesa redonda

Objetivo.

Que el grupo escolar analice la situación en torno al inadecuado cauce de los desechos del petróleo y los accidentes que puede ocasionar la falta de seguridad en su empleo.

Material.

Libros de consulta, hojas de máquina, lápiz, pluma, cuaderno.

Desarrollo.

Esta actividad es similar a las anteriores, sólo que en este caso será realizada en forma grupal.

Antes de su realización el maestro se encarga de que cada alumno elabore una opinión acerca del tema. Se desechan las que estén repetidas. El grupo se acomodará en forma de círculo y el maestro como moderador, en caso de que el grupo decida que es conveniente que el rol del maestro sea como participante será un niño quien lleve a cabo la dirección de la actividad, si no desean hacerlo, el maestro tomará este papel.

Se lee el concepto que previamente se elaboró y se pide la

opinión en torno a él. Ejemplo.

Una opinión dice que los desechos de las refinerías afectan en gran medida el agua de ríos y mares; ustedes: ¿que opinan al respecto?

Se hará hincapié en que el rol de participación es muy importante respetarlo para conocer la opinión del compañero y emitir un juicio acertado de lo que los compañeros mencionen.

Evaluación.

El maestro registrará sus observaciones en su cuadro de evaluación.

CONCLUSIONES

La labor llevada a cabo a través de las estrategias sugeridas para realizar el aprendizaje del tema del petróleo en forma significativa, favoreció concluir lo que se expone a continuación.

Este tema en el libro se presenta de manera muy rápida, elemental, no acorde a las circunstancias del país.

Por este motivo es necesario ampliar la información en torno al mismo.

Las actividades que se plantearon a los alumnos tuvieron como principal dificultad, el abastecimiento de materiales a los alumnos, sobre todo de consulta.

A pesar de ello los alumnos mostraron interés por conocer lo relacionado al objeto de estudio.

Lo que más llamó la atención fue el daño que causa el uso irracional del mismo en el ambiente físico, en la conservación del ambiente en el que se encuentran plantas y animales, pero sobre todo los efectos nocivos de la contaminación en el ser humano.

Además el hecho de que las autoridades no sean capaces de poner un freno a ello por los intereses económicos que representa su explotación.

Esto es en síntesis lo que se pudo observar en el desarrollo de estas actividades. En cuanto a la elaboración general de la propuesta se concluye lo siguiente.

Es muy importante que el docente conozca lo relacionado al objeto de conocimiento, para que pueda conocer el proceso de construcción del conocimiento de sus alumnos y pueda auxiliarlos de manera acorde a ello.

Otro aspecto importante es que el docente transfiera la teoría a la práctica, para que pueda ubicarla en la realidad y los fundamentos que explican el proceso de aprendizaje sean atendidos en el desarrollo de éste.

Todo lo anterior debe reflejarse en una forma de enseñanza que permita integrar al proceso de enseñanza - aprendizaje, todo lo mencionado en la práctica.

El conocimiento que el docente tenga del entorno, aunado al de sus alumnos, favorece que al planear actividades, éstas sean acordes a las condiciones psicológicas y socioeconómicas de los niños.

El objeto de estudio analizado en estas estrategias puede llevar al alumno a niveles de percepción de la realidad tan amplios como las condiciones del medio y los alumnos lo permitan, ya que su existencia en el entorno es real, tangible, con lo cual se cumple el requisito planteado por la Pedagogía Operatoria, que es vincular la escuela con la vida. Su relación con la conservación del ambiente favorece un juicio crítico que influye en la personalidad del educando para toda la vida.

En estas actividades es donde el maestro y el alumno pueden dar cuenta del enfoque constructivo de las mismas. Así es como al plantearlas se origina una formación diferente.

BIBLIOGRAFIA

- GUTIERREZ,** Vázquez. J. M. Reflexión sobre la enseñanza de las ciencias naturales en la escuela primaria. Introducción a la historia de las ciencias naturales y su enseñanza. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 240 P.
- HEREDIA,** Bertha. La evaluación ampliada. Evaluación en la práctica docente. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 325 P.
- I.F.E** Instituto Federal Electoral. Monografías Municipales de Chihuahua. 1ª Ed. 47 P.
- LAROUSSE.** Enciclopedia científica en color. 1ª Ed. Edit. Litográfica Senefelder. México, 1993, 774 P.
- MELLENDEZ,** Crespo Ana. Relaciones entre educación y comunicación en México. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 275 P.
- MERINO,** G. M. El redescubrimiento como base de la enseñanza - aprendizaje de las ciencias naturales. Introducción a la historia de las ciencias naturales y su enseñanza. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 240 P.
- MORENO,** Monserrat. Problemática Docente. Teorías del aprendizaje. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 450 P.
- NASSIF,** Ricardo. De los múltiples conceptos de educación. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 275 P.
- QUIROZ,** Rafael. El maestro y la legitimación del conocimiento. Análisis de la práctica docente. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 317 P.
- REMEDEI,** Vicente. Construcción de la estructura metodológica. Planificación de las actividades docentes. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. 419 P.
- RICHMOND,** P. G. Algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología de Jean Piaget. Teorías del aprendizaje. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 450 P.

- RUIZ, Larragivel Estela. Reflexiones en torno a las teorías del aprendizaje. Teorías del aprendizaje. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 450 P.
- S.E.P. Artículo Tercero Constitucional y Ley General de Educación. 1ª Ed. Edit. Populibro. México, 1993. 94 P.
- S.E.P. Libro de texto gratuito. Ciencias Naturales. 214 P.
- S.E.P. Plan y programa de estudios. Educación primaria. 1ª Ed. Edit. Fernandez. México, 1993. 147 P.
- S.E.P. Programa de Desarrollo Educativo 1995 - 2000. (Resúmen). 14 P.
- SUAREZ, Díaz Reynaldo. Selección de estrategias de enseñanza - aprendizaje. Medios para la enseñanza. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 275 P.
- SWENSON, Leland. Jean Piaget. Una teoría global maduracional cognitiva. Teorías del aprendizaje. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 450 P.
- WOOLFOLK, Anita y Nicolich Lorraine. Una teoría global sobre el pensamiento: La obra de Piaget. Teorías del aprendizaje. Ant. UPN. 1ª Ed. Edit. Roer. México, 1993. 450 P.