



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 191**

↙ **Bajo rendimiento escolar en el área de  
Ciencias Naturales**

**Juana María García Torres  
Leonel Garza González**



**MONTERREY, N.L. 1993.**



**SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD UPN 191**

**Bajo rendimiento escolar en el área de  
Ciencias Naturales**

**Juana María García Torres  
Leonel Garza González**

Trabajo presentado para obtener el título  
de Licenciado en Educación Básica.

**MONTERREY, N.L. 1993.**



A nuestro hijo que está por nacer  
con el deseo de darle lo mejor de nosotros  
humana y profesionalmente

A nuestra familia,  
por todo su amor, apoyo y comprensión.

## INDICE

Página

DICTAMEN	
DEDICATORIA	
INTRODUCCION	1
I.- DESCRIPCION Y AUTODIAGNOSTICO DE LA PROBLE- MATICA DOCENTE	3
A. Concepción de la problemática docente	3
B. Investigación de campo	6
II.- FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA ELEGIDO: BAJO RENDIMIENTO ESCOLAR EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES	16
A. Marco Referencial	16
B. Marco Conceptual	20
C. Fundamentación Teórica	23
1.- La Educación Primaria	23
2.- Teoría Pedagógica	24
3.- La enseñanza de las Ciencias Naturales	26
D. Praxis ( Vinculación de la teoría y la práctica)	30
III.- FORMULACION DEL PROBLEMA Y PROPUESTA DE SOLUCION	31
A. Planteamiento del problema	31
B. Objetivo	31
C. Justificación	32
D. Delimitación del problema	34
E. Propuesta Pedagógica	36

	Página
IV.- ORGANIZACION Y REALIZACION DE LA PROPUESTA	41
A. Estrategias para la implementación de la propuesta	41
1.- Realización de reuniones	41
2.- Planeación de los trabajos	45
3.- Resultados obtenidos	56
4.- Evaluación y análisis de resultados	58
B. Replantear la propuesta para investigaciones posteriores	62
CONCLUSIONES	63
CITAS BIBLIOGRAFICAS	
BIBLIOGRAFIA	
ANEXO 1	
Encuestas a maestros, padres y alumnos	
ANEXO 2	
Gráficas de respuestas	
ANEXO 3	
Trabajos elaborados por los alumnos	
ANEXO 4	
Fotografías de los alumnos trabajando durante la clase	

En el presente trabajo, se realizó una investigación participativa, donde intervinieron alumnos, maestros, directivos y padres de familia; con la colaboración de todos se detectaron varios problemas de los cuales se eligió el de Bajo Rendimiento Escolar en el área de Ciencias Naturales, tomando en cuenta el bajo aprovechamiento que los alumnos presentaron en esta materia y considerando la gran importancia que tiene el conocimiento del alumno de su medio, la capacidad de transformación del mismo para su beneficio y el de su comunidad; así como el desenvolvimiento del alumno mediante la reflexión crítica de los problemas que le rodean y su capacidad para resolverlos.

Demasiados son los factores que intervienen en el bajo rendimiento escolar, existen factores extraescolares que se deben tomar en cuenta, pero sin restarles importancia hemos realizado nuestra propuesta pedagógica, basada sobre todo en el aspecto pedagógico de la enseñanza del área de Ciencias Naturales y proponemos algunas consideraciones que deben tomarse en cuenta para la solución del problema elegido.

En el capítulo I, mediante la investigación de campo delimitamos el problema que nos interesa resolver que es el de Bajo Rendimiento Escolar en el área de Ciencias Naturales: Medio Ambiente y Educación para la salud.

En el capítulo II, hacemos referencia a la Pedagogía Operatoria ya que nuestro trabajo está basado en esta teoría pedagógica.

En el capítulo III, damos a conocer el objetivo que perseguimos, la justificación del por qué de este trabajo y en si la Propuesta Pedagógica para tratar de resolver el problema al que nos referimos.

En el capítulo IV, de hecho llevamos a cabo la puesta en marcha de nuestra propuesta y hacemos mención de los resultados obtenidos.

Al final damos a conocer las conclusiones a las que llegamos después de aplicado el Proyecto de Investigación.



## I. DESCRIPCION Y AUTODIAGNOSTICO DE LA PROBLEMATICA DOCENTE

### A. Concepción de la problemática docente

Podemos empezar por establecer de manera clara nuestra realidad docente, entendiendo por ésta, todo lo que existe dentro de nuestro contexto educativo: programas de estudio, técnicas grupales, libros de texto, cuadernos de trabajo, materiales, así como todas las personas que intervienen o lo conforman incluyendo a alumnos, maestros padres de familia, autoridades educativas, así como las condiciones sociales, culturales y económicas de la comunidad extraescolar.

Podemos establecer que la problemática docente es todo aquello que afecta el cumplimiento de los objetivos; trazados en el proceso enseñanza-aprendizaje; en donde influyen muchos factores con los que cotidianamente el docente tiene relación, pues dicha problemática es parte integrante de nuestra realidad, siendo el maestro el que debe tomar la iniciativa y buscar la forma de organizar de tal manera la actividad educativa, donde involucre a todos los que participan en ella, para que mediante una comunicación permanente, logren resultados valiosos y creativos ante la problemática existente y no se mantengan en espera de que el maestro solo encuentre la solución.

Entre los problemas que detectamos en nuestros grupos están:

- Deserción escolar.

- Impuntualidad y baja asistencia de alumnos.
- Bajo rendimiento escolar en algunas áreas, entre ellas, el área de Ciencias Naturales.
- Alto índice de reprobación.
- Conocimientos deficientes del grado inmediato anterior.
- Alumnos que provienen de escuelas rurales. (unitarias, bidocentes).
- Falta de apoyos teóricos y metodológicos para el maestro.
- Falta de asesorías y cursos de capacitación por parte de las autoridades educativas.
- Indiferencia de los padres de los alumnos con bajas calificaciones.
- Demasiadas actividades extracurriculares para el maestro. Por ejemplo: ahorro escolar, cooperativa, concursos, etc., que quitan tiempo al trabajo docente.
- Poca comunicación entre padres y maestros.
- Analfabetismo de algunos padres de familia.
- Desintegración familiar.
- Niños que trabajan.

Como podemos observar, existen muchos problemas dentro del grupo escolar, gracias a la participación activa de todos los elementos de la comunidad educativa, hemos realizado un ordenamiento de los mismos, para posteriormente jerarquizarlos y delimitar el problema que nos interesa en primera instancia

resolver, pues creemos que al quedar resuelto, probablemente otros de ellos se vayan desvaneciendo .

El problema que hemos elegido es:

Bajo Rendimiento Escolar en los alumnos en el área de Ciencias Naturales (Medio Ambiente y Educación para la Salud).

Para delimitar el problema manejamos la investigación de campo: observación participante, diario de campo, entrevistas, encuestas.

Para la realización de los trabajos formamos un equipo integrado por:

Profra. Juana María García Torres

Escuela "Fidencio Cantú González"

Zona Escolar 13 Sector 5

Profr. Leonel Garza González

Escuela "Fernando Trejo Carrillo"

Zona Escolar 113 Sector 5

## B. Investigación de campo

### Observación Participante :

Para la elección del problema se tomó en consideración la participación de los padres de familia en cuanto a sus observaciones en el aprovechamiento de sus hijos, de acuerdo a las calificaciones obtenidas en la unidad 3 y durante la entrega de las mismas, los puntos de vista fueron los siguientes:

\*\* A mi niño no le importa sacar malas calificaciones y no estudia lo indicado para el examen.

\*\* A mi niño(a) no le gusta estudiar por lo que sale mal en las pruebas.

\*\* Mi hijo dice que no se le queda lo que platican en clase.

\*\* A mi niña le da vergüenza preguntar lo que no entiende.

\*\* Mi hijo dice que entiende todo lo que le explican pero después de un tiempo se le olvida.

NOTA: Se les hace notar que en el área de Ciencias Naturales salieron mal, pero no se ubican y dan sus puntos de vista de manera general.

Diálogo con compañeros maestros:

Después de la entrega de calificaciones, pudimos escuchar los comentarios de los maestros con respecto al grado de aprovechamiento de los alumnos, por lo que pudimos detectar que en la mayoría de los problemas de bajo rendimiento escolar está presente, por lo cual decidimos aplicar algunas encuestas para tener un enfoque más amplio de sus opiniones al respecto del problema: Bajo Rendimiento Escolar en los alumnos.

#### Entrevistas y Encuestas:

Para llevar a cabo esta investigación utilizamos varios instrumentos: la entrevista, encuestas y observaciones de clases.

Después de realizada la investigación de campo, en las siguientes líneas enumeramos algunos puntos de vista de diferentes personas con respecto al problema elegido:

Bajo Rendimiento Escolar en los alumnos en el área de Ciencias Naturales.

(En el anexo 1 se encuentran los instrumentos utilizados y en el anexo 2 se presentan las gráficas de la información recabada).

Estas investigaciones se hicieron de la siguiente manera:

1.- A la Supervisión Escolar: Mediante una entrevista sus puntos de vista fueron:

\*\* Existe una falta de comunicación entre autoridades educativas, maestros y padres de familia, para atacar los problemas educativos de manera conjunta; nosotros podemos colaborar realizando cursos de capacitación para los maestros referentes a las diferentes técnicas didácticas que puede presentar el maestro a sus alumnos para motivarlos y adentrarlos por gusto propio en el conocimiento de todo lo que le rodea.

\*\* Al maestro le hace falta un cambio de actitud en su trabajo docente para dejar de ser un transmisor de conocimientos y convertirse en un ser capaz de despertar el ingenio, la creatividad y la iniciativa propia del alumno para enfrentar los problemas cotidianos que se le presenten y así convertirlo en un ser transformador de su realidad cambiante.

\*\* A los padres de familia, un mayor interés por sus hijos, otorgándoles la importancia prioritaria que se merecen tanto ellos como su educación.

2.- A los directores de las escuelas "Fernando Trejo Carrillo" y "Fidencio Cantú González". Mediante una entrevista.

Sus observaciones fueron las siguientes:

\* Opinaron que el Bajo Rendimiento en Ciencias Naturales, se debe en parte a que tanto el maestro como el padre de familia se ven saturados de otras actividades y dejan a un lado lo más importante, que es el apoyo mutuo para la formación de un niño útil a la sociedad.

### 3.- A los compañeros maestros:

Esta encuesta fue aplicada a 20 maestros. Anexo 1.

A la pregunta No. 1.- donde se menciona: ¿Tiene problemas de Bajo Rendimiento en el área de Ciencias Naturales, en las asignaturas de Medio Ambiente y Educación para la Salud?

- Un 70% afirmó que sí y un 30% que tiene más problemas en otras áreas como matemáticas y español.

A la pregunta No. 2.- en la que se menciona: ¿A qué se atribuye el Bajo Rendimiento en Ciencias Naturales?

- Las respuestas que tuvieron más frecuencias fueron en orden descendente:

- \* Falta de apoyo de padres de familia.
- \* Falta de empleo de material didáctico.
- \* Inasistencia e impuntualidad de los alumnos.

Pregunta No. 3.- ¿Qué métodos utiliza en la enseñanza de las Ciencias Naturales?

- Un 80% acepta que utiliza el método expositivo verticalista.
- Un 20% trata de utilizar métodos más activos y horizontales con sus alumnos.

Pregunta No. 4.- Frecuencia con que utiliza el material didáctico:

- Un 40% afirmó que lo utiliza de vez en cuando y un 60% que casi nunca lo utiliza, argumentando que es por falta de tiempo, falta de apoyo de las autoridades educativas en la dotación de material y el bajo salario que percibe el maestro no es suficiente para hacer material continuamente.

Pregunta No. 5.- Sugerencia que propone para elevar el Rendimiento escolar en Ciencias Naturales.

- Una relación más estrecha entre padres de familia y maestros para lograr una mejor coordinación en el aprendizaje del alumno.
- La elaboración más frecuente de material didácticos para lograr la motivación del alumno.
- Utilizar un método más activo en la enseñanza donde el alumno tenga mayor participación en el trabajo diario en clase.

(Las gráficas de las respuestas más significativas se encuentran en el anexo 2).



4.- Encuesta aplicada a 60 padres de familia de las Escuelas Primarias "Fernando Trejo Carrillo" y la Escuela Primaria "Fidencio Cantú González. (Anexo 1)

Los resultados de la encuesta fueron arrojados de la siguiente manera:

- Un 70% contestó la encuesta y un 30% mediante una pequeña entrevista.

Sus respuestas fueron las siguientes:

Pregunta No.1.- ¿Cree usted que su hijo tiene problemas en el área de Ciencias Naturales?

- Un 70% contestó que sí y un 30% piensa que se le dificultan más otras materias.

Pregunta No. 2.- ¿A qué se deben las malas calificaciones de su hijo?

- Las respuestas fueron variadas, entre ellas están las siguientes:

\* Es muy flojo para estudiar.

\* Estudia pero no se le queda nada.

\* Por mi trabajo no me doy cuenta si realiza sus tareas o no.

Pregunta No. 3.- ¿Ayuda a su hijo a realizar las tareas escolares?

- Un 40% expresó que lo ve haciendo tarea pero no le ayuda; un

40% no lo ayuda debido a que trabaja y no tiene tiempo, y un 10% si ayuda a su hijo a realizar su tarea.

Pregunta No. 4.- ¿Cuánto tiempo dedica su hijo a las tareas escolares?

- Un 60% no se da cuenta, un 40% un buen rato por las tardes.

Pregunta No. 5.- ¿Inculca a su hijo hábitos de higiene, salud y cuidados del Medio Ambiente?

- Un 70% contestó que si y un 30% contestó que no.

Pregunta No. 6.- ¿De quién cree usted que es la responsabilidad de la educación de su hijo?

- Un 80% comentó que los maestros, ya que ellos son quienes tienen la preparación para atenderlos y enseñarlos; un 20% contestó que los maestros con ayuda de los padres.

Pregunta No. 7.- ¿Qué opina del trabajo del maestro?

- Casi la totalidad de los padres contestaron que el maestro está realizando bien su trabajo.

(Las gráficas de las respuestas más significativas se encuentran en el anexo 2).

5.- Esta encuesta fue aplicada a 70 alumnos de las Escuelas antes mencionadas del 5º grado. (Anexo 1)

En su mayoría sus respuestas fueron concretas.

Pregunta No.1.- ¿Te gusta asistir a la escuela?

- En su totalidad contestaron que sí.

Pregunta No. 2.- ¿Te gusta el área de Ciencias Naturales: Medio Ambiente y Educación para la Salud?

- Un 50% contestó que le gusta mucho, un 30% contestó que le gusta poco y un 20% no le gusta.

Pregunta No. 3.- ¿Te agrada la forma en que el maestro te enseña Ciencias Naturales?

- La totalidad contestó que sí.

Pregunta No. 4.- ¿Cómo te gustaría aprender Ciencias Naturales?

- Un 50% que les dicten cuestionarios; un 50% que les encarguen ir a bibliotecas y que se realicen los experimentos del libro.

Pregunta No. 5.- ¿Qué materia te desagrada?

- Sus respuestas fueron muy variadas algunos mencionaron Ciencias Naturales, Matemáticas, Historia y Español.

Pregunta No. 6.- ¿Dedicas el tiempo necesario al estudio de tus

clases y tareas?

- Un 60% respondió que sí; un 40% contestó que tenía que cuidar a sus hermanos, otros trabajan y a otros se les olvida hacer sus tareas.

(Las gráficas de las respuestas más significativas se encuentran en el anexo 2).

De todo lo anterior podemos deducir, que la mayoría de las personas que intervenimos de una u otra forma en el proceso educativo estamos conscientes de la existencia del problema que hemos elegido: Bajo Rendimiento Escolar en los niños de educación primaria, en este caso en el área de Ciencias Naturales; con el cual nos hemos encontrado continuamente a lo largo de nuestra labor docente y que debemos otorgarle la importancia que se merece, participar activamente y en conjunto de manera organizada para buscar su solución.

Diario de campo:

Mediante el trabajo diario en el aula, el maestro se encuentra con una serie de situaciones que tiene que enfrentar, para esto tiene que tomar ciertas medidas de solución.

Con este objeto elaboramos un diario de campo, en el que registramos nuestras actividades en el aula para encontrar las causas de dichas situaciones así como su posible solución.

Hemos venido observando que una gran parte de los alumnos de nuestros grupos de quinto grado obtienen calificaciones deficientes en ciertas áreas de interés e importancia para lograr cambios en su realidad existente.

Cuando se trata por ejemplo, el área de Ciencias Naturales los alumnos participan poco y su falta de interés se ve reflejada en los exámenes de unidad que se aplican al alumno, ya que en la unidad 3 el índice de Rendimiento fue del 60%, siendo un porcentaje muy bajo, por lo que consideramos importante resolver este problema ya que al conocer la realidad en que vive mediante el conocimiento de las Ciencias Naturales, le permitirá aplicar lo aprendido para su propio beneficio y el de su comunidad.

## II. FUNDAMENTACION DEL PROBLEMA ELEGIDO: BAJO RENDIMIENTO

### ESCOLAR EN EL AREA DE CIENCIAS NATURALES

#### A. Marco Referencial

Como resultado de las observaciones diarias en el aula, nos percatamos de que el problema que más nos afecta es del Bajo Rendimiento Escolar en el área de Ciencias Naturales.

Como maestros desempeñamos el papel de cultivar en el niño la semilla de la curiosidad encaminándolo así, hacia el contenido que deseamos descubra, para ello se necesita de paciencia, ya que si se equivoca debemos incitarlo a que el solo llegue a la verdad, creando en él un sentido crítico.

El alumno se siente de esta manera participe del descubrimiento del conocimiento, con esta forma de trabajar se pretende enseñar al alumno "a aprender a ser y a aprender a hacer". (1)

La escuela no se encuentra aislada sino que forma parte de la comunidad, por lo que surgen de ésta diversos factores que impiden el logro del desenvolvimiento integral del alumno tales como:

- \* Mala alimentación.
- \* Desintegración familiar.
- \* Problemas económicos que obligan al niño a trabajar.
- \* Falta de preparación de los padres.
- \* Problemas de aprendizaje.

- \* Desorientación.
- \* Inasistencia.
- \* Falta de tiempo en el aula.

Para ayudar a nuestros alumnos es necesario tomar en cuenta todos estos factores.

Los alumnos se encuentran en pleno cambio físico y emocional por lo que la relación entre maestro, alumnos y padres de familia debe ser estrecha.

Nosotros como maestros, debemos crear en el aula un ambiente de compañerismo para que el alumno se integre en equipos de trabajo, lo cual es importante a su edad para tener seguridad en sí mismo y sentirse parte importante del grupo.

"Existiendo entre maestro y alumnos una relación positiva, hay disciplina, ya que cada quien se toma responsabilidades como integrantes del grupo". (2)

Para la mejor ejecución de la investigación, se debe tomar en cuenta todo el personal del plantel ya que si no hay una buena organización y apoyo de los compañeros maestros y de las autoridades escolares, muchos de los proyectos se ven truncados.

Como mencionamos con anterioridad, la comunidad juega un papel importante en los logros que se pretenden alcanzar.

Esta relación comunidad-escuela debe ser constante mediante diálogos con los padres de familia sobre el aprovechamiento de sus hijos para que por medio de éstos, podamos descubrir los posibles factores externos que pueden influir en el bajo rendimiento escolar y tratar de solucionarlo.

Por otra parte, el alumno debe estar motivado para el aprendizaje, esto se puede lograr en diferentes formas mediante: material didáctico, respetando los intereses propios del alumno, con el contacto directo del alumno con la realidad, lo cual sirve de apoyo para sus descubrimientos o a través de técnicas grupales que crean en el niño un ambiente de competencia positiva o confrontación de opiniones.

En sí, nuestro trabajo es encaminar a nuestros alumnos hacia el descubrimiento del aprendizaje, mediante el redescubrimiento de su realidad, hay por supuesto, fracasos y errores, pero serán ellos quienes descubran la solución y de esta manera aprenderán de sus propios errores.

Es así como los alumnos aprenden a aprender y a aplicar sus conocimientos a situaciones reales que se le presentan.



Es de gran importancia que el alumno esté consciente del medio en el que se desenvuelve para crear en él la inquietud de superarse y no dejarse envolver por las deficiencias del contexto académico, económico y social en el que está inmerso.

## B. Marco Conceptual

Como lo hemos mencionado con anterioridad, después de haber realizado una investigación de campo y de haber llegado a la conclusión de que el problema que más nos interesa resolver, debido a la gran influencia que ejerce en el desempeño de nuestra práctica docente, es el del Bajo Rendimiento escolar y más específicamente en el área de Ciencias Naturales.

Antes que nada definiremos el proceso enseñanza-aprendizaje.

Enseñanza-aprendizaje.-

Se entiende como la serie de pasos que se siguen en el descubrimiento del conocimiento, por parte del alumno, respondiendo a sus propias necesidades e intereses; donde el maestro tiene un papel importante como orientador en la adquisición del conocimiento y su aplicación a la realidad, teniendo como resultado final el logro del desarrollo integral de la personalidad.

A continuación definiremos nuestro problema, teniendo como interrogante:

¿Cómo disminuir el bajo rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales en los alumnos?

En seguida escribimos la definición literal de los conceptos

utilizados:

- "- Disminuir.- Hacer menor la intensidad, extensión o número de una cosa.
- Bajo.- Situado en un lugar inferior al deseado.
- Rendimiento.- Producto o utilidad que da una cosa.
- Escolar.- Lo que se refiere al ámbito educativo, en este caso el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Area.- Cada uno de los tratados que forman un plan de estudios.
- Ciencias.- Conocimiento cierto de las cosas por sus principios y causas.
- Naturales.- Referente a la naturaleza.
- Alumnos.- Persona criada o educada desde su niñez por alguno, respecto de éste". (3)

Es importante definir:

Rendimiento escolar.- Entendiéndose por éste, el logro del desenvolvimiento crítico y creador del alumno en la búsqueda del conocimiento mediante su participación activa; teniendo como resultado el alcance de las aptitudes para la asimilación de dichos conocimientos y el desarrollo pleno e integral de su personalidad.

Ciencias Naturales.- Estas pretenden la formación de una actitud científica en el niño, con el fin de que aprenda a manejar los procedimientos de la investigación científica para

comprender el medio que le rodea y así poder influir de manera positiva en él o en su defecto poder transformarlo.

- Rendimiento escolar en Ciencias Naturales.- Es cuando se ha alcanzado el aprovechamiento deseado en Ciencias Naturales.
- Bajo rendimiento escolar.- Es el resultado adquirido por el alumno que no ha desarrollado o alcanzado el nivel académico deseado.
- Bajo rendimiento escolar en Ciencias Naturales.- Es cuando no se ha alcanzado el resultado deseado en el área de Ciencias Naturales.

## C. Fundamentación Teórica

### 1.- La Educación Primaria

"La educación es abierta y dinámica, influye en los procesos sociales y es influida por ellos. Le corresponde proporcionar al país valores. Si la educación cumple este fin respondiendo a los intereses actuales y futuros de la sociedad y del individuo se constituyen en un verdadero factor de cambio". (4)

"Con la educación primaria se busca la formación integral del niño, que le permita tener conciencia social y convertirse en agente de su propio desarrollo y de la sociedad a que pertenece. De ahí el carácter formativo más que informativo de la educación primaria y la necesidad de que el niño aprenda a aprender, de modo que durante toda su vida, en la escuela y fuera de ella busque y utilice por sí mismo el conocimiento, organice sus observaciones por medio de la reflexión y participe responsable y críticamente en la vida social". (5)

Toda acción educativa debe contribuir al desarrollo integral de la personalidad humana y por lo tanto los recursos didácticos se proponen favorecer la maduración mental, física y afectiva del educando, así como propiciar el proceso de su adaptación y socialización, esto es, su integración al medio en el que se desenvuelve y la oportunidad de que actúe sobre éste.

- 108818

## 2.- Teoría Pedagógica

"Una de las características del sistema de enseñanza actual es la de crear en el individuo un tipo de pensamiento bipolar".(6). En uno de cuyos polos se encuentran los conocimientos teóricos, y en otro la realidad, trayendo como consecuencia que el alumno no establezca la relación de los conocimientos adquiridos en la escuela con su vida diaria.

Es importante la combinación de la teoría y la práctica en Ciencias Naturales ya que si el alumno no puede aplicar los conocimientos adquiridos en la escuela a su realidad, es indudable que estos conocimientos sean olvidados, pues su estudio se vuelve artificial por lo que se desvanece con el tiempo.

Una teoría que sí toma en cuenta esta relación teoría-práctica, es la Pedagogía Operatoria.

La Pedagogía Operatoria, pretende ligar los conocimientos adquiridos en la escuela con la aplicación de éstos en la realidad, con el fin de que el alumno llegue al conocimiento de ésta y pueda así transformarla para su propio beneficio.

Según investigaciones hechas por Pieget: "La inteligencia es algo que el alumno va construyendo a lo largo de su historia personal, en lo que intervienen factores inherentes al medio en

que vive. Lo que nos permite hoy dar un enfoque distinto a los aprendizajes que se realizan en la escuela". (7)

A continuación enumeramos los objetivos de "la Pedagogía Operatoria.

- \* Que todos los aprendizajes se basen en las necesidades e intereses del niño.
- \* Tomar en consideración en cualquier aprendizaje la génesis de la adquisición de conocimientos.
- \* El propio niño será quien elabore la construcción del proceso de aprendizaje, en el que se incluyen tanto los aciertos como los errores, ya que todos éstos son también pasos en toda construcción intelectual.
- \* Convertir las relaciones sociales y afectivas en el tema básico de aprendizaje".(8)

"En ella el niño ha de ser protagonista de su propia educación ya que inventar es comprender".(9)

Gran relación tiene con esta teoría la Psicología Genética, la cual tiene como objeto dar una alternativa global a nivel de metodología con la que obtengamos un desarrollo más favorable de toda la población escolar.

Esta teoría pretende hacer de todo aprendizaje un proceso evolutivo en el que el propio niño sea quien lo elabore.

Se busca basar todo aprendizaje en las necesidades e intereses de los niños.

En resumen, estas teorías tienen estrecha relación, ya que se manejan conceptos muy similares que son:

El aprendizaje a través del descubrimiento de la realidad basado en los intereses del niño para el logro de su formación integral.

### 3.- La enseñanza de las Ciencias Naturales

La vida actual, exige que la educación en general y en especial la educación primaria, se preocupe por ofrecer a los alumnos una formación de calidad en cuanto a los aspectos básicos que apoyan el desarrollo del individuo y su incorporación activa al mundo productivo.

El programa emergente de reformulación de contenidos y materiales educativos, es una propuesta que recoge las necesidades de la sociedad, de los educandos y de los maestros, a fin de lograr, en un plazo corto, los contenidos básicos de la educación primaria.



Este programa hace referencia en uno de sus 5 puntos básicos a las Ciencias Naturales, organizando los contenidos básicos en torno a 2 problemas fundamentales de nuestra época:

Cuidado del Medio Ambiente y el de la Salud.

Este programa tiene como intención aumentar la toma de conciencia, el compromiso y la participación del educando en la vida de su comunidad.

El propósito general de la enseñanza de las Ciencias Naturales es desarrollar las capacidades y conocimientos que permiten al educando comprender mejor el medio e interactuar con él.

Es necesario integrar el estudio del medio, en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente.

Es importante avanzar con los niños de nuestras escuelas con métodos y prácticas que relacionen adecuada y permanentemente el estudio de las Ciencias Naturales con situaciones reales.

En las propuestas de reorganización y tratamiento de contenidos de aprendizaje se trasluce una intención formativa que implica la formación de conceptos, la adquisición de valores y el surgimiento de competencias, sociales, desde edades tempranas

del educando, con el fin de crear actitudes y voluntades encaminadas al logro del equilibrio de nuestro planeta.

Los artículos 3° y 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos señalan que la educación y la atención de la salud son dos derechos que tienen todos los mexicanos.

La educación tiene como propósito el desarrollo de las potencialidades del ser humano; la salud, contribuye a lograr, el bienestar físico, mental y social.

Para que estos propósitos se logren es necesaria la coordinación de educación y salud.

La educación para la Salud es un proceso permanente dinámico e intencional que lleva al desarrollo de habilidades, actitudes y capacidades que puedan favorecer la salud individual, familiar y comunitaria.

Su propósito es unir el conocimiento con la formación de hábitos y actitudes preventivas en beneficio de los niños, sus familias y las comunidades donde habitan. Se pretende promover una mayor valoración del bienestar físico, mental y desarrollar una verdadera cultura de la salud.

Adquirir una cultura de la Salud, permitirá a los alumnos cuidarse a sí mismos, hacerse responsables de su persona para

evitar riesgos y a su vez colaborar con su familia y su sociedad en el logro de una comunidad saludable.

La educación impartida en la escuela debe ser debidamente planeada entre maestros y alumnos para entre todos ir descubriendo los fines de la misma, organizar debidamente su trabajo, dejar a un lado las improvisaciones para conseguir su fin primordial que es la formación integral del niño.

Cuando la escuela ofrece un trabajo deficiente el resultado será sin duda un bajo rendimiento escolar. Por lo mismo es necesario que el maestro se prepare, capacite y actualice sus conocimientos, con lo cual podrá diseñar las estrategias más eficaces para el logro satisfactorio del proceso educativo.

#### D. Praxis (Vinculación de la teoría y la práctica)

La educación es un proceso que capacita al individuo para actuar frente a nuevas situaciones de la vida, aprovechando las anteriores y teniendo en cuenta la integración, la continuidad y el proceso social.

La educación del niño debe ser integral y no fragmentada, ya que para él su alrededor es conocido como un todo y no como elementos aislados. Se debe desarrollar la personalidad del niño para lograr la formación de un ser autónomo y con iniciativa propia. El ambiente escolar debe ser sencillo y ordenado, facilitando que el niño se desenvuelva con toda libertad bajo la observación cuidadosa del maestro con el fin de guiarlo y conocerlo mejor.

La práctica docente debe incluir una serie de actividades que respondan a los intereses del alumno, con el fin de lograr su desenvolvimiento físico, moral, emocional y social de la mejor forma posible. La formación integral del niño le permitirá tener conciencia social para que se convierta en agente de su propio desenvolvimiento y el de la sociedad a la que pertenece.

El proceso enseñanza-aprendizaje implica una participación del maestro como orientador que ayuda al alumno a conocer su realidad o bien llegar al conocimiento por sí mismo.

La práctica docente se define en base en todo aquello que participa en ella, todos los aspectos que la conforman y afectan: personas que intervienen, lugares y factores que influyen en ella. Todos ellos descritos en su situación real, conforman la práctica docente, la realidad que vive día a día el maestro en contacto con su realidad.

### III. FORMULACION DEL PROBLEMA Y PROPUESTA DE SOLUCION

#### A. Planteamiento del problema

Después de la realización de una investigación de campo, se detectaron una serie de problemas; después de un debido ordenamiento y con la participación de alumnos, compañeros maestros, padres de familia, directivos, se llegó a seleccionar el que creímos prioritario resolver, por las consecuencias que a corto o largo plazo puede desencadenar, y éste fue: Bajo Rendimiento Escolar en el área de Ciencias Naturales.

#### B. Objetivo

Disminuir, mediante la participación de todos los que estamos ligados de una forma u otra en el proceso educativo, el problema de Bajo Rendimiento Escolar en los alumnos en el área de Ciencias Naturales.

### C. Justificación

El motivo de la realización del estudio del bajo rendimiento escolar en Ciencias Naturales, obedece a la necesidad que tenemos como maestros, de ayudar a nuestros alumnos a encontrar los medios para su mejor desenvolvimiento; la aplicación de nuestros estudios a nuestra realidad docente servirán este ciclo y los venideros.

Es de gran importancia este problema, ya que de él depende el avance o interrupción del desarrollo integral del alumno, objetivo final de la educación.

No sólo es importante tener un buen rendimiento escolar para los estudios presentes sino también para los subsecuentes, ya que si no se tienen bases bien cimentadas no podrá seguir con éxito su preparación. En consecuencia, si el alumno, en el mejor de los casos, puede concluir apenas su educación primaria o por el contrario abandona la escuela, pasará a formar parte de la gran masa de personas con una preparación sin futuro.

Es necesario precisar las causas que originan el problema del bajo rendimiento escolar en Ciencias Naturales en nuestros grupos e implantar en los alumnos con este problema, diferentes posturas metodológicas que respondan a la concepción

psicológica del alumno en ese momento, con el fin de que disminuya en nuestro medio educativo la cantidad de niños que presentan problemas de aprendizaje.

El conocimiento del área de Ciencias Naturales, (Medio Ambiente y Educación para la Salud), tiene una relación muy estrecha con la realidad en la que vive el niño, pues el medio ambiente en el que se desenvuelve es enorme y es importante que lo conozca para que pueda transformarlo en provecho de la sociedad. Muy valioso será su interés por los avances científicos y tecnológicos de nuestros tiempos para su aprovechamiento y despertar en él la inquietud científica de transformar o crear convirtiéndose en un pequeño científico capaz de experimentar la búsqueda de respuestas que lo llevarán a la construcción de sus propios conocimientos.

Se deben establecer métodos que centren el interés del maestro en la actividad del niño, tal es el caso de la pedagogía operatoria, que entiende la educación como una participación activa del alumno en la adquisición de los conocimientos, persigue desarrollar en el alumno la capacidad de establecer relaciones significativas entre los datos aprendidos y los hechos que suceden a su alrededor y de actuar sobre la realidad que le rodea, en suma, que lo motive a transformar su medio para su propio beneficio.

#### D. Delimitación del problema

En el desarrollo de la presente investigación, deberán participar todos los que forman parte del contexto educativo: maestros, autoridades educativas, alumnos, padres de familia; porque sin la participación activa de todos, esta investigación no dará los resultados deseados.

Es importante su cooperación, ya que el producto beneficiará directamente a la comunidad, pues es en ella donde la investigación rendirá sus frutos.

La investigación participativa requiere de una colaboración activa de las personas que intervienen en ella, así como la utilización de métodos e instrumentos bien definidos para lograr un estudio permanente y objetivo del problema elegido, para no caer en pasos aislados que nos conducen solamente a respuestas parciales y aisladas sin un orden establecido, que no conducirá a la solución del problema.

En principio debemos ubicarnos en el contexto donde vamos a aplicar nuestra investigación. En nuestro caso será realizada en nuestros grupos de 5° grado y si nos los permiten en otros grupos de la escuela. Nuestras escuelas son: Escuela Primaria Federal Fernando Trejo Carrillo, ubicada en Pueblo Nuevo, Apodaca, Nuevo León; perteneciente a la zona escolar No. 113 y



la escuela Escuela Primaria Federal Fidencio Cantú González, ubicada en Infonavit Raúl Caballero Escamilla, Guadalupe, Nuevo León, perteneciente a la zona escolar No. 13.

Por lo anterior, podemos establecer que ambas presentan características similares pues se ubican en zonas socioeconómicas de nivel bajo.

Debemos tomar en cuenta el tiempo disponible para aplicar nuestro proyecto. Hay que considerar además el apoyo de nuestras autoridades educativas para llevar a cabo nuestra investigación.

Nuestro trabajo de investigación lo tratamos de realizar por un tiempo continuo, es decir, longitudinal, si es posible en este ciclo escolar, 1992 - 1993 durante los meses de diciembre y enero abordando los temas del "Petróleo" y "Alimentación".

En nuestra investigación nos interesa atacar todos los factores externos que son origen de nuestro problema en estudio, pero que nosotros como maestros muchas veces no tenemos accesos o facilidades de resolverlos; pero debemos aclarar que estamos obligados a agotar todos los recursos que estén en nuestras manos para intervenir mediante una estrecha comunicación con los padres de familia, para tratar de conscientizarlos, entre otras más, de la importancia de su colaboración en las tareas educativas y que eviten involucrar a los niños en sus problemas de adultos, lo cual permitirá un desarrollo emocional sano de sus hijos.

## E. Propuesta Pedagógica

Anteriormente se han mencionado múltiples factores que influyen en el problema elegido como: desintegración familiar, nivel socioeconómico de las familias, etc., dentro de las cuales muchas veces el maestro tiene poco acceso para intervenir.

Nuestra Propuesta Pedagógica, sin restarle importancia a los factores externos, la hemos ubicado en el aspecto pedagógico y a continuación veremos nuestros puntos de vista:

Propuesta pedagógica para disminuir el bajo rendimiento escolar en el área de Ciencias Naturales

En primer lugar consideramos que es conveniente resaltar la importancia que tiene una debida Planeación, Organización y Evaluación de los trabajos en el área de Ciencias Naturales:

### Planeación:

- Queremos mencionar que es conveniente cambiar el método tradicional por un método activo y técnicas didácticas que provoquen la participación activa del alumno en el descubrimiento de los conocimientos.
- Planear con anterioridad conjuntamente, maestros y alumnos el trabajo a realizar.

- Organizar debidamente el trabajo diario pudiendo ser en una libreta donde al final se registren las observaciones sobre los hechos más relevantes del día, los trabajos no realizados o algún tipo de evaluación.
- Propiciar un ambiente en que el alumno sea el que decida qué le interesa estudiar sobre los temas a tratar, partiendo del conocimiento de su realidad e investigaciones que éste pueda realizar.

#### Organización:

- Los alumnos serán quienes sugieran las actividades extraescolares a realizar buscando el apoyo tanto de autoridades educativas y padres de familia para la organización y financiamiento de viajes de estudio y excursiones, cuando los temas así lo requieran y existan las posibilidades de ser realizados.
- Realizar cuando sea posible experimentos, clases fuera del aula, etc., para acrecentar el interés del alumno y propiciar la adquisición de los conocimientos mediante la investigación o reflexión científica.
- Utilizar diferentes tipos de material didáctico apropiado como: dibujos, filminas, audiovisuales, mapas etc.; éste cuando no sea posible que el alumno tenga contacto con la

realidad, buscando que estos materiales se acerquen en lo posible a la realidad.

- Dar oportunidad al alumno de participar en la exposición de los temas, mediante variantes o técnicas grupales donde ellos mismos sean los que organicen el trabajo apoyándose en el maestro como orientador y no como conductor.
  
- Promover la realización de minicongresos, conferencias, foros, mesas redondas, representaciones, etc., sobre temas de interés para los niños, en este caso sobre el petróleo y la alimentación.

Es conveniente que el alumno organice los trabajos (el maestro puede ayudar como asesor) y decida hacia quienes desea enfocar sus exposiciones, por ejemplo: congresos con alumnos y maestros de otros grados, conferencia con los padres de familia, foros entre ellos mismos, etc.

Para llevar a cabo estas actividades se deben realizar las necesarias investigaciones documentales y de campo por parte de los alumnos; después de una certera organización de las indagaciones realizadas por equipo, para una vez listos los trabajos, llevar a cabo su exposición de acuerdo a la técnica grupal adecuada.

- Todas estas técnicas grupales permiten el desenvolvimiento individual, por equipo y grupal de los alumnos, les confieren responsabilidades y les otorgan un sentido organizativo de su personalidad.
  
- Algo importante es darle al alumno todas las facilidades para desenvolverse libremente en el aula, en la escuela, en la comunidad, etc. y permitir que descubra su capacidad de llegar a convertirse en un constructor de sus conocimientos por medio de la investigación, experimentación y la reflexión crítica.

#### Evaluación:

- Si se desea cambiar la forma de trabajar en el proceso educativo es muy importante un giro en las formas de evaluación.
  
- Es importante la utilización de variantes de evaluación, para no solamente llevar a cabo la aplicación de exámenes escritos.
  
- Sería conveniente, que el maestro en su planeación diaria del trabajo, al final de algún tema o de semana, programe la aplicación de algún tipo de evaluación, para que registre sus observaciones sobre el trabajo realizado por sus alumnos, para ir detectando el avance o atraso del aprendizaje sobre

los contenidos estudiados.

- La evaluación debe ser sistemática y continua, mediante la observación de los trabajos de sus alumnos utilizando diferentes recursos como: listas de cotejo, escalas estimativas, etc., donde se puedan enfocar varios factores: actitudes, valoración de calidad y cualidad del trabajo, etc.

Esta evaluación nos permite apreciar el avance del proceso educativo, al aplicarse de manera continua y poder detectar si los trabajos se conducen por buen camino y señalar las fallas posibles para establecer las meditaciones necesarias donde sea conveniente y detectar a los alumnos con problemas e implementar mecanismos para su recuperación.

En el momento en que todos entendamos la importancia de participar activamente en el mejoramiento de la educación de los alumnos, cada uno de los que formamos parte de la comunidad educativa, colaborando con lo que nos corresponde; desde ese momento empezaremos a obtener la solución de nuestro problema en estudio.

#### IV. ORGANIZACION Y REALIZACION DE LA PROPUESTA

##### A. Estrategias para la implementación de la propuesta

###### 1.- Realización de reuniones

El lunes 14 de diciembre de 1992, se realizó una reunión con los alumnos con el fin de seleccionar los temas que se tratarían en la unidad 4, en Medio Ambiente y Educación para la Salud, pertenecientes al área de Ciencias Naturales.

Después de un rato de intercambio de opiniones, se llegó al acuerdo de tratar los temas: El petróleo y Alimentación; para lo cual acordaron organizarse por equipos para proponer los subtemas que deseaban abordar.

Martes 15 de diciembre; en esta reunión se palpó gran entusiasmo por parte de los alumnos pues expresaron interés por investigar los siguientes puntos del primer tema:

- \* ¿Qué es el petróleo?
- \* ¿Cómo se forma el petróleo?
- \* ¿Cómo se extrae el petróleo?
- \* Propusieron realizar los experimentos del libro para comprobar lo que se menciona ahí sobre la extracción del petróleo.
- \* Productos que se elaboran con petróleo.
- \* ¿Qué países cuentan con yacimientos de petróleo?
- \* ¿Qué lugar ocupa nuestro país en extracción y producción de petróleo?

En cuanto al tema de alimentación propusieron lo siguiente:

- \* ¿Alimentos que deben comer y alimentos que no deben comer?
- \* ¿Porqué es importante la alimentación para la vida?
- \* Higiene en la alimentación
- \* ¿Qué deben contener los alimentos para ser nutritivos?
- \* Escenificar un mal hábito de alimentación, como comer alimentos en la calle y sus consecuencias.

Reunión con padres de familia:

El día 16 de diciembre de 1992, se llevó a cabo una reunión del maestro con padres de familia a la que asistió también el Director(a) de la escuela, ésta con el fin de pedir la colaboración de los padres de familia para obtener un mejor resultado en la aplicación del proyecto en el mes de enero de 1993.

Se les informó a los padres de familia que se estaban presentando problemas de aprovechamiento en el área de Ciencias Naturales, con lo que éstos estuvieron de acuerdo; y que se requería de la colaboración de ellos para encontrar soluciones en forma conjunta, se les comentó que se había realizado una reunión con los alumnos, en la cual se eligieron los temas que se tratarían en la 4a Unidad y que habían demostrado mucho entusiasmo en la planeación del desarrollo de los temas y habían hecho incapié en el deseo de colaborar a la hora en que se vayan a desarrollar las clases.



Enseguida se dio a conocer a los padres de familia la planeación que se había realizado con los alumnos con la cual estuvieron de acuerdo.

Después se les pidieron sugerencias y se les preguntó ¿Cómo podían colaborar en tal planeación?

A continuación se enumeran sus propuestas y comentarios:

- Acordaron apoyar con el material necesario a los niños.
- Asesorar a los niños en la elaboración de sus representaciones teatrales.
- Se organizaron para conseguir un video donde los alumnos observaran la extracción del petróleo y así conseguir mejores resultados.
- Se sugirió conseguir la presencia de una persona preparada para realizar una charla sobre la alimentación; para la cual se formó una comisión para ir al DIF de la comunidad y conseguir la conferencia.
- Se propuso apoyar moralmente a los alumnos en su trabajo asistiendo a las representaciones teatrales y a la conferencia y exposición de sus trabajos finales.
- Propusieron elaborar una serie de platillos que contuvieran los nutrientes necesarios para lograr una buena alimentación.
- El Director de la escuela mostró su aprobación para dichas actividades y expresó su disposición para colaborar en ellas.

Para finalizar los padres de familia, reiteraron su disposición para seguir de cerca las actividades de los alumnos y acordaron reunirse con el maestro el día 6 de enero para informar sobre el resultado de las comisiones encomendadas.

#### Segunda reunión con padres de familia:

El día 6 de enero se llevó a cabo otra reunión con padres de familia donde se palpó entusiasmo para participar. Esta junta tuvo como motivo conocer los avances o logros obtenidos por las comisiones de padres y se pudo confirmar lo siguiente:

- 1) Una conferencia sobre "Nutrición y Hábitos alimenticios" por parte de personal del DIF.
- 2) Se consiguió el video "Esto es PEMEX", facilitado por Petróleos Mexicanos.
- 3) Se consiguió la televisión para la proyección del video.
- 4) Se consiguió la videocasetera.
- 5) Los padres se comprometieron a tener listo el material para los experimentos a realizar.
- 6) Los padres de familia expresaron que conseguirían la utilería y vestuario necesario para las escenificaciones de los alumnos.
- 7) Las madres de familia se organizaron por grupos para elaborar los platillos que les correspondieran.

## 2.- Planeación de los trabajos

A continuación se presenta la planeación de las actividades, el material utilizado, las referencias, así como las observaciones generales que se elaboraron durante la puesta en marcha de los trabajos.

Todo esto se realizó en el período comprendido del 11 de enero al 5 de febrero de 1993, contándose con la participación activa de alumnos, maestros y padres de familia desde la planeación, puesta en marcha y con sus puntos de vista o conclusiones una vez terminado el proyecto.

En el anexo No. 3 se encuentran algunos modelos: ejercicios realizados por los alumnos (mapas).

En el anexo No. 4 fotografías de los alumnos durante la realización de las actividades.

Tema: Petróleo  
Subtema: Origen del Petróleo

Fecha: 11 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
1.- El maestro presentará materiales en los que se utilice el petróleo para su elaboración (láminas y objetos).	• Dibujos • Objetos.	L.A. Pag. 120 L.E. Pag. 77	1.- Se hizo un trabajo conjunto entre alumnos y maestro, éste elaborando láminas y los alumnos presentando objetos donde se utiliza el petróleo para su elaboración.
2.- El maestro encaminará el tema mediante la pregunta ¿Alguien sabe con qué se elaboran estos productos?	• Cartulina con la pregunta.	L.A. C. Nat. Petróleo. Pag. 120 L. Ecología. Pag. 77	
3.- Comentarios sobre la forma en que tuvo su origen el petróleo, en base a la pregunta ¿De dónde creen ustedes que surgió el petróleo?	• Cartulina con la pregunta.	L.A. C. Nat. Pag. 116 L. Ecología. Pag. 73	2.- En esta actividad surgió una polémica entre los alumnos debido a las diversas hipótesis de cómo surgió el petróleo.
4.- De acuerdo a los comentarios de los alumnos, elaborar un laboratorio sobre el origen del petróleo como tarea de investigación por equipo.	• Plego de papel Bristol y marcadores para anotar las preguntas y libreta del alumno de Medio Ambiente.	L.A. Pags. 115 a 123 L.E. Pags. 73 a 79	
5.- Comentar a los alumnos que en la sig. sesión después de ver el resultado del laboratorio realizaremos un experimento sobre la forma en que se extrae el petróleo (Encargar material por equipo)	• Bote de mescalé, la tapa del bote con 2 perforaciones del grueso de un popote, 2 popotes, 1 globo pequeño y un poco de plastilina. - Refresco embotellado - Frasco de vidrio, petróleo, agua y sal. Cada experimento será realizado por 2 equipos.		3.- Los alumnos estuvieron de acuerdo en reunir por equipo el material necesario para la realización del experimento.

## Planeación Semana del 11 al 15 de Enero de 1993.

**Tema:** Petróleo  
**Subtema:** Extracción del Petróleo  
 Derivados del Petróleo

**Fecha:** 14 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
1.- Lectura del laboratorio por equipo ante el grupo.			
2.- El maestro hará la pregunta generadora ¿Cómo se extrae el petróleo? Técnica lluvia de ideas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulina con la pregunta.</li> </ul>	L.A. C. Nat Pag. 116 a 118 L. Ecología. Pag. 73	1.- Después de la exposición de cada equipo sobre sus investigaciones decidieron hacer una conclusión general para todo el grupo.
3.- El maestro explicará los experimentos a realizar y su finalidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material requerido para los experimentos.</li> </ul>	L.A. C. Nat. Pag. 116 y 118	2.- Sugirieron diferentes hipótesis sobre la extracción del petróleo algunos comentaron que consultaron con sus padres, otros en libros y otros lo que han visto en televisión.
4.- Que el alumno lleve un registro sobre el experimento, hipótesis y conclusiones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libreta del alumno.</li> </ul>		3.- Los alumnos realizaron los experimentos por equipo e hicieron sus anotaciones se pudieron dar cuenta que algunas de sus hipótesis eran exactas y otras no.
5.- El alumno expondrá ante el grupo su experiencia sobre su experimento, con esto será evaluado.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libreta del alumno,</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos observaron un video (de PEMEX) donde pudieron observar:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• extracción del petróleo</li> <li>• derivados</li> <li>• Historia del petróleo</li> </ul> </li> </ul>
6.- Mostrar un video sobre los yacimientos petrolíferos, su extracción y derivados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video, película, televisión.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- En esta actividad se pudieron dar cuenta del parecido entre lo que él observó en el video y lo que realizó.</li> </ul>
7.- Comentarle de los alumnos sobre lo observado.			

Tema: Petróleo

Subtema: Beneficios y Perjuicios del uso del Petróleo

Fecha: 19 de Enero

Actividades	Materiales utilizados	Ref. Bibliográficas	Observaciones
-------------	-----------------------	---------------------	---------------

1.- Comentar sobre las notas periodísticas sobre el petróleo recabadas anteriormente por los alumnos (Técnica: Foro).

- Notas periodísticas.

2.- Que el alumno realice por equipo un listado sobre los beneficios y otra sobre los perjuicios que ocasiona el uso de este recurso natural.

- Cartulinas y colores.  
El alumno de acuerdo a sus listas elaborará un dibujo sobre uno de los beneficios o perjuicios.

3.- Organizar un debate entre los alumnos (Actuando el maestro como moderador) donde tengan la oportunidad de expresar sus puntos de vista sobre el buen y mal uso del petróleo.

- Sus cartulinas y su listado.

4.- Que el alumno elabore un ensayo sobre sus conclusiones con respecto al tema. Con esta actividad podrán ser evaluadas.

- Libreta de Medio Ambiente.

1.- Los alumnos recabaron notas en revistas y periódicos sobre el buen uso y las consecuencias ecológicas del mal uso del petróleo y sus derivados.

2.- De acuerdo a lo investigado se realizaron 2 listas en el pizarrón una sobre los beneficios y otra sobre los perjuicios que iras consigo el manejo del petróleo.

3.- Se organizó un debate en el que los puntos fueron:

- Beneficios en el uso del petróleo.
- Perjuicios en el uso del petróleo.
- ¿Qué sería del mundo sin el petróleo, beneficios y perjuicios?
- Alternativas de combustibles o fuentes de energía que puede usar el hombre para sustituir al petróleo.

4.- El alumno elaboró su trabajo de evaluación.

## Planeación Semana del 18 al 22 de Enero de 1993.

**Tema:** Petróleo  
**Subtema:** Distribución del Petróleo. (gasolina)  
**Medidas Preventivas**

**Fecha:** 22 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
1.- Visita a una gasolinera. - Distribución de combustible - Costo de combustible - Depósito de combustible - Medidas de seguridad, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transporte, libreta y lápiz.</li> </ul>		1.- Esta actividad se pudo realizar; el alumno comentó el resultado de sus investigaciones y experiencias sobre la distribución, costo, medidas de seguridad y del petróleo.
2.- Comentarios sobre la visita.			
3.- Encargar a los alumnos, estudiar la historia del petróleo en México	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro de C. Naturales pág. 123</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libro Equilibrio ecológico pág. 74, 75 y 76</li> </ul>	
4.- Encargar a los alumnos un mapa de México, un planisferio y colores.			2.- Se plató a los alumnos un trabajo sobre lo que más les interesó sobre el petróleo y con éstos se armó en la pared trasera del salón un mural; el cual fue visitado por los padres de familia y los alumnos de la escuela.

Planeación Semana del 25 al 29 de Enero de 1993.

Tema: Petróleo

Subtema: Historia del Petróleo en México  
Principales mantos petrolíferos en México  
y en el mundo.

Fecha: 26 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
<p>1.- Mediarle la técnica de corrillos se hará un repaso del petróleo en México. - Uso que le dieron los indígenas. - Expropiación petrolera Se evaluará a los equipos.</p>	<p>• Tarjetas con preguntas elaboradas por el maestro.</p>	<p>L.A. C. Nat Pág. 123 L. Ecológico. Págs. 74 a 76</p>	<p>1.- Después de sus investigaciones y de la realización de sus experimentos, se llevó a cabo la dinámica de corrillos, donde los alumnos repasaron lo aprendido.</p>
<p>2.- Marcar en el mapa de México los principales mantos petrolíferos.</p>	<p>• Mapa de México, colores y álbum de Medio Ambiente.</p>	<p>LEcológico Págs. 76, 79</p>	<p>2.- Maestro y alumno marcaron en sus mapas la localización de los mantos petrolíferos de México y el mundo.</p>
<p>3.- Localización en el mapa del planisferio los principales países productores de petróleo.</p>	<p>• Mapa del planisferio, colores y álbum de Medio Ambiente.</p>	<p>L. A. Págs. 121 y 122</p>	



## Planeación Semana del 1 al 4 de Febrero de 1993.

Tema: Petróleo

Fecha: 2 de Febrero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
1.- Realizar un mural con todos los trabajos elaborados por los alumnos (invitar a los padres de familia y alumnos de otros grupos). Este mural será otra evaluación para los alumnos.	* Dibujos, carteles, ensayos etc.		1.- Los padres de familia y alumnos acudieron al salón de clases para observar los trabajos elaborados.

# Planeación Semana del 11 al 15 de Enero de 1993.

Tema: La Alimentación  
Subtema: Nutrientes

Fecha: 14 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
1.- Hacer en el pabellón de la escuela una serie de ejercicios.			
2.- Comentar con los alumnos la importancia de hacer deporte.	• Estampa		
3.- Realizar una plática en la que respondan a la pregunta generadora ¿Qué necesita el cuerpo para tener las energías necesarias y salud?	• Estampa		
4.- Comentar con los alumnos que hay partes de nuestro cuerpo que no descansan ni de día ni de noche y que necesitan de un buen alimento para poderse mantener fuertes.			
5.- Preguntar a los alumnos ¿Qué les gusta comer?			
6.- Destacar la importancia de la alimentación para la vida.	• Lámina con alimentos o • Algunos alimentos	L.A. C. Nat 6° Grado La Nutrición. Págs. 128 a 137	

# Planeación Semana del 11 al 15 de Enero de 1993.

Tema: La Alimentación  
Subtema: Nutrientes

Fecha: 14 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
<p>7.- Explicar a los alumnos que hay sustancias que contienen los alimentos que son provechosos para nuestro cuerpo a los que se les llama nutrientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro sinóptico.</li> </ul>	<p>L.A. 6° Grado La Nutrición.</p>	
<p>8.- Comentar con los alumnos que los alimentos contienen esos nutrientes pero que siempre predomina uno. De acuerdo con el nutriente predominante los alimentos se dividen en 3 grupos: Los que dan energía, los que contienen proteínas y los que proporcionan vitaminas y minerales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuadro sinóptico.</li> </ul>		
<p>9.- Investigación de los alumnos:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar qué es la energía, qué alimentos la proporcionan y para qué nos sirve.</li> <li>• Proteínas, para qué sirven y alimentos.</li> <li>• Vitaminas y minerales para qué nos sirven y alimentos que los contengan.</li> <li>• Encargar a los alumnos que elaboren una lotería. (Carta con el dibujo de algunos alimentos y la baraja con las vitaminas, minerales o proteínas que contengan.</li> </ul> </p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Album del alumno de Educ. para la Salud donde dibujen los alimentos según sus nutrientes.</li> <li>• Cartoncillo de 12 x 16cm. con los dibujos.</li> <li>• Baraja</li> <li>• Fichas o semillas</li> </ul>	<p>L.A. 6° Grado La Nutrición.</p>	<p>Durante esta actividad los alumnos se mostraron interesados por conocer los nutrientes que contienen a diario.</p>

# Planeación Semana del 18 al 22 de Enero de 1993.

Tema: La Alimentación  
Subtema: Dieta Balanceada

Fecha: 18 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
<p>1.- Preguntar a los alumnos que alimentos les gustan más. ¿Cuáles de los alimentos son más comunes en la comunidad?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estampas y alimentos.</li> </ul>		
<p>2.- Comentarios de los alumnos sobre lo que debe ser una dieta balanceada. (vitaminas, proteínas, etc.)</p>			
<p>3.- Cada equipo elaborará una dieta balanceada con los alimentos que les parezcan más recomendables (recortes y dibujos en una estampa) cada comida contendrá proteínas, vitaminas, minerales. Esto servirá para evaluación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cartulinas, recortes, dibujos colores.</li> </ul>	<p>L. A. C. Nat. 6. Grado Nutrición Págs. 131, 136, 137</p>	<p>1.- De acuerdo a sus investigaciones, los alumnos armaron con dibujos y recortes una comida balanceada.</p>
<p>4.- Jugar con la lotería encargada con anterioridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablas de lotería.</li> </ul>		<p>2.- Se llevó a cabo un juego con las cartas de lotería elaboradas por los alumnos, en la que se repusieron las propiedades de los alimentos.</p>

# Planeación Semana del 25 al 29 de Enero de 1993.

Tema: La Alimentación  
Subtema: Higiene y hábitos alimenticios

Fecha: 28 de Enero

Actividades	Material utilizado	Ref. Bibliográficas	Observaciones
<p>1.- Invitar a una nutrióloga o a alguien capacitado para dar una conferencia sobre "Dieta balanceada" e "Higiene y hábitos alimenticios".</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conseguir a la persona encargada de exponer la conferencia.</li> </ul>	<p>1.- Se contó con la asistencia de una nutrióloga del DIF</p> <p>Cada equipo(s) preparó una pequeña obra referente a algún consejo sobre la nutrición. Los mismos niños elaboraron sus diálogos y vestuario con ayuda de sus padres.</p>	
<p>2.- Aprovechando la asistencia de los padres de familia a la conferencia, invitarlos a presentar una pequeña obra elegida por los alumnos a manera de evaluación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dieta balanceada</li> <li>• Nutrimientos</li> <li>• Higiene alimenticia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vestuario, utilería.</li> </ul>	<p>Se le pidió permiso a la dirección para que todos los alumnos de la escuela presentaran las obras.</p> <p>Algunas madres de familia prepararon platillos sencillos y nutritivos.</p>	<p>Observación final: Los alumnos mostraron un interés mayor por el área lo que trajo como consecuencia un mejor aprovechamiento en Ciencias Naturales.</p>
<p>3.- Realizar un convivio donde algunas madres cooperen con un platillo nutritivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platillos elaborados por las madres de familia.</li> <li>• Láminas.</li> </ul>		

108818

### 3.- Resultados Obtenidos

Con el propósito de observar el mejoramiento del rendimiento escolar en Ciencias Naturales de los alumnos que participaron en este estudio; a continuación se presentan las calificaciones obtenidas por los alumnos, antes y después de haber aplicado la propuesta.

Alumnos 5o. Año A			Alumnos 5o. Año A		
Esc. Prim. "Fidencio Cantú González"			Esc. Prim. "Fernando Trejo Carrillo"		
No. Lista	Unidad 3	Unidad 4	No. Lista	Unidad 3	Unidad 4
1	5	8	1	6	9
2	6	9	2	6	8
3	6	9	3	4	8
4	4	6	4	5	8
5	6	9	5	5	8
6	6	9	6	6	9
7	7	10	7	5	6
8	4	8	8	7	10
9	5	8	9	4	8
10	5	8	10	4	6
11	8	10	11	6	8
12	6	9	12	6	8
13	4	7	13	6	9
14	4	8	14	6	9
15	6	9	15	6	9
16	5	7	16	6	9
17	7	10	17	5	6
18	6	9	18	6	8
19	6	8	19	6	9
20	5	8	20	5	8
21	6	9	21	5	6
22	5	8	22	6	9
23	6	9	23	8	10
24	8	10	24	6	9

Alumnos 5o. Año A Esc. Prim. 'Fidencio Cantú González'			Alumnos 5o. Año A Esc. Prim. 'Fernando Trejo Carrillo'		
No. Lista	Unidad 3	Unidad 4	No. Lista	Unidad 3	Unidad 4
25	6	9	25	6	10
26	6	9	26	5	7
27	5	9	27	6	9
28	6	9	28	6	8
29	6	9	29	6	9
30	7	10	30	7	10
31	6	9	31	8	10
32	6	9	32	8	9
33	6	10	33	6	9
34	6	9	34	6	9
35	8	10	35	8	9
<b>Promedio</b>	<b>5.8</b>	<b>8.8</b>		<b>5.9</b>	<b>8.7</b>

#### 4.- Evaluación y análisis de resultados

Después de haber aplicado este proyecto basado en la participación activa de maestros, alumnos, directivos, padres de familia e Instituciones como PEMEX y DIF para lograr un mejor aprovechamiento en el área de Ciencias Naturales podemos resaltar los siguientes puntos de vista de los involucrados:

##### Alumnos:

- 1) Fue muy agradable trabajar en esta unidad usando la práctica en la realización de experimentos para el mejor entendimiento de las clases.
- 2) Es muy importante tener el apoyo de los padres de familia en cuanto a cooperar en lo posible con las actividades a resolver en el salón de clase.
- 3) Es de gran interés elegir lo que se quiere investigar y aprender pues se despejan las verdaderas dudas e inquietudes surgidas en el grupo.
- 4) Los padres de familia estaban concientes de lo que se estaba realizando en el salón de clase por lo que tuvieron más facilidad de colaborar en la revisión de las tareas.
- 5) Fue muy agradable observar en el video las técnicas de extracción del petróleo, así como la influencia que ha tenido en la historia de México el contar con este recurso natural indispensable para la vida cotidiana del hombre.
- 6) A todos los alumnos gustó mucho el contar con la presencia de una persona especializada en nutrición y así entender



mejor lo importante que es llevar una dieta balanceada, para lograr una buena salud.

- 7) Fue una bonita experiencia el poder transmitir a los compañeros de la escuela lo aprendido sobre hábitos alimenticios a través de las representaciones elaboradas por nosotros mismos.

#### Padres de familia:

- 1) Se lograron mejores resultados de aprendizaje en los niños ya que mostraban en todos sus trabajos gran interés.
- 2) Fue muy bueno estar involucrados en el trabajo de los niños ya que de esta forma se tiene mayor facilidad para ayudar en sus tareas.
- 3) Con la planeación conjunta se delega un poco de responsabilidad a los padres de familia para su colaboración en la educación de sus hijos, lo cual es de gran ayuda.
- 4) La conferencia expuesta por la trabajadora del DIF fue de gran ayuda para la creación de buenos hábitos alimenticios por lo que fue muy acertado invitar a las madres de familia ya que son ellas las que elaboran la comida para su familia.
- 5) Se notó en los niños un mejor desenvolvimiento personal debido a las actividades realizadas tales como las representaciones teatrales, exposición de clases, uso de la televisión para el aprendizaje, etc.

6) No sólo se observó avance en el área de Ciencias Naturales en cuanto a la inventiva de los niños en la realización de experimentos para esclarecer sus dudas, sino que se observó más creatividad y desenvolvimiento de la personalidad en todos los aspectos.

**Maestros participantes:**

Fue muy acertada la aplicación del proyecto ya que éste obtuvo buenos resultados y algo muy importante es que puede ser aplicado a otras áreas y otros grados.

Una de las cosas positivas fue la estrecha relación lograda entre alumnos, padres de familia y maestros; lo cual trajo consigo un buen resultado a lo largo y final de la unidad dejando el camino abierto para trabajos posteriores.

Un punto muy importante fue la planeación realizada a muy buen tiempo, donde los alumnos fueron de gran importancia en su realización logrando con esto despertar un especial interés por lo que iban a aprender.

Ahora, refiriéndose a la puesta en marcha se pudo observar un gran dinamismo entre los alumnos realizando experimentos, exponiendo temas investigados por ellos mismos, fue muy buena la aplicación de técnicas grupales tales como: lluvia de

ideas, corrillos, foro, etc. ya que se logró que los alumnos se despejaran dudas entre ellos mismos y desarrollaron libremente en el aula lo cual le permitió descubrir su capacidad de llegar a convertirse en el constructor de sus conocimientos por medio de la investigación, experimentación y reflexión crítica.

Fue muy importante la presencia de la Lic. en Nutrición para la exposición de los temas nutrición y hábitos alimenticios a la que asistieron alumnos, padres de familia y maestros; con ésta, se logró crear conciencia en los presentes sobre la importancia de los hábitos de alimentación adecuada para la preservación de la salud.

Es importante aclarar que en este método el maestro deja de ser un simple expositor o conductor del conocimiento y pasa a ser un orientador del proceso de los trabajos cuidando con atención el camino que siguen los experimentos, las discusiones con el fin de que no se caiga en la obtención de un cúmulo de conocimientos vagos, sino que se cumplan las expectativas de lo planeado en un principio.

## B. Replantear la propuesta para investigaciones posteriores

De acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación del proyecto de investigación nos damos cuenta que este proyecto puede ser aplicado con éxito en otras unidades de aprendizaje e incluso en cualquier área y grado, ya que se fundamenta en el Método Científico, pero es indispensable la participación activa de maestros, directivos, padres de familia y alumnos, es también importante la colaboración de las autoridades de gobierno en algunas ocasiones.

La Pedagogía Operatoria (Teoría Pedagógica que adoptamos) exige la planeación del trabajo, sólo que no es el maestro quien lo planeará, sino él en conjunto con sus alumnos obedeciendo a sus propios intereses y mediante actividades y métodos que permitan al niño desarrollarse plenamente de acuerdo a sus capacidades e inquietudes.

En resumen, consideramos que el éxito de la propuesta realizada se debe a la planeación del trabajo y a la participación activa de alumnos, maestros, padres de familia y autoridades educativas. Con dichos factores podemos asegurar que nuestra propuesta puede ser aplicada con buenos resultados en cualquier área, grado o escuela porque la colaboración conjunta y el cambio de actitud del maestro son el motor que provoca el éxito.

## CONCLUSIONES

- 1) La aplicación del proyecto lleva a la conclusión de que mediante la aplicación de la Pedagogía Operatoria se logró la formación de alumnos más creativos, emprendedores, en búsqueda siempre de la verdad a través del método científico.
- 2) La Pedagogía Operatoria implica el uso de técnicas y métodos activos en lo que el alumno se desenvuelva libremente resolviendo sus dudas e intereses, logrando así un alumno capaz de salir adelante no sólo en el área de Ciencias Naturales, sino en cualquier situación que se le presente.
- 3) Planear conjuntamente los contenidos de aprendizaje con alumnos y padres de familia, ayudó a mantener el interés desde la organización, la planeación y la puesta en marcha del proyecto, logrando con esto un trabajo bien planeado y no improvisado resultando la superación del problema del Bajo Rendimiento Escolar en Ciencias Naturales.
- 4) La forma de evaluar el trabajo realizado por los alumnos debe tener variantes y ser constante, y no utilizar sólo las formas escritas tradicionales.
- 5) Otro punto importante para la obtención de un buen resultado del proyecto es la transformación de la actitud del maestro

al pasar de un simple transmisor de conocimientos, a un verdadero orientador y guía de sus alumnos en la búsqueda del conocimiento, logrando en ellos su formación integral.

6) Es invaluable también la participación conjunta de autoridades educativas, padres de familia, alumnos y maestros para el logro del aprendizaje.

7) Por último cabe señalar que el maestro debe educar con el ejemplo, pues su actitud habla por sí misma ya que muchas de las veces es él el prototipo ideal que le gustaría ser al alumno.

## CITAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) S.E.P. Programa para la Modernización Educativa. México, D.F. 1991, pág. 4.
- 2) U.P.N. - S.E.P. Aprendizaje Escolar. México, 1982, pág. 98.
- 3) Diccionario Enciclopédico. Everest Cima. 9a ed. España, Ed. Everest, 1980, págs. 482, 181, 967, 559, 137, 298, 836, 98.
- 4) S.E.P. Libro del Maestro 6o año. 5a ed. México, D.F. 1987, pág. 10.
- 5) Idem
- 6) U.P.N. - S.E.P. Teorías de Aprendizaje. 2a ed. México, 1988, pág. 372.
- 7) U.P.N. - S.E.P. Contenidos de Aprendizaje. 2a ed. México, 1990, pág. 8.
- 8) U.P.N. - S.E.P. Teorías de Aprendizaje. Op. cit. pág. 445.
- 9) Idem

## BIBLIOGRAFIA

- Diccionario Enciclopédico. Everest Cima. 9a ed. España, Ed. Everest, 1980.
- GUISEPPE NERICI, Imideo. Hacia una didáctica general dinámica. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, S.A., 1969.
- MIRA y LOPEZ, Emilio. El niño que no aprende. Argentina, Ed. Kapelusz, S.A., 1972.
- S.E.P. Contenidos Básicos 5o año. México, D.F. Ed. Xalco, 1992.
- S.E.P. Guía para el maestro 5o año La Salud. México, D.F., Ed. Xalco, 1992.
- S.E.P. Guía para el maestro 5o año Medio Ambiente. México, D.F. Ed. Xalco, 1992.
- S.E.P. Libro del Maestro 6o año. 5a ed. México, D.F., 1987.
- S.E.P. Programa para la Modernización Educativa. México, D.F., 1991.
- U.P.N. - S.E.P. Análisis Pedagógico. 2a ed. México, Ed. Xalco, 1988.
- U.P.N. - S.E.P. Antología de Seminario. México, Ed. Fernández, 1986.
- U.P.N. - S.E.P. Aprendizaje Escolar. México, 1982.
- U.P.N. - S.E.P. Contenidos de Aprendizaje. 2a ed. México, Ed. Xalco, 1990.
- U.P.N. - S.E.P. Seminario. México, Ed. Fernández, 1986.
- U.P.N. - S.E.P. Teorías de Aprendizaje. 2a ed. México, Ed. Roer, 1989.



**ANEXO 1**

ENCUESTA PARA EL MAESTRO

1.- Marque con una X si tiene problemas de Bajo Rendimiento en el área de C. Naturales en las asignaturas de Ed. para la Salud y Medio Ambiente.

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

2.- ¿A qué atribuye este bajo rendimiento? (Marque con una X)

\_\_\_ Falta de apoyo de los padres de familia.

\_\_\_ Falta de motivación.

\_\_\_ Falta de material didáctico.

\_\_\_ Falta de empleo de técnicas grupales.

\_\_\_ Inasistencia e impuntualidad de los alumnos.

\_\_\_ Otros ¿Cuáles?\_\_\_\_\_

3.- Métodos que utiliza en la enseñanza de las C. Naturales:

Tradicionales

Activos

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4.- Frecuencia con que utiliza material didáctico:

Siempre

Casi  
Siempre

De vez en  
cuando

Casi  
nunca

Nunca

5.- Sugerencias que propone para elevar el Rendimiento Escolar en C. Naturales.

\_\_\_\_\_

ENCUESTA PARA LOS PADRES DE FAMILIA

1.- ¿Cree usted que su hijo tiene problemas en el área de  
C. Naturales?

Si\_\_\_\_\_

No\_\_\_\_\_

2.- ¿A qué se deben las malas calificaciones de su hijo?

---

3.- ¿Ayuda a su hijo a realizar las tareas escolares?

---

4.- ¿Cuánto tiempo dedica su hijo a las tareas escolares?

---

5.- ¿Inculca a su hijo hábitos de higiene, salud y cuidado  
del medio ambiente?

---

6.- ¿De quién cree usted que es la responsabilidad de la  
educación de su hijo?

---

7.- ¿Qué opina del trabajo del maestro?

---

ENCUESTA PARA LOS ALUMNOS

1.- ¿Te gusta asistir a la escuela?

---

2.- ¿Te gusta el área de C. Naturales (Medio Ambiente y Ed. para la Salud)?

---

3.- ¿Te agrada la forma en que el maestro te enseña C. Naturales?

---

4.- ¿Cómo te gustaría aprender C. Naturales?

---

5.- ¿Qué materia te desagrada?

---

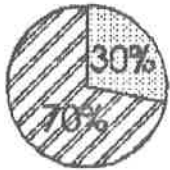
6.- ¿Le dedicas el tiempo necesario al estudio de tus clases y tareas?

---

**ANEXO 2**

## Resultados de la encuesta levantada a los maestros.

Pregunta 1.- ¿Tiene problemas de Bajo Rendimiento en el área de C. Nat., en las asignaturas de Medio Ambiente y Educ. Salud?



Un 70% afirmó que sí.  
Un 30% tiene problemas en otras áreas.

Este resultado obliga a la búsqueda de alternativas para combatir el Bajo Rendimiento en Ciencias Naturales.

Pregunta 3.- ¿Qué métodos utiliza en la enseñanza de las C. Nat.?



80% utiliza el Método Expositivo Verbalista. (Tradicional)  
20% utiliza métodos más activos y horizontales.

Esto muestra que la gran mayoría de los maestros son solamente expositores y que es necesario el uso de métodos donde el alumno tenga mayor participación para la mejor apropiación del conocimiento.

Pregunta 4.- Frecuencia con que utiliza el material didáctico.



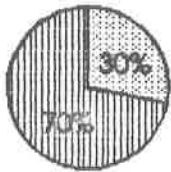
40% De vez en cuando.  
60% Casi nunca.

Esta respuesta muestra que el material didáctico no es utilizado satisfactoriamente, sin embargo los maestros desearían utilizarlo sólo que algunos argumentan no hacerlo debido a la falta de apoyo de las autoridades educativas, en la dotación de mat. didáctico, al bajo salario percibido por el maestro, etc.

Esta encuesta fue aplicada a 20 maestros que laboran en las escuelas Prim. Fernando Trejo Carrillo  
Prim. Fidencio Cantú González

## Resultados de la encuesta levantada a los Padres de Familia.

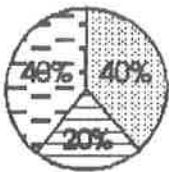
Pregunta 1.- ¿Cree Ud. que su hijo tiene problemas en el área de C. Nat.?



Un 70% contestó que sí.  
Un 30% Otras materias.

El resultado arrojado muestra la importancia que tiene el abordar este tema para combatir el Bajo Rendimiento en Ciencias Naturales.

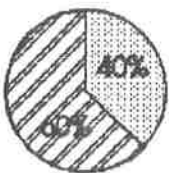
Pregunta 3.- ¿Ayuda a su hijo a realizar las tareas escolares?



20% Si lo ayuda.  
40% Lo vea realizarla pero no lo ayuda.  
40% No lo ayuda.

A esta pregunta algunos padres argumentan que no ayudan porque trabajan o porque no entienden la tarea de su hijo.

Pregunta 4.- ¿Cuánto tiempo dedica su hijo a las tareas escolares?



60% No se da cuenta.  
40% Un rato por las tardes.

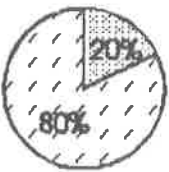
Aquí se palpa la falta de cooperación de algunos padres en el cumplimiento de reforzamiento del aprendizaje de sus hijos.

Pregunta 5.- ¿Inculca a su hijo hábitos de higiene, salud y cuidados del Medio Ambiente?



70% Contestó que sí.  
30% Contestó que no.

Pregunta 6.- ¿De quién cree Ud. que es la responsabilidad de la educación de su hijo?



80% Contestó que el maestro.  
20% Contestó que el maestro con ayuda de los padres.

Aquí se demuestra la delegación que hacen a los maestros de la responsabilidad total de la educación sin tomar en cuenta que la responsabilidad es ambas partes.

Esta encuesta fue aplicada a 60 padres de familia de los alumnos de 5° año en las escuelas Prim. Fernando Trejo Carrillo  
Prim. Fidencio Cantú González

Resultados de la encuesta aplicada a los alumnos.

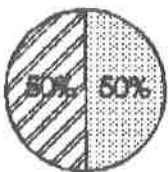
Pregunta 2.- ¿Te gustan las asignaturas de Medio Ambiente y Educación para la Salud?



50% Le gusta mucho.  
30% Le gusta poco.  
20% No le gusta.

El resultado arrojado pide la investigación de los motivos que ocasionan la falta de interés por la materia en algunos alumnos.

Pregunta 4.- ¿Cómo te gustaría aprender C. Naturales?



50% Por medio de cuestionarios.  
50% Visitas a la biblioteca y experimentos.

Aquí se refleja en una buena parte del alumnado la falta de conocimiento de técnicas más dinámicas para el mejor aprendizaje, así como en la otra parte el interés por indagar, buscar, etc, el conocimiento.

Pregunta 6.- ¿Dedicas el tiempo necesario al estudio de tus clases y tareas?



60% Contestó que sí.  
40% Contestó que no.

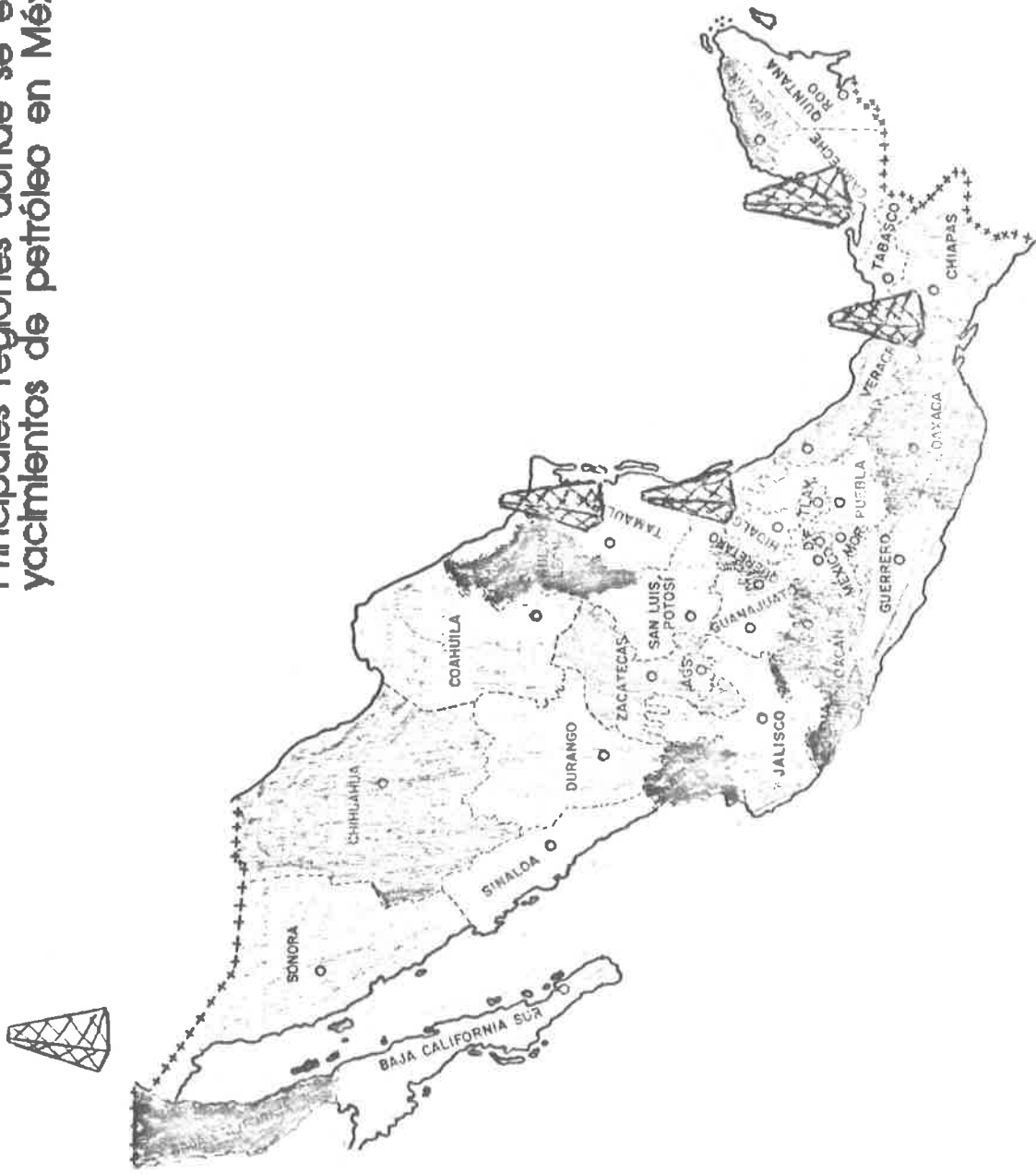
En esta respuesta los alumnos que contestaron que no argumentan que algunos trabajan, otros cuidan a sus hermanos y a otros se les olvida. Esto muestra que falta colaboración en este aspecto.

Esta encuesta fue aplicada a 70 alumnos de las escuelas Prim. Fernando Trejo Carrillo Prim. Fidencio Cantú González



**ANEXO 3**

Principales regiones donde se encuentran yacimientos de petróleo en México



# Principales países productores de petróleo



- 6) Canadá
- 7) Indonesia
- 8) China
- 9) México
- 10) Ecuador

- 1) Países Arabes
- 2) Rusia
- 3) Estados Unidos
- 4) Países Africanos
- 5) Venezuela

**ANEXO 4**

Fotografias de los alumnos realizando algunas actividades

