



GOBIERNO DEL ESTADO  
SECRETARIA DE EDUCACION  
DIRECCION DE EDUCACION SUPERIOR  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA DE YUCATAN



"LA CONTAMINACION DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD"

CASIMIRA SANCHEZ MOO

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

MERIDA, YUCATAN, MEXICO, FEBRERO DE 1993.

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Mérida, Yuc; 10 de febrero de 19 93.

C.PROFR. (A) CASIMIRA SANCHEZ MOO.

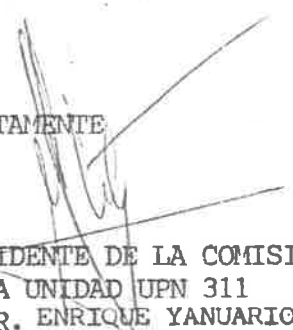
P R E S E N T E:

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Titulación de esta Unidad y como resultado del análisis realizado a su trabajo intitulado:

"LA CONTAMINACION DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD"

opción PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del asesor C. Profr. (a) ZANONI AMEZCUA GOMEZ, 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  
  
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION DE LA UNIDAD UPN 311  
PROFR. ENRIQUE YANUARIO D. G.ORTIZ ALONZO.

  
S. E. P.  
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL  
UNIDAD 311  
MERIDA

## D E D I C A T O R I A S

### A MIS MAESTROS:

Con todo cariño y respeto  
para los maestros: Azurena  
y Zanoni, que con sencillez  
y profesionalismo me brinda  
ron su apoyo en todo momento.

### PARA ANTONIO:

Mi respeto, cariño y agrade-  
cimiento, por haberme inspi-  
rado confianza y seguridad -  
en los momentos más difíci -  
les de mi preparación profe-  
sional.

### PARA MIS HIJAS:

Rosita, Zaira y Yuli  
que fueron mi inspi-  
ración para escalar  
un peldaño más en -  
la vida.

### PARA LA UNIVERSIDAD PEDAGOGICA:

Que orgullosamente forja a los  
sembradores del saber, entre -  
los que humildemente he pasado  
a formar parte.

# I N D I C E

	Página:
INTRODUCCION.....	✓
I.- CONSTRUCCION DEL OBJETO DE ESTUDIO	
A.- Selección del problema.....	1 ✓
B.- Delimitación del problema.....	6 ✓
C.- Justificación de la problemática.....	7 ✓
D.- Objetivos de la propuesta.....	10 ✓
II.- REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES	
1.- Referencias teóricas.....	12 ✓
A.- La teoría psicogenética y su aplicación en el - aula escolar.....	12
B.- Un enfoque sociológico de interrelación maestro alumno.....	17 ✓
1.- El maestro y la escuela.....	18
C.- Conceptualización del proceso de enseñanza- --- aprendizaje.....	21
D.- La contaminación del agua, un punto de vista -- curricular.....	22
2.- Marco contextual.....	29 ✓
A.- Situación de la comunidad en el aspecto geográ- fico, económico, social y cultural.....	29
B.- Ubicación del problema en el contexto institu - cional.....	30

III.-	ESTRATEGIA METODOLOGICA. DIDACTICA.	
A.-	Otras concepciones que sustentan la estrategia didáctica.....	34
B.-	Planificación.....	36
C.-	Estructura de la propuesta.....	39
D.-	Evaluación de la propuesta didáctica.....	62
IV.-	ANALISIS DE LA CONGRUENCIA INTERNA UTILIZADA - EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA DIDACTICA	
A.-	Congruencia interna.....	71
B.-	Metodología utilizada.....	73 ✓
V.-	APLICACION, RESULTADOS Y PERSPECTIVAS	
A.-	Aplicación de la propuesta.....	76
B.-	Resultados de la propuesta.....	78
C.-	Perspectivas.....	80
	CONCLUSIONES.....	81
	BIBLIOGRAFIA.....	83 ✓
	ANEXOS.....	

## INTRODUCCION

La práctica docente es la consecuencia del proceso enseñanza-aprendizaje, ya que en su accionar se interrelacionan todos los elementos participantes para la consecución de los objetivos programados.

Al abordar el presente trabajo motivado por la necesidad de la escuela primaria y del docente de cumplir con el compromiso institucional y profesional de formar alumnos críticos y reflexivos que transformen y cambien formas tradicionales de comportamiento sobre problemas concretos que aquejan tanto a sus familias como a su comunidad, se abordó el tema de : "La contaminación del agua y su incidencia en la salud" por la necesidad de crear conciencia y de conocer los efectos que el desequilibrio ecológico ocasiona sobre la vida en general.

A lo largo de la historia los grupos humanos han mantenido una profunda relación con la naturaleza. La relación entre ambos es tan diversa como diversas han sido las formas de organización social, el modo de vida y la cultura de los pueblos en sus diferentes momentos.

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura concibe al ambiente como un espacio que debe ser dominado por los humanos y lo explota como si fuera una fuente inagotable de recursos. Con esa visión y esa forma de relación con la naturaleza, la humanidad se enfrenta actualmente con varios problemas que representan un serio peligro para la vida en la tierra.

Los problemas del medio ambiente provocados por la sociedad exigen acciones inmediatas y urgentes. La escuela, como institución educativa, tiene la misión de dar a conocer los desequilibrios de la naturaleza que viene sufriendo encauzando a los educandos a participar en acciones positivas que contrarresten el deterioro ambiental y sus efectos sobre la salud.

El docente, como responsable de la educación del niño, le corresponde idear formas o estrategias metodológicas que relacionen los contenidos curriculares con los problemas cotidianos que existen en su comunidad, a fin de formar ciudadanos respetuosos y responsables de la naturaleza, de sus relaciones y del papel que asumen para producir el fenómeno de la contaminación.

Para sistematizar la enseñanza se propone la utilización del método científico como una alternativa para desarrollar el sentido analítico y crítico del alumno, así como su espíritu investigador y reflexivo.

El primer capítulo "La contaminación del agua y su incidencia en la salud" destinado al objeto de estudio del problema, contiene la importancia que la contaminación del agua representa y cómo la intervención del hombre en el medio ambiente ha provocado ese desequilibrio que pone en peligro todas las formas de vida.

La problemática del presente trabajo se delimita en el Tercer Grado, Grupo "A" de la Escuela Primaria Rural Bilingüe "CUAUHTEMOC" con clave: 31DPB00010 ubicada en la colonia San Víctor, Municipio de Akil, Yucatán.

El grupo está formado por 15 hombres y 12 mujeres que suman 27 alumnos con edades que fluctúan entre los 8 y los 11 años.

La docente, al palpar el problema, forja el presente trabajo con el propósito de crear en ellos, un cambio de actitud por medio de las Ciencias Naturales, ya que al relacionarse con su medio, admirarán y valorarán las cosas por sí mismos, desarrollando también su capacidad para descubrir los efectos que la contaminación del agua produce en la salud.

En el segundo capítulo "Referencias teóricas y contextuales" contiene la fundamentación de la presente propuesta; se explica la teoría psicogenética de Piaget y su aplicación en el aula escolar, así como los principios o lineamientos didácticos para la enseñanza de las Ciencias Naturales, sus interrelaciones psicopedagógicas y socioculturales. También se explica la relación que existe entre el objeto de conocimiento y la forma de cómo el niño aprende al relacionarse con su realidad y apropiarse de manera progresiva los temas de su interés.

Por último se plantea el objeto de estudio desde un punto de vista curricular, aclarando los efectos que la contaminación produce en la salud.

En el apartado 2, se desarrolla la estructura contextual definiendo la situación geográfica, económica, social y cultural de la comunidad, destacando la carencia de servicios y la forma de cómo sus habitantes se desenvuelven en este contexto y la parte institucional que en sus múltiples relaciones hacen del educando un ser con características propias acordes con su medio natural.

En el tercer capítulo se definen otras concepciones que sustentan la estrategia didáctica, así como las actividades metodológicas que se proponen como alternativas a la labor docente respec



to a la problemática, mencionándose el rol de la escuela en la -- educación, los contenidos y la metodología, la interacción y el mé todo científico, entre otros términos. Seguidamente se presenta - la estrategia didáctica y la evaluación general de las activida - des.

En el 4o. capítulo se analizan los elementos que involucran el presente trabajo, la metodología utilizada, así como la utili- dad de la propuesta para el mejoramiento de la labor cotidiana so bre situaciones tan apremiantes en los diferentes contextos educa- tivos.

El 5o. capítulo contiene las conclusiones a que la autora lle- gó después de haber aplicado la propuesta pedagógica; finalmente se enlista la bibliografía utilizada en la elaboración del presen- te trabajo.

CAPITULO I  
CONSTRUCCION DEL OBJETO DE ESTUDIO

## I.- CONSTRUCCION DEL OBJETO DE ESTUDIO

### A.- Selección del problema.

El ser humano se desenvuelve actualmente en un mundo lleno de constantes transformaciones. Ya al final del siglo XX los descubrimientos científicos y tecnológicos así como los concernientes al desarrollo del pensamiento han dado por consiguiente una forma de vida característica. El medio urbano con sus problemas de habitación, vestido, desempleo, contaminación del ambiente ( agua, aire, suelo ), asimismo la destrucción de los bosques y animales han originado a nivel mundial la contaminación del mundo en que vivimos.

En el medio rural, el hombre vivía conforme a una filosofía que no establecía una diferencia esencial ni mucho menos jerárquica entre el hombre y la naturaleza, era respetuoso y temeroso ante los fenómenos naturales.

Conocía y reconocía las interrelaciones entre la lluvia y fertilidad, entre la luna y las mareas, entre los ciclos de traslación del planeta y el crecimiento de la flora, apreciaba y admiraba su fauna y poéticamente imitaba las cualidades del jaguar, del águila, del mono, del quetzal, de la serpiente; pero sobre todo observaba, experimentaba, comparaba y transmitía el conocimiento de un trabajo concienzudo, arduo y amoroso.

La llegada de los españoles significó el arribo de una concepción diferente en nuestras tierras sobre la naturaleza.

Los blancos establecieron una relación de sujeción y dominio. No hablaban reverenciadamente, sino de conquista del desierto, de la selva y los hombres. Plantearon la inferioridad del

indígena, a quien trataron de salvaje, dióse entonces la violencia en contra del bosque, del lago, de la montaña, del hombre mismo.

Habló de ambientes hostiles para calificar lo que su ignorancia le impedía apreciar, arrasó con selvas, pantanos, praderas, ríos y lagos, aves y animales silvestres que constituían su fauna.

Así, las formas de vida comenzaron a desaparecer, desde las más pequeñas como las bacterias y los virus, hasta la imponente ballena azul. Vidas que crean ambientes en los que se disfruta el ir y venir de algunos organismos que se mueven entre otros y que permanecen siempre en un sitio, en otras palabras, los ecosistemas se están destruyendo. Las múltiples actividades que constituyen el quehacer humano han generado una gran variedad de materiales contaminantes que al incidir sobre el medio ambiente, lo han modificado. Fue el hombre quien introdujo el fuego como fuente de calor, con la consiguiente emisión de humo contaminante del aire, los desechos de la caza, de la pesca y de los alimentos, también han contaminado el ambiente, aunque en muchos casos son degradados por variados microorganismos para ser reutilizados. Así, la interacción entre el hombre y la naturaleza en nuestro tiempo ha ocasionado el problema ambiental, que figura entre los problemas globales contemporáneos más importantes de la humanidad.

Se entiende por problema ambiental el deterioro cualitativo del entorno del hombre causado por la industrialización y la urbanización, por el agotamiento de los recursos de energía y materias primas tradicionales, el aumento continuo de la presión geográfica sobre la naturaleza, el desequilibrio de los balances eco

lógicos naturales, el exterminio de especies de plantas y animales y las consecuencias genéticas negativas de la contaminación de la naturaleza con los desechos de las actividades productivas del hombre.

Las actividades productivas y económicas, científicas y técnicas han alcanzado un gran desarrollo. El hombre puede ya hacer cambiar el curso de los ríos o convertir desiertos en extensos --vergeles. El ascenso del hombre hacia la revolución industrial, -- iniciada ya hace doscientos años, provocó que la velocidad con -- que se generan los contaminantes ambientales aumentara en forma -- considerable. Pero existe algo más preocupante, se han introduci-- do al ambiente centenares de materiales no degradables por los or-- ganismos que descomponen la materia orgánica, y que tienen recono-- cidos efectos nocivos sobre la fauna, la flora y el hombre.

Así, aunados a los beneficios que han traído consigo la in-- dustrialización, han aparecido numerosos problemas ambientales de graves riesgos a la salud humana y al equilibrio de la flora, de la fauna y de la vida humana que se deben resolver.

Por otra parte es evidente que el género humano no puede ni debe continuar interviniendo irreflexiblemente en la naturaleza -- para transformarla de raíz, sin tener en cuenta las posibles con-- secuencias negativas de su actividad.

Las sociedades han utilizado a la naturaleza de forma inten-- sa, compleja y diversa a lo largo de sus diferentes etapas de des-- arrollo. En este proceso se han desafiado los ciclos naturales, -- sin tomar en cuenta la capacidad de los diferentes ecosistemas pa-- ra tolerar y amortiguar los efectos de esa actividad, ni la limi--

tada capacidad de alguno de ellos para regenerarse.

Los conceptos anteriores permiten como consecuencia sustentar un nuevo criterio de la relación salud-enfermedad, el cual se integra a la relación que establece el hombre con los ecosistemas con quienes vive, intercambia y depende para su supervivencia. La promoción de la salud y la ocurrencia de estados de enfermedad, son consecuencia de las relaciones que el ser humano establece con el medio ambiente físico-biológico y sociocultural. Ello precisa una orientación de la acción tanto en términos individuales como comunitarios con base en los perfiles de la salud ambiental. Estableciendo una relación inteligente, productiva y cuidadosa con su habitat, vigilando y protegiendo el aire que respira, el suelo que pisa, el agua que utiliza y los alimentos que consume, el hombre asegurará no solamente el equilibrio ecológico, sino la salud y el bienestar de su familia y comunidad.

Los efectos causados por la contaminación sobre la naturaleza y la salud propició por la parte institucional la implantación de acciones didácticas como "Las jornadas por la paz y el desarrollo", donde a los terceros grados les tocó el tema: "Ecología" mismo que se aplicó en una Unidad de Trabajo. Por último, el 5 de junio del presente al ser declarado "Día Mundial del Medio Ambiente" se volvieron a tratar temas relativos al deterioro ambiental.

Estos temas de interés permitieron desarrollar a nivel de práctica docente educativa, actividades curriculares que dieran al niño de tercer grado los elementos sistemáticos de sustenta -- ción científica, de tal forma que disiparan dudas y confusiones -- sobre temas que les plantea su realidad infantil, específicamente

los concernientes a la contaminación del agua y su incidencia en la salud, problemática actual de vital importancia que aqueja a la población tanto adulta como infantil de la comunidad de San Víctor, municipio de Akil, Yucatán.

La escuela, lugar de interacción alumno-alumno, maestro-alumno y escuela-comunidad, es la encargada de propiciar la reflexión, análisis y asimilación del problema ambiental a nivel comunal y nacional, permitiendo al alumno la adquisición de normas, hábitos y acciones por medio de un procesos evolutivo construido de acuerdo a sus niveles mentales.

Por tanto, el niño posee conocimientos sobre la contaminación del agua, es un ser que percibe las cosas que le rodean de una manera inteligente y objetiva ya que sus niveles cognoscitivos han sido enriquecidos por la influencia del medio social en que se desenvuelve ( familia, escuela, calle, medios masivos de comunicación ), mismos que al interactuar dentro de su contexto social, promueven en él, el desarrollo de sus niveles intelectuales acordes a un mundo cambiante.

a).- Formulación del problema.

La contaminación del agua y su incidencia en la salud es uno de los problemas más grandes a que la sociedad actual se enfrenta, ya que sus efectos nocivos se sienten en todo el mundo con el consiguiente deterioro de la naturaleza y sus formas de vida ( plantas, animales y seres humanos ). A nivel escuela, sus efectos se dejan sentir al presentar los infantes enfermedades gastrointestinales con demasiada frecuencia produciendo ausentismo, reprobación y en casos extremos, deserción escolar.

Por tal motivo, se plantea el siguiente problema:

¿ Cómo encauzar la participación del alumno para contrarrestar los efectos de la contaminación del agua ?

B.- Delimitación del problema.

El presente trabajo, está orientado a estructurar actividades didácticas que orientan al niño y a su familia ( de una manera participativa ) a buscar soluciones para combatir la contaminación del agua y su incidencia en la salud.

La escuela del presente trabajo, está ubicada en un contexto social perteneciente a un medio rural, dependiendo de su propio desarrollo económico , social y cultural; participa a través del grupo escolar del 3er grado en la problemática antes enunciada, misma que se ha generado por el urgente llamado mundial y nacional para frenar el deterioro ambiental del mundo en que vivimos, por lo que es de mucha importancia que la Escuela Primaria de esta pequeña comunidad, instrumente acciones y estrategias metodológicas-didácticas -- que ayuden a tomar conciencia entre los daños que el hombre hace en contra de la naturaleza y por ende, de su propio bienestar y salud.

"Curricularmente el problema retoma elementos planteados en la U.l "La excursión" y "Algunas fuentes de contaminación del agua" de la Unidad 2 (1), del Programa Escolar de tercer grado de primaria, en el área de Ciencias Naturales y de Educación para la Salud, respectivamente". (2)

Situando al niño en la naturaleza, donde experimentará las cosas de su entorno de manera objetiva, lo que le permitirá hacer --

( 1 ) Libro para el Maestro. Tercer grado. SEP. 1982. pp/107-109.

( 2 ) Ibid. p. 211.



deducciones basándose en la relación que tienen entre sí los seres y fenómenos del medio ambiente.

Actualmente viendo cómo los efectos negativos de la contaminación del agua afecta a la comunidad y al alumnado de San Víctor, - municipio de Akil, Yuc., la escuela primaria rural bilingüe bicultural "CUAUHTEMOC" con el grupo de tercer grado y la autora del -- presente proyecto, consideran aplicar la propuesta durante el tiempo comprendido del 25 de mayo al 13 de junio de 1992, con el fin - de presentar los resultados a la comunidad durante el festival de fin de cursos.

#### C.- Justificación de la problemática.

Una de las aportaciones que ofrece la U.P.N. ( Univerisdad Pedagógica Nacional ) en sus planes de estudio de la Licenciatura en educación preescolar y primaria, sistema semiescolarizado, Plan 85, es la elaboración de propuestas pedagógicas que responden en el momento oportuno al planteamiento y a la resolución de problemas particulares del proceso enseñanza-aprendizaje, surgidos en toda práctica docente.

Al respecto Tlaseca Ponce sustenta "La propuesta pedagógica eleva la posibilidad de una participación afectiva de los maestros en la formulación de propuestas oficiales, mismas que pueden convertirse en un proceso experimental de la práctica docente ya que capacita al educando para probar ideas y alternativas en su trabajo cotidiano".(3)

El descubrimiento de nuevas formas de enseñanza, transforma la educación en todos los campos, es decir, el maestro conjugará ---

---

( 3 ) Martha Tlaseca Ponce. "Una definición de la propuesta pedagógica del área terminal". México, U.P.N. 1988 p.2

todos los elementos que intervienen en la práctica docente participando así en la gestación de nuevos conocimientos que aporten soluciones a problemas comunes.

A nivel nacional, las reformas educativas han representado cambios en los programas; sin embargo, no logran ajustarse a la realidad de cada grupo y comunidad. De ahí se hace necesario que las modificaciones que se realicen en el programa, en algunos de sus contenidos deban partir de la realidad concreta del grupo participante como proceso y opción de apertura en el cambio pedagógico, de esta manera el profesor transformará su labor, adecuando las técnicas y estrategias metodológicas al servicio de los grupos, cumpliendo así con uno de los objetivos de la U.P.N. que es el de preparar al docente para guiar a los alumnos a un mayor aprovechamiento en el proceso enseñanza-aprendizaje.

La autora del presente trabajo ha palpado y hecho conciencia de la situación real de su comunidad escolar, pues el tema escogido "Contaminación del agua y su incidencia en la salud", repercute de manera directa en el aprovechamiento escolar aunado a que también es motivo de preocupación a nivel mundial por el deterioro de las condiciones atmosféricas, ocasionadas por las diferentes actividades del hombre sobre la naturaleza.

En mi comunidad rural perteneciente a una zona maya, la contaminación del agua se manifiesta en la salud y el rendimiento o aprovechamiento escolar. Su importancia es tal, que se hace necesaria la concientización y la toma de acciones para combatirla, ya que el utilizar agua infectada de microorganismos patógenos

en los educandos produce como consecuencia enfermedades gastrointestinales, como diarreas, vómitos, cólicos, fiebres y parasitarias como lombrices, solitaria, amibas que aunado a la desnutrición que padecen, ocasiona ausentismos temporales, falta de actividad, somnolencia y mala concentración entre otros.

Al considerar la situación como delicada, me propuse con el personal docente y padres de familia a realizar pláticas formales orientadas a concientizarlos sobre la contaminación del agua y sus efectos sobre el ser humano se debe a lo siguiente :

- La ignorancia de los moradores de la comunidad sobre la contaminación.
- La vigencia de prácticas ancestrales ( beber agua de sartenejas ).
- La falta de un sistema de agua potable.
- Almacenamiento del agua en depósitos descubiertos ( pilas, tinacos, etc.)
- La proliferación de basura en la mayoría de los hogares.
- La proliferación de la fauna nociva ( moscas, cucarachas, mosquitos y ratones ) como agentes contaminantes.
- La defecación al aire libre que produce bacterias, virus de diversos tipos y parásitos.
- El mal uso de detergentes y jabones.
- El mal uso de insecticidas y herbicidas en el campo.
- El utilizar agua de los canales de riego.

Ante esta situación, se pretende incorporar actividades didácticas a la práctica docente en las áreas de Ciencias Natura -

les y Educación para la Salud, que permita al niño de tercer grado de primaria, tomar conciencia de la contaminación del agua y sus efectos e implantar acciones que frenen su avance entre las familias de la comunidad.

D.- Objetivos de la propuesta.

Los cambios ocurridos en el medio ambiente son producto del desequilibrio ecológico del mundo que nos ha tocado vivir. Si entendemos el desarrollo económico y social como un proceso esencial de interacción que ejerce la sociedad sobre la naturaleza se desprende que el medio ambiente social es resultado de ese proceso de desarrollo. Por tanto, las causas de los problemas ambientales se asocian a los diferentes estilos de concebir, aprovechar y usar los recursos industriales que la ciencia tecnológica ha descubierto.

El presente trabajo, ubicado en el marco del contexto social, institucional y curricular, tiene como propósito alcanzar los siguientes objetivos:

- Elaborar una propuesta pedagógica con actividades didácticas que permitan al niño de tercer grado de primaria, de un medio rural, participar en forma activa con los demás elementos de la comunidad escolar a descubrir las causas de la contaminación del agua.

- Contrarrestar la contaminación de los diferentes elementos que contaminan el ambiente y el peligro que representa para la salud.

Objetivos particulares:

- Estimular los procesos educativos para obtener conductas positivas en los alumnos.
- Detectar en el niño el nivel de conocimientos que tiene sobre la contaminación ambiental.
- Mejorar la calidad de la enseñanza, en cuanto a la interrelación de maestro-alumno, escuela-comunidad-alumno-objeto de conocimientos-maestro y alumno-alumno.

CAPITULO II

REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES

## II.- REFERENCIAS TEORICAS Y CONTEXTUALES

### 1.- Referencias teóricas.

#### A.- La teoría psicogenética y su aplicación en el aula escolar.

Las teorías sobre el desarrollo infantil han logrado precisar una serie de características del niño, con lo que ayudan al educador en la adopción de las medidas pedagógicas apropiadas a distintas situaciones concretas.

El desarrollo del ser humano es un proceso continuo; los avances logrados por la psicología, la biología y la aportación de las ciencias humanas en general, dieron origen a nuevos conceptos que se fueron analizando hasta descubrir los principios que explicaban el desarrollo de la inteligencia y la manera de cómo evolucionaba y se producía un nuevo conocimiento.

La teoría psicogenética de Piaget ha descrito una serie de procesos por los que atraviesa la inteligencia a lo largo de su desarrollo, por lo que ahora sabemos que el individuo la va construyendo a lo largo de su historia personal, donde intervienen elementos del medio en que vive. Esto ha permitido describir la forma en que se desarrolla la inteligencia del infante dando un enfoque distinto al aprendizaje escolar.

Piaget nos explica cómo aprende el niño, pero no especifica la forma de cómo el maestro debe llevar a la práctica los resultados de sus investigaciones. Sugiere dos principios que orientan la aplicación didáctica de los mismos.

Sustenta que el desarrollo de la inteligencia es un proceso dirigido de estabilidad, de equilibrio, incremento y expansión del campo intelectual. Ello no debe pasar desaparcibido pa

ra el docente, pues a él compete vislumbrar este avance.

Que el niño como sujeto cognoscente realiza el proceso de aprendizaje y es quien determina el grado de comprensión a que debe llegar ante un objeto de conocimiento. Por lo tanto, el proceso psicológico del niño se encuentra sujeto a las propias leyes de su naturaleza y del medio social en que se desenvuelva. El está en constante cambio y transformación de una etapa a otra de mayor complejidad, que en interacción con su medio, le permite obtener mayor claridad de las situaciones observables gracias a la asimilación y acomodación de sus estructuras mentales que le permiten obtener un equilibrio.

"A los niños los consideramos colectivamente como una fuerza creadora" (4)

En efecto, como sujeto del aprendizaje, es inquieto y activo, se guía como el centro de atención tanto del contenido curricular como del maestro, que, en una interacción constante en el interior del grupo escolar, le permite adquirir avances significativos en la construcción y apropiación del conocimiento.

"El niño es un sujeto que explora, ensaya, construye hipótesis; piensa para comprender todo lo que le rodea y para construir su propio aprendizaje." (5)

Al abordarse el tema de "La contaminación ambiental", el área de las Ciencias Naturales, permite al niño conocer y ex

---

( 4 ) Marc Edwin Standing. "La revolución Montessori en la Educación". México, Editorial Siglo XXI, 1980 p. 198.

( 5 ) Margarita Gómez Palacio. "Propuesta para el aprendizaje de la lengua escrita". Antología. Teorías de aprendizaje. México, U.P.N. p. 350



plicarse fenómenos naturales que le rodean y cómo éstos propician el deterioro del medio ambiente y es en la escuela donde el niño interactúa con esta situación para reflexionar y estructurarlos, de acuerdo a sus posibilidades intelectuales.

"Piaget distingue en el desarrollo intelectual del niño cuatro períodos o etapas por las que atraviesa la inteligencia". (6)

- Sensoriomotriz ( de 0-2 años ). Es la etapa que antecede al desarrollo del lenguaje y del pensamiento.
- Intuitiva o preoperacional ( de 2-7 años ). Aquí el niño no sabe aún definir los conceptos que emplea. Es la etapa en que el niño sigue siendo prelógico. Emplea el mecanismo de la intuición.
- Operacional concreta o formal ( de 7-11 años ). Su característica principal es la aparición de la lógica, así como sentimientos morales y sociales de cooperación.
- Período de las operaciones abstractas y formales ( de 11-14 años ). Este momento evolutivo del niño consiste en -- que el adolescente forma su personalidad y desarrolla las adaptaciones afectivas e intelectuales.

La aplicación de estos lineamientos psicológicos a la educación dio origen a la pedagogía operatoria, fundamentos para el mejor desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje.

---

( 6 ) Jean Piaget. "Seis estudios de psicología". México. Ed. Artemisa. 1985. pp. 14-15.

1.- La pedagogía operatoria.

El mundo cambia, es un transformador de acciones en todos los campos del saber. La pedagogía operatoria surge a partir de los trabajos de Piaget y colaboradores ( Inhelder, Sinclair, Kaufman ) , dando un enfoque distinto al aprendizaje escolar.

Los principios más importantes de esta pedagogía son los siguientes:

- a).- El niño construye sus conocimientos siendo un sujeto activo y creador con un sistema propio de pensamiento.
- b).- Los conocimientos se adquieren mediante un proceso de construcción del sujeto que aprende, de etapas o estadios sucesivos donde cada uno de los cuales tiene alcances y limitaciones propias.
- c).- Antes de empezar un aprendizaje, es necesario determinar en qué estadio o nivel se encuentra el niño respecto de él, o sea, cuáles son sus conocimientos previos sobre el tema en cuestión para saber desde qué punto debemos partir.
- d).- El aprendizaje tanto cognoscitivo , como afectivo y social se da a través de la interacción entre el sujeto y el medio; las contradicciones de dicha interacción generadas en el sujeto, le permitirán consolidar o modificar sus propios conocimientos.
- e).- Para que el aprendizaje de un nuevo conocimiento se realice, éste debe poder generalizarse, es decir, po-

der aplicarse en diferentes contextos.

La pedagogía operatoria favorece y desarrolla todos los procesos intelectuales y sociales de desarrollo infantil, sea éste individual o colectiva. Esto quiere decir que los principios de Piaget pueden aplicarse a todo tipo de aprendizaje, pero para ello, deberá contemplarse como una actividad abierta, lo que permitirá establecer relaciones entre los datos y acontecimientos que suceden a nuestro alrededor, para obtener una coherencia que se extienda, no sólo al campo intelectual, sino también a lo afectivo y social. De esta manera, la labor docente marchará acorde tanto con los nuevos descubrimientos psicológicos como a las exigencias que los tiempos modernos cambian por otra.

"Por eso la educación según Larroyo se concibe como un proceso dialéctico en constante desarrollo y transformación que tiende a la formación integral de la personalidad del niño, del joven y del hombre" (7).

---

( 7 ) Francisco Larroyo. "Sistema de la filosofía de la educación". México, Ed. Porrúa. pp. 5-6.

B.- Un enfoque sociológico de la interrelación maestro-alumno.

El niño de tercer grado se encuentra en una etapa de su vida en que está en pleno proceso de integrarse al mundo social. El mismo niño advierte en sí la transformación de que está siendo objeto; va teniendo conciencia creciente de sí mismo como persona y vuelve a sentir el deseo de expansión del que se había -- alejado en su etapa preoperacional; ahora se siente atraído por su medio ambiente y puede pasar días examinando y explorando con detalle lo que le interesa. Es notable su avance en el campo socioafectivo.

Lo anterior tiene una aplicación importante en el campo pedagógico; sin embargo cualquier actitud intransigente afecta el desempeño tanto del educador como del escolar. Hace falta una mano que guíe acertadamente al niño para que pueda comprometerse con un grado inicial de madurez y responsabilidad. El placer del trabajo escolar y el esfuerzo intelectual depende en alto grado de las cualidades humanas de las personas encargadas de su educación. Al respecto Piaget sustentó:

"El arte de la educación es como el de la medicina, un arte que no puede practicarse sin unos dotes especiales, pero que supone unos conocimientos exactos y experimentales relativos a los seres humanos sobre los cuales se ejerce". (8)

Por ello, necesita descubrir en los niños de su grupo, mediante la observación y registro, las características del niño de esta edad; aceptar a cada uno con sus potencialidades y limi -

---

( 8 ) Jean Piaget.-"A dónde va la educación". Análisis Pedagógico. Vol. U.P.N. 1983, p. 172.

taciones; conocer el ambiente familiar de sus alumnos y mantener una comunicación periódica con sus padres, ya que el trabajo unido de padres y maestros es fundamental en este momento inicial -- del niño.

El carácter flexible y adaptativo de la conducta del niño nos muestra así el significado fundamental del aprendizaje en la comprensión de su entorno social, por lo consiguiente, la educación es un fenómeno de influencias mutuas entre educador-educando escuela-comunidad y sociedad-medio.

Ante esta situación es necesario el respeto mutuo entre el niño y el maestro y los alumnos entre sí, es decir, que haya reciprocidad, fomentando la autonomía, principio psicogenético, que permite al educando experimentar sus inquietudes, sus ideas, maneras de pensar, lo que quiere aprender y sobre todo, aceptar que su aprendizaje pasa por estadios o etapas y que es necesario que dé muchos rodeos para que así llegue a la verdad como afirma Piaget: "El niño debe aprender a conquistar por sí mismo lo verdadero, aunque le dedique mucho tiempo, ya que así garantizará una actividad y un aprendizaje real".

1.- El maestro y la escuela.

El educador debe analizar actividades específicas desde el punto de vista infantil de una manera objetiva. Piaget enfatizó:

"La experimentación verdadera y el trabajo auténtico para una educación activa". (9)

---

( 9 ) Retha Devmes. Citado en Antología: "Teorías del Aprendizaje". U.P.N. México, 1986 p. 401

Sustenta también en su teoría psicogenética que:

"La escuela activa requiere que el esfuerzo del estudiante venga de él mismo en lugar de ser impuesto y que su inteligencia se comprometa al trabajo auténtico y que sus leyes sean respetadas". (10)

Si tomamos en cuenta que el niño debe ser artífice y conductor de su propio razonamiento y que nadie puede sustituirlo. - ¿Cuál es entonces la función del maestro ?. Indiscutiblemente será la de conocer al sujeto que enseña, dando cauce a sus iniciativas e intereses y respetando su personalidad, su manera de expresarse y de actuar. El docente debe provocar situaciones o planteamientos en las que los conocimientos se presentan como necesarios para alcanzar las finalidades concretas elegidas como el caso del presente trabajo sobre: "La contaminación del agua y su incidencia en la salud". Para esto es necesario que las opiniones y resultados que el niño obtenga con la realidad y las opiniones o soluciones encontradas por los demás, se analicen y contrasten para llegar a un concepto general y rectifiquen sus errores o aciertos. Así los intereses de cada niño se articularán con los demás, se pondrán de acuerdo, aprenderán a respetarse y a aceptar decisiones colectivas, después de haber tenido -- ocasión de defender sus propios puntos de vista.

"Lo anterior indica que el estudio de las Ciencias Naturales en la educación primaria, pretende formar en el educando una actitud científica que le permita entender la realidad del medio ambiente que lo circunda y que descubra por sí mismo los daños que la contaminación ambiental producen sobre la naturaleza, plantas, animales y la vida humana". (11)

---

( 10 ) Ibid. p. 401.

( 11 ) SEP. Libro para el Maestro. p. 101.

Ante lo anterior Ma. Salud Núñez y M.Solé en sus numerosos estudios de investigación proponen para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria, los siguientes lineamientos didácticos :

- a).- "La enseñanza debe partir siempre de la actividad investigadora del alumno.
- b).- El alumno debe poder experimentar y confrontar sus representaciones con una realidad que le corresponda, obteniendo nuevas informaciones de ella.
- c).- Al mismo tiempo debe poder discutir libremente con sus compañeros los resultados de su actividad exploratoria y experimental para confrontar los distintos puntos de vista.
- d).- Los conceptos transmitidos verbalmente, no tienen ningún sentido cuando no están anclados en un trabajo de elaboración experimental por parte de los niños.
- e).- Las informaciones suplementarias y necesarias, el niño debe poder buscarlas personalmente haciendo consultas cuando sea necesario.
- f).- El papel del maestro es favorecer la actividad investigadora del niño proporcionando material, planteando problemas y fomentando discusiones entre los niños". (12)

---

( 12 ) María Salud Núñez y M.Solé. "La enseñanza de las Ciencias Naturales en la escuela primaria". Contenidos de aprendizaje. U.P.N. p. 238

C.- Conceptualización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La escuela es la institución encargada de transmitir la cultura y las formas de comportamiento por medio del proceso enseñanza-aprendizaje. Es en el aula, donde el profesor y sus alumnos pondrán en juego los conocimientos adquiridos, sus actitudes, su creatividad que, de acuerdo con sus capacidades transformen la realidad del medio natural donde viven.

Enseñanza y aprendizaje constituyen dos aspectos inseparables de un proceso en permanente movimiento. Esta concepción supera a la tradicional y memorística, donde el alumno es solamente receptor de principios o leyes y el maestro tiene la función de transmitir los conocimientos de una manera rutinaria y pasiva.

Conviene analizar algunas situaciones que nos permitan ver este suceso desde otra perspectiva. La interacción de enseñanza-aprendizaje consiste desde un punto de vista psicogenético en propiciar situaciones favorables para que, tanto alumnos como maestro, participen en el mismo proceso logrando incorporar y manejar la información para indagar y actuar sobre la realidad. De esta manera, el alumno tiene la posibilidad de una participación; deja de ser concebido como objeto de enseñanza para convertirse en sujeto activo de su propio aprendizaje. Como sustenta Piaget en su teoría :

"El aprendizaje debe ser un proceso activo, porque el conocimiento se construye desde adentro, ya que las cosas que observa o algo nuevo para él, es interpretado por éste, según su propio sistema de pensamientos que se llaman estructuras intelectuales y que evolucionan a lo largo de su desarrollo". (13)

( 13 ) Carlos Montserrat Moreno. En "Pedagogía operatoria" p. 280



En este sentido, el aprendizaje que se intenta promover es un proceso de elaboración constante y conjunta, en el que el conocimiento no se da como algo acabado de una persona que lo posee a otros que no lo tienen, sino como un proceso dinámico de interacciones y transformaciones. Este dinamismo parte de una situación problema, en donde se elaboran hipótesis, se investiga, se definen conceptos, se analizan los elementos involucrados, se proponen alternativas de solución, se participa en la realización de las acciones y se evalúa el resultado de ellas.

En estas condiciones, el docente se transforma en un coordinador de las acciones de aprendizaje, aprovechando todos los elementos y factores que están presentes en el proceso, propicia un ambiente favorable para el trabajo, establece una comunicación adecuada y apoya la participación corresponsable de los educandos, propone tareas para la realización conjunta; asesora y propone criterios para evaluar y realimentar los aprendizajes.

D.- La contaminación del agua, un punto de vista curricular.

En toda práctica docente, convergen dos situaciones fundamentales, la de propiciar el conocimiento y la de apropiárselo. El objeto cognoscible como situación de aprendizaje escolar, permite al alumno accionar, explorar, reflexionar, experimentar y asimilarlo de acuerdo a la maduración de sus estructuras mentales.

En el grupo escolar, la relación alumno-objeto-maestro, permite accionar el problema de aprendizaje. El niño actúa sobre su

Mundo para obtener del mismo los esquemas mentales que le permitan la adquisición del conocimiento. El niño en acción recíproca con su mundo, le permite obtener una vasta gama de vivencias modificantes de su personalidad como de sus estructuras mentales, - que lo sitúan en la razón de resolver problemas de su edad.

La interacción entre alumno-objeto de conocimiento, objeto de conocimiento-alumno, da como resultado un aprendizaje.

El maestro en su accionar pedagógico contribuye a crear situaciones que permiten analizar, confrontar y adquirir el objeto de conocimiento.

La escuela primaria, como institución social, forjadora de personalidades y conductas infantiles, establece en sus programas escolares, contenidos curriculares que el alumno debe apropiarse como pautas de orientación en el desarrollo de su personalidad.

La problemática de la presente propuesta pedagógica se origina en el grupo del tercer grado "A" de la Esc. Prim. Bilingüe :- "CUAUHTEMOC" de la comisaría San Víctor del municipio de Akil, - Yuc.; se ubica en el campo de las Ciencias Naturales y como alternativa de solución se elaboran actividades didácticas basadas en las características psicológicas del niño y el grado de dificultad es establecido por el maestro en la práctica docente a través de la planeación y evaluación de las mismas. Esta situación problemática compete a la relación alumno-objeto-maestro y viceversa, parte en su concepción por el urgente llamado mundial y local, por los efectos que el medio ambiental natural viene sufriendo por la contaminación ambiental y que afectan todas las -

formas de vida ( plantas, animales y seres humanos ).

Sabemos que la causa de la contaminación son las personas y como éstas actúan en forma desproporcionada, hay un correspondiente incremento del grado de contaminación.

La National Academy Sciences, en el informe del Comité sobre contaminación, la definió como a continuación veremos :

"La contaminación es un cambio indeseable en las características físicas, químicas o biológicas de nuestro aire, nuestra tierra y nuestra agua, que afecta perjudicialmente a la vida humana o de especies deseables: procesos industriales, condiciones de vida y bienes culturales". (14)

Desde un punto de vista ecológico pueden reconocerse dos tipos de contaminación :

"Contaminantes biodegradables y los no degradables. - Los primeros son como las aguas negras domésticas y después de ser tratadas pueden volver a utilizarse. Los contaminantes no degradables comprenden metales, aluminio, plomo y productos químicos orgánicos como el D.D.T. que son degradables pero a través de muchos años". (15)

"A partir de los estudios de la Botánica, la Zoología y la historia natural surge la Ecología que significa el estudio de la casa; de la naturaleza que es morada de plantas y animales, así como la de la vida humana". (16)

( 14 ) Claude Villae. "Biología" Edit. Interamericana, México, 1986, p. 743

( 15 ) Ibid. p. 744

( 16 ) PROGRAMA NACIONAL DE EDUCACION AMBIENTAL, S.E.P. México. 1987. p. 21.

Una de las aportaciones más importantes de esta ciencia ha sido el descubrimiento de la interdependencia vital entre todos los organismos vivos de la tierra y de éstos con su medio ambiente.

De este punto de vista :

"El medio ambiente es un conjunto de condiciones que envuelven ese organismo: temperatura, agua, disponibilidad de alimento, aire, luz solar, etc; en otras palabras, todo aquello que por rodear un organismo - o una suma de éstos hace posible que dichas entidades vivan y se desarrollen". (17)

En la naturaleza que nos rodea, existen dos tipos de seres que se diferencian entre sí : los seres vivos y los inanimados. A los organismos vivos se les conoce como componentes bióticos del medio ambiente y los carentes de vida, abióticos.

La ecología es una ciencia que podemos clasificar dentro de las Ciencias Naturales, ya que su objetivo de estudio es el conjunto de seres vivos, que en sus interrelaciones constituyen la naturaleza, o bien, el mundo en que habitamos.

Sin embargo, dado que en él vivimos todos los seres humanos no se puede olvidar la estrecha relación que tiene con las Ciencias Sociales, ya que las relaciones de producción, la distribución de la población humana, la relación permanente del hombre con la naturaleza, inciden en forma primordial en el medio ambiente modificándolo en función de las necesidades que surgen de la organización social, las decisiones políticas, los sistemas de producción y por consiguiente la explotación de los recursos naturales.

( 17 ) Op.Cit. p. 21.

Los organismos vivos están indisolublemente unidos con su entorno y actúan recíprocamente, cualquier unidad que incluya - la totalidad de los seres vivos ( elementos bióticos ) de un -- área determinada, que interactúe con el medio físico ( abiótico) podrá ser considerada como un complejo ecológico o ecosistema.

Así, al conjunto de individuos de la misma especie que habita en un ecosistema en un tiempo determinado se le llama población. Dentro de un ecosistema se considera como comunidad al conjunto de especies ( animales y vegetales ) o de poblaciones que lo habitan y que están actuando entre ellas y con el medio.

Al lugar donde vive un organismo se le denomina habitat. Las comunidades representan entonces el habitat de las poblaciones que la constituyen.

"Dentro de un ecosistema la comunidad biótica se mantiene como una unidad de trabajo, en la que -- tiene lugar todas las interacciones , de manera -- más o menos equilibrada, en un equilibrio dinámico, es decir, en continuo cambio, el ecosistema permanece a través del movimiento". (18)

Sin embargo, los cambios en algunos de los componentes -- ( bióticos o abióticos ) pueden llegar a romper el equilibrio del ecosistema y destruirlo, iniciándose así, el fenómeno de la contaminación ambiental.

Después de definir algunos de los muchos conceptos ecológicos, comprendemos ya, qué es nuestro ambiente y cómo las distintas actividades del ser humano, producen el deterioro ambiental

---

( 18 ) Ibid. p. 22

o desequilibrio de la naturaleza que nos ha tocado vivir con los consiguientes resultados nocivos para la salud, de la flora, la fauna y el ser humano.

La contaminación del agua es tal, que las distintas dependencias administrativas gubernamentales apoyan decididamente al Sector Salud, en la planificación, difusión y ejecución de campañas contra el cólera y las enfermedades gastrointestinales, así como a las de conservación del medio ambiente.

La educación institucional o formal, coadyuva a la adquisición de hábitos y al desarrollo de actitudes tendientes a la modificación de la conducta, como fin último del proceso enseñanza-aprendizaje.

"Por la importancia del hombre es necesario que el niño identifique los principales elementos contaminantes de su medio y las fuentes de donde provienen, pudiendo ser químicos, físicos o biológicos: detergentes, plaguicidas, disolventes, heces fecales, gérmenes patógenos, nitrógeno y monóxido de carbono, que provienen de desechos agrícolas, industriales, domésticos, así como de sus propios procesos fisiológicos" (19).

"La contaminación del agua con gérmenes patógenos y sustancias químicas produce una serie de enfermedades como gastroenteritis, parasitosis, fiebre tifoidea, disentería amibiana y el terrible cólera que ha motivado campañas de higiene para contrarrestar el mal y preservar la salud de la población" (20).

Así a través de la reflexión de la práctica docente que propicia la crítica y autocrítica de la misma, el maestro tratará de encontrar posibilidades de acción traducida en una propuesta

(19) Libro para el maestro. Tercer grado. S.E.P. México, 1982. --  
p. 206

(20) Ibid.p. 207

ta pedagógica que en conjunto, maestros-alumnos-localidad conlle  
ven a la posible solución de algunos problemas de tipo ambiental  
específicamente a "La contaminación del agua y su incidencia en-  
la salud".

2.- Marco contextual.

A.- Situación de la comunidad en el aspecto geográfico, económico, social y cultural.

"Comunidad se refiere a la convivencia próxima y duradera de determinado número de individuos en constante interacción y mutua comprensión".(21).

Situar el punto de interés para un mejor estudio, es precisar los límites que orienten el análisis del fenómeno a investigar y permitan establecer un diagnóstico que sirva de base para proponer soluciones por medio de actividades estratégicas.

Akil, se encuentra ubicado al sur del Estado de Yucatán, co linda al este con Tekax, al oeste con Oxkutzcab, al norte con Ma ní y al sur con Kancab y Xohuayán. A dos kilómetros de distancia se encuentra la comunidad de San Víctor, formando parte del muni cipio. Este núcleo poblacional está formado por varios caseríos dispersos en un kilómetro a la redonda. Cuenta con una población de 175 habitantes.

La mayoría de sus habitantes, como población económicamente activa, labora como trabajadores en sus parcelas citrícolas, ade más cultivan otros árboles frutales, aunque en épocas difíciles se contratan en tareas de tumba o desmonte, deshierbe o recolección de frutos. Alcanzan un salario de \$ 12 000.00 como promedio diario, por lo que la economía de las familias es precaria.

Ante la inexistencia de fábricas o personas acomodadas, las mujeres se dedican a las labores domésticas, al cuidado de sus

---

( 21 ) Ricardo Pozas Arciniegas. "El desarrollo de la comunidad". Antología: "Escuela y comunidad". México, U.P.N. 1985 p. 119.



hijos y en sus ratos libres a bordar huipiles en punto de cruz.

El alcoholismo y la drogadicción puede decirse que son -  
inexistentes, pues en esta comunidad no hay ningún expendio de  
bebidas embriagantes. Lo que sí, se cuenta con energía eléctrica  
muy útil para la sociedad en general.

Como elementos culturales se cuenta con una cancha de volibol  
que funciona también como plaza cívica. La escuela es primaria  
de organización completa que pertenece al sistema de educa-  
ción indígena. (E.M.I.) bilingüe.

Ante esta situación es visible palpar el modo de vida de -  
la comunidad, la falta de servicios obliga a sus pobladores a -  
pasar momentos de esparcimiento.

En este marco contextual se desarrolla la vida de la comu-  
nidad agrícola de San Víctor, del municipio de Akil, Yucatán. Y  
es en este ambiente donde se encuentra incertada la problemáti-  
ca educativa que involucra al grupo de tercer grado, sección "A"  
de educación primaria. como núcleo principal del proceso de aná-  
lisis y solución del problema ya planteado en el capítulo II -  
del presente trabajo.

#### B.- Ubicación del problema en el contexto institucional.

Los problemas de la práctica docente son amplios y varia -  
dos. Los hay externos, que influyen en los resultados de la --  
práctica cotidiana, como por ejem: el medio geográfico, social,  
tipo de comunidad, situación económica y cultural, entre otros;  
los internos como la inestabilidad del alumno, desinterés, defi-  
ciencias mentales y audiovisuales, etc. La incidencia de estos facto-

res es tal que interfieren la consecución de los objetivos programados. La escuela como institución social por excelencia, es la encargada de propiciar y orientar el conocimiento científico del hombre con una mejor planeación y sistematización de una pedagogía y una didáctica, partiendo de los intereses, gustos y - necesidades de los niños, así como de la acción y reflexión e - interacción entre alumno-objeto de conocimiento-maestro.

"La escuela es la institución encargada de transmitir la cultura y las formas de comportamiento aceptadas por la sociedad". (22)

Actualmente la pedagogía operatoria sustenta que la enseñanza debe estar estrechamente ligada a la realidad inmediata del - niño. Debe formar y desarrollar sus propios instrumentos para satisfacer sus necesidades de comunicación y su curiosidad intelectual.

El aula, donde alumno y maestro, contenidos y métodos, interactúan para la construcción y adquisición de conocimientos, hábitos, habilidades y destrezas.

La escuela primaria bilingüe rural "Cuauhtémoc" con Clave: 31DPB0033Q, turno matutino, perteneciente a la Zona Escolar No. 310304, fue fundada en el año de 1980, empezando a funcionar en un tinglado de láminas. Actualmente cuenta con dos aulas y en un aula improvisada trabaja un maestro con sus alumnos.

---

( 22 ) Carlos Montserrat Moreno. "La teoría de Piaget y la enseñanza" p.34, Citado en Cuadernos de Pedagogía. Núm.27 .  
Marzo de 1977.

La población escolar en el presente curso: 91-92 de 65 alumnos. Cuenta con un director comisionado con grupo a su cargo.

Las relaciones entre el personal docente, son de respeto mutuo y preocupación constante por resolver los asuntos relacionados con problemas de aprendizaje del área académica o de índole administrativo.

La interrelación entre docente y padres de familia es activa en la organización de actividades sociales ( juntas de padres de familia, autoridades ejidales y municipales y del Sector Salud.)

Ante esto, el grupo escolar pretende responder a los constantes cambios y necesidades en lo cultural y científico ya que permite actualizar y relacionar los saberes curriculares del contexto escolar.

La presente propuesta pedagógica parte de una problemática ambiental de nuestro tiempo "La contaminación del agua y su incidencia en la salud", misma que se presenta en el tercer grado, grupo "A" contando actualmente con una inscripción de 27 alumnos 15 niños y 12 niñas, cuyas edades son entre los ocho y once años.

Al iniciar mi labor docente en esta comunidad pude constatar durante el transcurso del curso escolar que los niños faltaban constantemente a la escuela; unos, porque no los mandaban y la mayoría por enfermedades gastrointestinales. Ante esta situación al indagar el origen de las enfermedades pude comprobar que la comunidad vivía en condiciones insalubres, la falta de higiene era notoria, carecían de letrinas y sobre todo de servicios médi-

cos por la parte gubernamental. El agua que consumían venía de canales de riego, arrastrando a su paso, hojas, flores, frutos, restos de insectos en descomposición, que conectados a piletas al descubierto servían como algibes de donde los moradores transportaban en cubetas el vital líquido para sus necesidades, como la preparación de alimentos, lavado de ropas, baño, así como para saciar la sed de la familia y los animales de corral que en estos lugares se crían. Al llegar al hogar, el agua era almacenada en tinacos o cántaros y pequeñas piletas.

Las visitas domiciliarias y la observación directa del problema de la contaminación del agua me orillaron a realizar el -- presente trabajo, aunque fue común escuchar que desde tiempos -- inmemoriales han consumido agua de sartenejas sin padecer enfermedades estomacales.

Ante tal evidencia me propuse concientizar a los moradores de la comunidad ( padres de familia, amas de casa e hijos ) a -- adoptar hábitos de higiene para contrarrestar los efectos que el agua contaminada produce en la salud, misma que presento en la -- siguiente estrategia metodológica didáctica.

CAPITULO III

ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

### III.- ESTRATEGIA METODOLOGIA DIDACTICA

A.- Otras concepciones que sustentan la estrategia didáctica.

En el proceso histórico del hombre y la sociedad, la educación participa de manera determinante en la elaboración de esquemas explicativos de la realidad del hombre.

Así, en el campo educativo, la estructuración de los esquemas conceptuales que dan forma práctica al contenido curricular, se ubican en la realidad del educando como sujeto del proceso enseñanza-aprendizaje.

El proceso educativo descansa en principios sustentados en concepciones psicológicas y filosóficas, teniendo como marco al hombre, desde su infancia hasta la edad adulta. Este proceso educativo de desarrollo teórico-práctico, recibe a los elementos involucrados ( maestro-objeto de conocimiento-alumno) como factores esenciales de toda práctica docente. Su interrelación origina metodologías didácticas, involucrando recursos y procedimientos que cobran significancia en el aula, donde la enseñanza y el aprendizaje posibilitan la adquisición de saberes, hábitos y actitudes para comprender y vivir la realidad que lo circunda.

La metodología didáctica actual toma en consideración el papel fundamental del alumno como sujeto estructurador del conocimiento, considerando sus propios niveles de desarrollo cognoscitivo. De igual manera toma en cuenta la importancia que ejerce la didáctica crítica desprovista de principios tradicionalistas, cuya influencia se ejerce sobre el alumno, propicián

dole una actitud pensante y actualmente sobre el conocimiento.

Por tanto, la observación, la manipulación y la experimentación, son acciones irremplazables en el desarrollo cognoscitivo del niño para apropiarse de un conocimiento con sus múltiples interrelaciones. Al respecto Piaget define:

"El desarrollo cognoscitivo como un proceso didáctico de interacción entre el sujeto y el objeto de conocimiento que, a diferentes momentos de su desarrollo alcanza formas de equilibrio cada vez más estables, complejas y avanzadas, que integran y superan las anteriores". (23)

El conocimiento es indispensable de la acción misma y se elabora a través de un conjunto de estrategias y de acciones del sujeto sobre el medio, cuyas relaciones exigen una organización para un mejor encauzamiento del proceso enseñanza-aprendizaje.

El contenido científico del currículum programado en su presentación, relaciona elementos del sentido común que pueden interferir, por tanto, el docente indagará las mejores opciones para integrarlas, tomando en cuenta los efectos de cada uno sobre el otro.

Los contenidos y métodos existen como una serie de documentos de determinado tipo, con objetivos, sugerencias didácticas, textos, etc., mientras que en su aplicación se objetivan de otra manera por la complejidad de las que intervienen.

---

( 23 ) María Salud Núñez Fernández. "Desarrollo cognoscitivo del niño y enseñanza de las Ciencias Naturales".  
EDUCACION: Revista del Consejo Nacional Técnico de la Educación.S.E.P. No. 42, México, 1982, pp. 62-63.

En ocasiones, la forma de enseñar las Ciencias Naturales no activa interés espontáneo de los niños por descubrir el mundo natural y social en el que viven. Generalmente se olvida el docente que el alumno tiene sus propias representaciones acerca del mundo y los fenómenos que causan desequilibrios que dan cierta dirección a su observación.

Desde la perspectiva del constructivismo, el aprendizaje escolar no es una recepción de conocimientos, sino un proceso activo de elaboración, aunque durante el mismo pudieran darse asimilaciones incompletas.

La enseñanza debe plantearse de tal manera que se favorezca las interrelaciones múltiples entre el alumno y los contenidos que tienen que aprender, así como desarrollar habilidades, destrezas, actitudes y capacidades que le permitan obtener y usar nuevos conocimientos no sólo de los textos, sino de los hechos de la realidad.

#### B.- Planificación.

La planificación es una forma didáctica de organizar los contenidos del programa escolar, hace que en la práctica pedagógica ca las actividades sean realizadas por el maestro con el mínimo de dificultades, previendo de antemano los objetivos por alcanzar. La planificación de actividades escolares corresponde a los ideales de una práctica docente más profesional y creativa, baseda en los intereses del niño y su realidad circundante, propiciando la adquisición del conocimiento con una mayor objetividad.



La sistematización de pasos o de conocimientos orientados hacia la consecución de un fin predeterminado es la metodología, la cual obedece a la norma institucional del Art. 44 de la Ley Federal de Educación que dice:

"El proceso educativo se basará en los principios de libertad y responsabilidad que aseguren la armonía - de relaciones entre educandos y educadores; desarrollará la capacidad y las actitudes de los educandos para emprender por sí mismos y promoverá el trabajo en grupo para asegurar la comunicación y el diálogo entre educandos y educadores; padres de familia e -- instituciones públicas y privadas" (24)

La secuencia de actividades se planificaron para llevarlas a la práctica en un mes aproximadamente,, objetivando el qué, el cómo, el por qué, el para qué y el dónde que conforma la relación pedagógica.

Toda metodología al ser aplicada en una serie de actividades origina estrategias didácticas o acciones que el maestro - con anticipación e intención organiza para guiar de una manera sencilla y fácil e interesante al alumno, el contenido propuesto con el que lo aplique en su cotidianidad escolar, familiar y social.

Para la operatividad de los múltiples factores que se interrelacionan en la metodología se consideró la planificación como un proceso que permite preparar y ordenar las actividades de manera que los alumnos adquieran un determinado tipo de experiencia. Esto a su vez, implica tres momentos didácticos: la organización, la instrumentación y la evaluación. La organización se maneja como la ordenación sistemática de los objetivos y actividades; la instrumentación, como la elección de métodos, procedimien

---

( 24 ) S.E.P. Manual Técnico-Pedagógico del Director del Plantel de Educación Primaria. México, 1986, p. 29.

tos y medios para lograr los objetivos propuestos y la evaluación como la apreciación del desarrollo del proceso total o resultados que se obtienen.

Para ofrecer una respuesta a la problemática del deterioro ambiental y en especial a la contaminación del agua y su incidencia en la salud, que afectan a mi comunidad y tratar de -- crear una nueva cultura ecológica en los alumnos y en los padres de familia, se organizaron 20 actividades de apoyo para el tercer grado de primaria.

La función del docente será sugerir motivos de investigación, orientar el estudio y dirigir la discusión de los resultados. Tomar decisiones sobre qué se va a enseñar, cómo, con qué y para qué, siempre será su responsabilidad, no olvidando que al niño es hacia quien va dirigido el conocimiento y los objetivos que se quieran lograr.

El papel del alumno debe ser activo y creativo, observador y manipulador del conocimiento. Para conseguir esta participación será necesario ponerlo en contacto con su medio, con su entorno y realidad.

La relación alumno-medio es el eje en el aprendizaje de las Ciencias Naturales. En su medio, el niño aprende a desenvolverse con eficacia, tratando de relacionar causas y consecuencias, analiza situaciones de acuerdo a su capacidad, interesándose por plantear hipótesis, en fin, se prepara a relacionar -- los elementos, entender sus conexiones, las causas y los efectos de cualquier fenómeno.

Para que el alumno sea más participativo se propone la en-

señanza basada en el método científico, empleado en la solución de los problemas de la vida, es empleado en toda la enseñanza de las Ciencias Naturales. Se entiende por método el conjunto de reglas para tratar determinado problema, pero para llevar a cabo un método científico se necesita tener una actitud científica, es decir, tener verdadera curiosidad por las cosas, poseer una reserva prudente, no tener prejuicios, dudar y ser independientes. Por tanto la observación, la descripción, la clasificación, la experimentación, el análisis, la confrontación y la conclusión, serán las acciones propuestas para contrarrestar la contaminación del agua y su incidencia en la salud de la presente propuesta.

C.- Estructura de la propuesta.

Unidad de trabajo.

AREA: Ciencias Naturales y Educación Para la Salud. GRADO: 3o."A"

"La contaminación del agua y su incidencia en la salud".

A.- La excursión.

B.- El medio natural y el agua.

T E M A S :

C.- Cómo contaminamos el medio y los alimentos.

D.- Hábitos que ayudan a prevenir las enfermedades.

OBJETIVO GENERAL:

Con esta unidad didáctica se pretende que el alumno:

- Reconozca el grado de contaminación del medio ambiente y el peligro que representa para la salud.
  
- Emprenda acciones que le permitan mejorar y conservar el medio ambiente.
  
- Aplique medidas para proteger su salud y la de la comunidad.

C R O N O G R A M A

UNIDAD DE TRABAJO

"LA CONTAMINACION DEL AGUA Y SU INCIDENCIA EN LA SALUD"

PERIODO	TEMA	UNIDAD	AREA	No.SESIONES	TIEMPO
Del 25 al 27 de mayo 1992.	"La excursión" Reunión con padres de familia y personal docente.	I	C.Nat.	3	4-3-3
Del 28 de mayo al 5 de jun.92	"El medio natural y el agua"	I	C.Nat.	7	2 horas
Del 8 al 12 Jun.92	"Contaminación de los alimentos"	II	C.Nat. y Educ.Salud.	5	2 horas
Del 15 al 19 Jun.92	"Hábitos que ayudan a prevenir las enfermedades"		Educación para la - Salud.	5	2 horas
Del 22 al 26 de Jun. 1992	"Exposición y conclusión de los trabajos realizados en la unidad".				Permanente

SESION No.1

TEMA: "La excursión"

Objetivo particular:

1.1. Concientizar a los padres de familia por medio de reuniones con pláticas sobre la contaminación y los efectos que causa en la salud.

Objetivo específico:

1.1.1. Diálogo con los alumnos sobre los efectos de la contaminación del agua.

Fundamentación teórica.

Acciones didácticas.

- En el lenguaje oral el alumno expresa su realidad. 1.1.1.1. Interrogar a los niños sobre lo que consideran que es la contaminación ambiental. ¿ Qué creen que es la contaminación ? ¿ Cómo se produce ? ¿ Cómo afecta a la naturaleza ? ¿ Cuándo afecta los niños ?
- El diálogo le sirve para expresar sus experiencias y conocer las de sus compañeros. 1.1.1.2. Después de realizarse el sondeo se escriben las dudas que tengan para iniciar así la investigación sobre el tema.
- El lenguaje oral es la base para intercambiar ideas y experiencias. 1.1.1.3. Planificación de la unidad de trabajo con el personal docente. (Ver anexo A.)
- La intervención de los padres de familia mejora las relaciones escuela-comunidad. 1.1.1.4. Se planifica una excursión.
- La participación de los padres de familia es vital para la solución de problemas educativos y comunales. Nota No.1. Las preguntas que aparecen a lo largo de esta unidad de trabajo sólo son pistas, ya que cada situación particular dará la pauta a seguir para interrogar al niño de acuerdo con la creatividad del maestro, pero sin salirse del tema específico.
- El maestro debe indagar lo que el niño sabe sobre el tema para de ahí encauzar la enseñanza-aprendizaje.

SESION No.2

Objetivo particular:

1.2. Conocer el medio natural virgen.

Objetivo específico:

1.2.1. Observar la naturaleza - en todo su esplendor, integrándolo en equipos.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- El docente inducirá al niño creando situaciones de contraste que despierten el interés infantil.

1.2.1.1. Inducir al niño a observar el medio natural donde el hombre no ha intervenido. Preguntar por qué se ha conservado así, qué árboles conoce y dónde habrá agua. ( Ver anexo B ).

- La observación científica permite a los alumnos fijarse en las situaciones naturales para así poder confrontarlas con otros paisajes.

1.2.1.2. Se continúa cuestionando sobre la fauna: ¿ Qué animales vivirán en este lugar ? ¿ Por qué han sobrevivido aquí ? ¿ Dónde beberán agua ?

- La formación de equipos de trabajo permite una mayor adaptación de los miembros.

1.2.1.3. Se les motiva a hacer sus anotaciones a fin de poder confrontar las ideas y las operaciones de manera personal y por equipos.

- El niño ha de ser sujeto de su propio aprendizaje. La experimentación lo ayudará a encontrar la verdad y disipar sus dudas.

1.2.1.4. Experimentar dónde hay agua, hojas, ramas verdes, cortezas y resinas.

- La sociabilidad y la afectividad nacen de manera sencilla al interrelacionarse con los demás integrantes del grupo.

Nota.No.2.- La experimentación se llevó a cabo en bolsas de plástico. Fueron expuestas al sol, mientras se merendaba.

SESION No. 3

Objetivo particular:

1.3. Deduzca el equilibrio natural entre la flora y la fauna del lugar visitado.

Objetivo específico:

1.3.1. Contraste el lugar visitado con el medio donde vive.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- La observación de diferentes lugares pone al niño en contacto con su realidad.

- La interrogación permite al docente encauzar la reflexión del niño hacia el objetivo programado.

- La clasificación permite diferenciar objetivos o cosas.

- El periódico mural es la demostración de lo que los alumnos han comprendido al realizar trabajos de manera libre y espontánea.

1.3.1.1. Al iniciar preguntaremos: ¿ Qué diferencias hay entre el lugar visitado y aquí donde vivimos ? ¿ Qué le habrán pasado a los árboles y a los animales ? ¿ Vive gente en el lugar que visitamos ? .etc

1.3.1.2. A continuación se hace el listado de las plantas y animales que ya no existen en la comunidad.

1.3.1.3. Seguidamente preguntaremos ¿ Cuál o cuáles son las causas por las que el medio cambia ? ¿ Qué ha hecho el hombre para que el medio cambie ? ¿ Por qué ya casi no llueve ?

1.3.1.4. Realizar un periódico mural con las plantas y animales de la localidad, concluyendo que el hombre es el primer destructor de la naturaleza.



SESION No.4

TEMA: "El medio natural y el agua".

Objetivo particular:

1.4. Deducirá la relación existente entre los fenómenos que modifican el paisaje y las adaptaciones que hacen los seres vivos al medio.

Objetivo específico:

1.4.1. Ejemplificará algunos fenómenos naturales que constituyen y modifican el paisaje.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- La experimentación le permitirá al niño adquirir con mayor claridad u objetividad las causas que dan origen a los fenómenos naturales.

1.4.1.1. Visitará lugares donde haya agua. )Ver anexo C.)

1.4.1.2. Comente con sus compañeros los resultados de su visita.

- El alumno desechará hipótesis equivocadas al disipar sus dudas.

1.4.1.3. Proponga la forma de investigación donde pueden encontrar agua en la naturaleza.

- La expresión oral y escrita induce al niño a expresar sus conocimientos y lo que ha aprendido sobre el tema.

1.4.1.4. Dé respuestas a las preguntas como : ¿ De dónde viene el agua de lluvia ? ¿ Cómo es que hay agua en los pozos ? ¿ Cómo cambia de lugar el agua ?

1.4.1.5. Investigará qué elementos pueden modificar el paisaje.

SESION No.5

Objetivo específico:

1.4.2. Descubrirá en las plantas y animales las características físicas del medio.

Fundamentación teórica

Acciones didácticas:

- Las relaciones de causa-efecto que el niño vaya descubriendo son vitales para diferenciar las características de las plantas y animales de cada medio natural.

1.4.2.1. Consulte las características más destacadas de selva y desierto.

1.4.2.2. Ubique en un mapa las zonas investigadas.

- El diálogo abierto y ordenado sirve para aprender a escuchar y versar opiniones en su oportunidad.

1.4.2.3. Realice una excursión al campo para observar las características de las plantas.

1.4.2.4. Observe plantas que vivan en el agua y en la tierra. (Ver anexo D.)

1.4.2.5. Comente las relaciones existentes entre las plantas y el medio.

1.4.2.6. Construir un periódico mural con las plantas y animales más representativos de la selva y el desierto.

SESION No.6

Objetivo particular:

1.6. Establecerá la interdependencia entre los vegetales y los animales, la agricultura y el agua para beneficio del equilibrio ecológico.

Objetivo específico:

1.6.1. Demuestre que la mutua dependencia entre vegetales y animales desde el punto de vista alimenticio.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- Para un aprendizaje verdadero el niño ha de encontrar por sí mismo la explicación de las relaciones entre las plantas y los animales de cada medio-natural.

1.6.1.1. Comentar qué sustancias toman las plantas del suelo, agua y aire. ¿ Dónde respiran ? ¿ Cómo succionan el agua ?

- La expresión plástica, potencia en el alumno, habilidades, destrezas y gustos estéticos al realizar trabajos como dibujar y colorear.

1.6.1.2. Realizar el experimento de privar a una planta de agua, luz y aire. ¿ Qué le pasará si le falta alguno de estos elementos ?

- La observación, el análisis y la confrontación de situaciones como producto de la experimentación son impresionables para un mejor aprovechamiento y comprensión.

1.6.1.3. Dibujar las partes de la planta destacando la función de cada parte.

SESION No. 7

Objetivo particular:

1.7. Relacionará las actividades productivas por medio de las cuales el hombre transforma la naturaleza.

Objetivo específico:

1.7.1. Destaque la importancia del agua para la agricultura y los seres vivos en general.

Fundamentación tórica:

Acciones didácticas:

- Las relaciones del niño deben ser continuas en su contexto real.

1.7.1.1. Mencionar las ventajas que tiene cultivar plantas.

- La observación directa permite el análisis de situaciones que respondan a cuestionamientos.

1.7.1.2. Indagar qué diferencia existe entre cultivo de temporal y de riego.

- La investigación le sirve al niño para indagar los por qué de las cosas que suceden en la naturaleza.

1.7.1.3. Investigue cómo la agricultura ha transformado el medio antural.

1.7.1.4. Dé respuestas a preguntas como las siguientes:  
¿ Cómo afecta el medio la tala de los bosques ?  
¿ Es benéfico el cultivo de temporal ? ¿ Qué beneficios da a la comunidad las unidades de riego ?  
¿ De dónde se extrae el agua ?, etc.

1.7.1.5. Hacer un listado de árboles frutales que se cultivan en la comunidad y lo que produce un terreno de temporal.

1.7.1.6. Confrontar los beneficios y sacar conclusiones.

SESION No.8

Objetivo particular:

1.8. Reconocerá los elementos que contaminan el agua y el daño que produce a la salud.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- El agua es un recurso indispensable para la vida.

1.8.1.1. Investigar mediante la formación de equipos, qué es el agua.

- El agua que utilizamos para nuestro consumo es dulce. También nos sirve para preparar nuestros alimentos.

1.8.1.2. Conteste preguntas como:  
¿ Para qué nos sirve el agua ?  
¿ De dónde viene el agua que utilizamos ?  
¿ Cómo llega el agua a nuestro hogar ?

- El agua que utilizamos recorre muchos caminos hasta llegar a nuestros hogares.

- El cuestionamiento facilita la educación de diferentes situaciones de causa-efecto.

SESION No.9

Objetivo específico:

1.8.2. Identificará la forma en que se contamina el agua.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- El objetivo de las actividades de expresión oral es desarrollar la capacidad de los niños para manifestar sus ideas, sentimientos y opiniones.
  - Las pláticas colectivas dentro del salón de clases son útiles porque el conocimiento que cada quien tiene sobre el tema se enriquece con lo que los demás saben.
  - La expresión escrita es producto de la interacción que se da en el salón de clases entre los alumnos y el maestro.
- 1.8.2.1. Inducir a los niños a que mencionen lo que contamina el agua. (Jabones, detergentes, animales en descomposición, basura, etc.) ( Ver anexo E.)
  - 1.8.1.2. Experimentar con detergentes regando una planta y anotar los cambios producidos.
  - 1.8.2.3. Concluir que el agua para regar debe ser pura y sin ingredientes químicos.

SESION No. 10

Objetivo particular:

1.9. Investigará cómo el agua contaminada por microbios produce enfermedades.

Objetivo específico:

1.9.1. Comentaré que la contaminación por microbios en el agua no potable causa daños a la salud.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- Los contaminantes biológicos, como las bacterias de origen fecal, los desechos sólidos o basura de distintos tipos hace que el agua se contamine.

1.9.1.1. Investigar el problema de la comunidad al carecer de agua potable.

- Los gérmenes patógenos que se encuentran en el agua producen enfermedades gastrointestinales.

1.9.1.2. Pedirle a cada niño una muestra de agua de su hogar para su análisis.

- La observación dirigida sobre la comprobación científica de las muestras de agua, permiten a padres y alumnos valorar el problema que afecta a la comunidad.

1.9.1.3. Observar las muestras en un microscopio.  
(Ver anexo F.)

1.9.1.4. Explicar el resultado a los alumnos y padres de familia.

1.9.1.5. Hacer una relación de las enfermedades que se pueden adquirir al tomar agua contaminada.

1.9.1.6. Reunión con los padres de familia, autoridades civiles y de salud del municipio.  
(Ver anexo G.)

SESION No. 11

Objetivo particular:

1.10. Participará en acciones tendientes a disminuir la contaminación del agua.

Objetivo específico:

1.10.1. Promoverá acciones educativas para evitar la contaminación del agua.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas :

- El agua que se contamina con gérmenes patógenos cuando no se adoptan prácticas higiénicas.

1.10.1.1. Participar en una campaña de potabilización (cloración y ebullición).  
Ver anexo H.



SESION No. 12

Objetivo específico:

1.10.2. Mencionará la forma en que se contaminan los alimentos.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- La investigación del estado natural de algunos alimentos de la región permitirá conocer los plaguicidas y fungicidas que se utilizan para su cultivo.

1.10.2.1. Investigar sobre los plaguicidas que utilizan en las parcelas.

1.10.2.2. Conocer los períodos entre aplicación y cosecha.

- El alumno valorará qué elementos del medio son contaminantes y producen como consecuencia la contaminación de los alimentos. ( Agua, frutas, verduras )

1.10.2.3. Reconocer qué contaminan los depósitos de agua y las frutas o verduras que consumimos.

- Al organizar la búsqueda de información en pequeños grupos induce a los alumnos a tratar de encontrar la explicación de los resultados de causa-efecto.

1.10.2.4. Explicar el problema de la basura y la fauna nociva.  
(Ver anexo I )

SESION 13

Objetivo particular: 1.13. Participará en acciones tendientes a disminuir la contaminación de los alimentos.

Objetivo específico: 1.13.1. Reconocerá los requisitos sanitarios para manejar alimentos.

Fundamentación teórica: Acciones didácticas:

- El docente elaborará estrategias para propiciar que los alumnos expresen sus ideas y las analicen colectivamente. 1.13.1.1. Hacer un listado de los requerimientos higiénicos que se necesitan poner en práctica para manejar todo tipo de alimentos. ¿ Qué debemos hacer ?
- Se apoyará el diseño y la realización de apoyos experimentales. 1.13.1.2. Observarán cómo la maestra prepara una ensalada de cítricos. (Ver anexo J )
- Se coordinará, estimulará y garantizará la continuidad del proceso. 1.13.1.3. Expresen en forma oral y escrita sus experiencias de ¿ Cómo se preparan los alimentos en su hogar ? ( Ver anexo K ).
- El diálogo permite la intercomunicación entre los miembros del grupo. 1.13.1.4. Lo confronten con lo observado y comenten lo que no hacen.
- 1.13.1.5. Plática con madres de familia y alumnos con la participación del Sector Salud. ( Ver anexo L )

SESION No. 14

Objetivo particular:

1.14. Conocerá y practicará normas higiénicas para evitar la contaminación de los alimentos.

Objetivo específico:

1.14.1. Promoverá acciones educativas para evitar la contaminación de los alimentos.

Fundamentación teórica:

Acciones diácticas:

- Observar, experimentar, comparar y expresar ideas y las de otros, no son para los niños actividades nuevas. En realidad han sido parte del proceso de construcción del conocimiento practicado espontáneamente por ellos mismos.

1.14.1.1. Explicará la secuencia de acciones para preparar los alimentos o consumirlos.

- La función de la escuela deberá estar encaminada a encauzar este proceso natural de construcción para llegar a traducir las explicaciones intuitivas de los niños en nociones, conceptos y principios de carácter científico.

1.14.1.2. Cuestionarlos con preguntas como ¿ Se lavan las manos antes de comer ? ¿ Después de ir al baño ? ¿ Lavan las frutas antes de comerlas ?

1.14.1.3. Saber cuáles son las prácticas higiénicas del hogar.

1.14.1.4. Realicen dibujos donde resalten prácticas positivas de higiene.

1.14.1.5. Practiquemos hábitos de higiene como el lavado de las manos.  
( Ver anexo L1 )

SESION No.15

- Objetivo particular: 1.15. Conocerá los riesgos que representa para su salud el ingerir agua contaminada.
- Objetivo específico: 1.15.1. Reconocerá que el agua - contaminada produce múltiples enfermedades.
- Fundamentación teórica: Acciones didácticas:
- En el proceso de enseñanza-aprendizaje es necesario - poner énfasis en elementos como: observar, experimentar, comparar, registrar, - comentar y proponer soluciones. 1.15.1.1. Tratar de inducir a los niños a dar respuestas a preguntas como: ¿ Qué enfermedades ocasiona el - agua contaminada ? ¿ Cuáles ha padecido ?
  - En el proceso de conocimiento de la realidad del niño comenta sus explicaciones, - observa y pregunta. 1.15.1.2. Investigar qué enfermedades gastrointestinales - ha padecido su familia.
  - La participación de los niños en la emisión de ideas y juicios los llevará a establecer comparaciones. 1.15.1.3. Hagan un listado.  
1.15.1.4. Reconozcan la situación como un problema de salud.  
1.15.1.5. Concluyan proponiendo soluciones.  
1.15.1.6. Tomemos agua hervida.  
1.15.1.7. Se forman en equipos de trabajo.

SESION No. 16

TEMA: "Hábitos que ayudan a prevenir enfermedades"

Objetivo particular:

1.15. Formularán un plan de acción para combatir la contaminación del agua.

Objetivo específico:

1.15.1. Analizará qué se puede hacer para combatir la contaminación por basura.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- Sentar las bases de una educación para la salud a través de su interacción con el medio que le rodea, lo que permitirá al educando participar activa y responsablemente en el cuidado y mejoramiento de la salud individual y de la comunidad a la que pertenece.

1.15.1.1. Enliste diferentes materiales de desecho que constituyen la basura doméstica.

1.15.1.2. Preguntar cómo la desechan, qué produce la basura, qué insectos nocivos viven en ella y cómo contamina la basura.

1.15.1.3. Limpiemos los patios de las casas por equipos de trabajo.

- Las respuestas que los niños vayan dando de manera oral y escrita permitirá introducirlos al tema e iniciarlos en el planteamiento de soluciones.

1.15.1.4. Realizar visitas domiciliarias para invitarlos a participar en la campaña de limpieza.  
( Ver anexo M )

- El mundo extraescolar de los niños tiene una gran riqueza de experiencias. Al confrontar opiniones propias con las ajenas son capaces de crear y fundamentar, para así formarse una actitud científica.

SESION No. 17

Objetivo particular:

1.16. Adquiera hábitos y actitudes para prevenir enfermedades ocasionadas por el agua contaminada.

Objetivo específico:

1.16.2. Reconozca la necesidad de limpiar y desinfectar los recipientes donde al macenan agua para su uso.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- Identificar los riesgos y daños a la salud causados por la contaminación del agua.

1.16.2.1. Preguntar cómo es el agua que utilizamos. ¿ Es pu - ra ? ¿ Cómo la podemos - mejorar ?

- Fomentar en el niño la - costumbre de beber agua - hervida y limpia.

1.16.2.2. Colabore en forma activa limpiando tinacos, piletas, cántaros, etc.  
(Ver anexo N )

- Al retomar vivencias sobre enfermedades gastrointestinales, el docente indicará que muchas de éstas son -- causadas por el agua o los alimentos contaminados.

1.16.2.3. Se realice también en la escuela.

1.16.2.4. Observe cómo se hace la cloración del agua.

( Ver anexo Ñ )

- Todo propósito de enseñanza debe empezar de la vida real del niño.

1.16.2.5. Lo aplique en su hogar.

SESION No.18

Objetivo particular: 1.18. Conocerá y comprobará dón de nacen y se desarrollan los insectos nocivos.

Objetivo específico: 1.18.1. Advertirá la conveniencia de combatir la fauna nociva.

Fundamentación teórica: Acciones didácticas:

- La expresión oral espontánea de los niños, revela ideas, gustos, necesidades y aversiones al intercambiar opiniones con sus -- compañeros. 1.18.1.1. Cuestionar a los niños -- con preguntas como : ¿Qué es la fauna nociva ? --- ¿ Dónde habita ? ¿ Cómo se reproduce ?

- La investigación de la - fauna nociva y sus efectos son necesarios ya que permiten relacionar las - enfermedades causadas por ellos. 1.18.1.2. Que investiguen cuáles - son los insectos perjudiciales.

1.18.1.3. Enlisten los conocidos.

1.18.1.4. Consulte los efectos en - la salud.

SESION No. 19

Objetivo particular:

1.19. Participará en una campaña para destruir los focos de reproducción de insectos, como moscas, mosquitos, cucarachas, etc.

Objeto específico:

1.19.1. Participará en forma activa a nivel escuela y comunidad en la campaña.

Fundamentación teórica:

Acciones didácticas:

- La higiene es el conjunto de acciones sencillas : aseo personal, limpieza de la casa, cuidados del agua y de los alimentos, manejo y eliminación adecuada de los desechos.

1.19.1.1. Señalar que las enfermedades se transmiten cuando animales como moscas, cucarachas, se paran sobre los alimentos.

- Las normas de higiene se incorporan a la vida de los individuos, las familias y las comunidades mediante la práctica continua y sistemática hasta convertirla en hábito con la comprensión plena de su importancia.

1.19.1.2. Destacar que la maleza y la basura en descomposición son focos de infección y reproducción de insectos nocivos.

1.19.1.3. Que el fecalismo al aire libre contamina el ambiente y que el viento lleva de un lugar a otro los microbios.

1.19.1.4. Observar basura en desechos y en descomposición.  
( Ver anexo 0 )

1.19.1.5. Concluir que es necesario sanear el ambiente manteniendo limpios los hogares.

1.19.1.6. Participe en forma activa en la campaña de limpieza.



SESION No. 20

Objetivo particular:

1.20. Reconocer y valorar la salud como el mayor tesoro que el ser humano puede poseer.

Objetivo específico:

1.20.1. Comprender que la salud es vida y que podemos protegerla con acciones sencillas.

Fundamentación teórica;

Acciones didácticas :

- El desarrollo del niño requiere además del cuidado básico de su cuerpo, el fortalecimiento de los aspectos afectivo, físico y social sin los cuales no puede lograr la plenitud de su vida.
- La función educativa es fundamental para promover la salud, a través de ella el niño conoce, lo que influye en su bienestar. Si sabe qué hacer, por qué y cómo, podrá cambiar y fortalecer sus hábitos.
- El conocimiento y práctica de hábitos de higiene convertirá a los alumnos en promotores de la salud al desarrollar actividades sistemáticas y permanentes para el fomento de la salud individual, familiar y colectiva.

- 1.20.1.1. Comenzar preguntando - ¿Cómo nos sentimos cuando no estamos enfermos? ¿Qué pasa en nuestra familia cuando lo está?
- 1.20.1.2. ¿Qué acciones o actitudes debemos asumir para conservarnos sanos?
- 1.20.1.3. Resaltar los conocimientos adquiridos y reconocer que su práctica deberá ser en forma permanente.
- 1.20.1.4. Reunión con padres de familia y alumnos por los logros obtenidos y su colaboración en todos los trabajos.  
( Ver anexo P.)
- 1.20.1.5. Concluir que las prácticas de higiene son necesarios para contrarrestar los efectos de la contaminación del agua.

D.- Evaluación de la propuesta didáctica.

La evaluación como parte del proceso enseñanza-aprendizaje permite detectar los alcances y limitaciones de los objetivos - programados en la presente propuesta pedagógica, por parte de la autora, lo que ha propiciado un análisis y una reflexión de los mismos, para su elaboración y reorganización de las acciones di dáticas, que permitan al niño de tercer grado de primaria, asimilar, comprender y emprender de mejor manera, acciones que contrarresten los efectos que sobre la salud ocasiona la contaminación del agua.

El haber llevado a la práctica la unidad de trabajo en vein te sesiones y cuatro temas generadores, son prueba de incalculable valor para la autora de la presente y para los alumnos, porque permitieron un mayor acercamiento entre lo que en realidad debiera ser la práctica docente que se ejercen en todas las escuelas. Las relaciones escuela-comunidad, padres-maestros, alumnos-alumnos, comunidad-autoridades, dieron como resultado una ma yor colaboración y entendimiento para conocer y cooperar en las actividades que los niños realizaban para un mejor cuidado de la salud a nivel comunidad y familiar, aunque estas actividades podrán ser modificadas sin perder el objetivo general y aplicarse en todos los grados de la escuela primaria.

Aun cuando tenía expectativas respecto a los resultados que obtendría, la realidad fue inolvidable, ya que desde el momento de la planificación y realización de la propuesta, me obligó a - dar mi mayor esfuerzo en el trabajo a fin de que los resultados

fueran halagadores.

Podría asegurar que los objetivos programados, tuvieron un éxito del 90 %, ya que mejoró la asistencia de los alumnos, así como la disminución de niños enfermos por males gastrointestinales que les impedía acudir con puntualidad a las clases.

La propuesta didáctica fue aplicada durante el tiempo comprendido entre el 26 de mayo y el 19 de junio de 1992, presentándose los trabajos realizados por los alumnos a nivel escuela y comunidad durante la semana comprendida del 22 al 26 de junio -- del mismo año. Durante su desarrollo y aplicación, justo es reconocer la gran ayuda proporcionada por la Dirección de la escuela y el personal docente, de las autoridades municipales y del Sector Salud, de los padres de familia y de mis alumnos, principales actores de la presente propuesta didáctica.

Las distintas actividades realizadas, despertaron en los niños el interés por la exploración, ya que al situarse de manera objetiva con todo lo que le rodea, hace que sean más espontáneos, más libres y seguros de sí mismo, esta objetividad permitió que los alumnos comprendieran de cómo el hombre transforma el medio natural con las respectivas consecuencias y de que pueden ser -- factores de cambio en la comunidad al trabajar unidos.

La participación oral, la convivencia, la observación de la naturaleza, el observar los microbios en las muestras de aguas -- que trajeron de sus hogares y el conocer la forma de cómo influyen en los problemas de salud, fueron formas activas y vivencias que situaron al docente y alumnos en la problemática ambiental -- de la contaminación ambiental y del agua.

La primera sesión fue planificada con el fin de determinar el nivel de conocimientos que tenían mis alumnos sobre el tema de contaminación; nivel que demostraron al cuestionarlos sobre situaciones ambientales o de causa-efecto. Por otra parte, influye la reunión tenida con los padres de familia, a fin de que les brindaran a sus hijos los permisos, comprensión y apoyo necesarios sobre las actividades que se iban a realizar, así como solicitar que algunos padres nos acompañaran en la excursión programada, recayendo en la sociedad de padres de familia, en sus representantes.

Las sesiones 2 y 3 tuvieron una serie de actividades programadas de antemano. La observación, el registro, la recolección, la clasificación, la confrontación, la experimentación y el contacto con el medio natural, hicieron de esta experiencia que comprendieran cómo el hombre transforma el medio ambiente con su influencia y práctica de trabajo.

Es importante señalar que, para que la excursión logre sus propósitos educativos, se requiere trabajar con anticipación en las técnicas, registro de las informaciones, ya que de otra manera, la salida se reduce a una actividad exclusivamente recreativa o de observaciones aisladas o desestructuradas de las cuales no pueden sacarse conclusiones positivas. Al respecto se tomaron en cuenta las siguientes normas :

- Preparación del itinerario.
- Formación de equipos.
- Reconocimiento previo del terreno.

- Determinación de las rutas.
- Elaboración de guías o instructivos.
- Distribución de responsabilidades.
- Ubicar el sitio que servirá como centro para descansar.
- Preparación del botiquín de primeros auxilios.

El segundo tema de la Unidad de Trabajo, abarcó siete sesiones diarias de trabajo, ( de la 4 a la 10 ), para observar, analizar y comprender cómo el medio natural y el agua son indisolubles, dándole al paisaje una fisonomía característica que la hace distinta.

En primer lugar las actividades tenían una motivación tan grande que el interés demostrado permitió confrontar el lugar visitado con el medio de la comunidad que, después de las quemas - presentaban un panorama desolador. Cabe mencionar que las actividades programadas para cada una de las sesiones se extendieron - en el horario previsto, por lo que se sugiere prolongar el número de sesiones para tener más tiempo para el desarrollo de actividades afines o complementarias.

La experiencia de estas actividades fue positiva, ya que -- los campos de cítricos y demás árboles frutales de la zona de influencia de la comunidad, permitió hacer una observación científica, un análisis comparativo, generar discusión entre los compañeros, entre los pros y los contras de acciones que el hombre - realiza sobre el medio natural. El reconocer e identificar las - relaciones de que el ser humano depende del medio para nutrirse y respirar, alimentarse y prosperar, vestir y refugiarse, generó

la concientización y el interés por identificar las acciones negativas que se realizan sobre la naturaleza.

Por otra parte, los diferentes trabajos realizados al ser plasmados en periódicos murales, representó el medio ideal para exponerlos. Los dibujos y textos cortos sobre el tema, sirvieron no sólo para comunicar los resultados de las actividades, sino para constatar en forma comparativa, los cambios producidos en los niños como consecuencia del proceso enseñanza-aprendizaje.

Al abordar el tercer tema: "Contaminación de los alimentos" en cinco sesiones ( de la 11 a la 15 ), se constató el grado de avance de los niños, instándoles a que expresaran sus conocimientos básicos con respecto a la contaminación del agua y de los alimentos que consumen. Primeramente se hizo mención de la falta de agua potable en la comunidad y los peligros que ocasiona a la salud el beber agua no potable. Los niños mencionaron los lugares de donde se abastecen del vital líquido, así como las condiciones de insalubridad de los alrededores. Al abordar los utensilios donde guardan o almacenan el agua que utilizan para preparar alimentos y asearse, se mencionaron piletas, tinacos, entre otros. Al término de la indagación se pidió a cada niño que trajera una muestra de agua de su hogar para observarla por medio del microscopio. Los gestos de asombro e incredulidad, eran notorios, la experiencia objetiva de las condiciones del agua que utilizaban, los motivó junto con los padres de familia que habían sido invitados de antemano, comprobar la gran diversidad de microorganismos que contenían las aguas que observaban y consumían.

La acción siguiente, fue que ante tal evidencia, los niños y padres de familia a iniciativa de la maestra implantaran acciones con ciertos mecanismos para purificar tanto los recipientes, como detectar las causas o focos de infección que ocasionaran -- que el agua se contaminara.

Seguidamente, al tener el interés de parte de los alumnos - investigar de dónde venía el agua, comprobándose que su recorrido lo hacía por terrenos agrícolas donde se utilizaban pesticidas y herbicidas, en canales de riego, arrastrando a su paso basura, frutas descompuestas, lagartijas y en ocasiones víboras.

Ante tal evidencia, los niños comprendieron que eran algunas de las causas que originaban las enfermedades gastrointestinales y que para no padecerlas deberían emprender acciones permanentes de higiene, sobre todo en la preparación de los alimentos con agua insalubre. Se formaron equipos de trabajo y a nivel comunidad se demostró de manera objetiva en una reunión, cómo debían prepararse los alimentos por parte de la enfermera, a las madres de familia de la comunidad.

Al abordar el cuarto tema de la Unidad de Trabajo "Hábitos que ayudan a prevenir las enfermedades", en cinco sesiones ( de la 16 a la 20 ), se planificaron una serie de acciones higiénicas sobre los riesgos que ocasiona el agua en la salud infantil. Los equipos de trabajo abordaron como primera actividad la desinfección de los tinacos y piletas.

La segunda, fue una campaña de limpieza en los hogares barriendo toda la basura e investigando también cómo la fauna nociva ( moscas, cucarachas, ratas ), contaminaban tanto el agua como

los alimentos. Los hábitos de higiene fueron impartidos a nivel escuela y comunidad por el Sector Salud, tratándose de que todos los moradores los practicaran.

Los alumnos y la autora de la presente propuesta llegaron a la conclusión de que la salud, es el bien máspreciado que el ser humano puede llegar a poseer y que a nosotros compete preservarla practicando normas higiénicas que contrarrestarán los efectos negativos ocasionados por la contaminación del agua, como la var los alimentos antes de prepararlos, lavarse las manos antes de comer y después de ir al baño, hervir el agua durante diez minutos, limpiar los tinacos en forma periódica, clorar el agua y combatir los focos de infección donde se produce la fauna nociva.

Durante los días siguientes, se expusieron ante la comunidad todos los trabajos realizados, dando la autora un informe --pormenorizado durante el festival de clausura.

Aún cuando se puede decir que la aplicación de la propuesta fue un éxito, creo conveniente hacer notar que algunas familias no aceptan el cambio de actitudes ancestrales, ya que por generaciones han vivido con prácticas higiénicas que en nuestro tiempo es necesario cambiar para conservar, tanto el contexto natural, como la salud de todos los que en ella viven.

La evaluación en sí de la propuesta, presenta en su aplicación una gran responsabilidad y ayuda, ya que por otra parte, permite conocer los grados de avance que van teniendo los alumnos tanto en forma individual como grupal durante el proceso enseñanza-aprendizaje, así como el conocer cómo los objetivos programados han sido logrados para mejorarlos según sea el caso, como sus



tenta W. Guephant :

"El propósito de la evaluación no es probar, sino mejorar" (25).

Por tanto, la evaluación forma parte de un proceso de enseñanza-aprendizaje, metodológicamente ubica a los elementos del mismo docente-alumnos-objeto de conocimiento, en la posibilidad de indagar o practicar nuevas alternativas o estrategias de acción para conseguir el o los objetivos programados.

Existen en la actualidad diversos tipos de pruebas para evaluar: diagnóstica, formativa y sumativa, que pueden aplicarse en forma anual, mensual, semanal o diaria y de manera individual o grupal.

La evaluación formativa es la que se utiliza durante el proceso enseñanza-aprendizaje, a fin de localizar las deficiencias de aplicación cuando aún se está en posición de remediarlas.

Al utilizar esta forma de evaluar durante el proceso de aplicación de las distintas acciones didácticas de la propuesta se consideró la participación de los alumnos ante diversas situaciones, tanto en forma individual como grupal.

El procedimiento utilizado durante la Unidad de Trabajo, para evaluar los hábitos y actitudes de los alumnos fue la observación directa e indirecta. Las conductas o situaciones eran llevadas en registros anecdóticos cuando eran fuera de lo normal frente a determinada actividad, con el firme propósito de detectar -

---

( 25 ) W.GUEPHANT "La evaluación ampliada" Criterios de evaluación - U.P.N. p. 78.

las aversiones o frustraciones sobre el tema en cuestión a efecto de que participara de manera libre y espontánea en unión de todos los compañeros. La socialización y la afectividad alcanzadas en este tipo de actividades fueron excelentes, comparándolas con los logros obtenidos en los mismos aspectos, durante el lapso del curso escolar transcurrido.

La evaluación se practicó en todo momento, en cada situación y en cada lugar que se visitaba; la armonía y la expresión oral y escrita de los conocimientos adquiridos al final de cada actividad, permitió la retroalimentación, tanto al docente como al alumno, para corregir las actividades que representaba cierta confusión y aclarar las dudas que se tenían. El docente al coordinar las actividades del siguiente día, promovía la participación de todos tomando en consideración las inquietudes, capacidad de organización y responsabilidad.

La experimentación realizada a lo largo de la unidad, permitió que los niños se contestaran algunas preguntas que con anterioridad tenían interiorizados o de manera confusa, que reflexionaran y observaran los porqués de los fenómenos naturales, de lo realizado y que se relacionaran las nociones de causa-efecto entre el medio natural, el agua, la contaminación, la salud y el hombre.

Los cambios de hábitos y prácticas higiénicas, espero constatarlas al inicio del nuevo curso 92-93, donde realmente podré comprobar y valorar los cambios que se hayan fijado de manera efectiva.

## CAPITULO IV

### ANALISIS DE LA CONGRUENCIA INTERNA UTILIZADA EN LA ELABORACION DE LA PROPUESTA DIDACTICA

#### IV.- ANALISIS DE LA CONGRUENCIA INTERNA Y DE LA METODOLOGIA UTILIZADA EN LA - ELABORACION DE LA PROPUESTA DIDACTICA

##### A.- Congruencia interna.

La práctica docente presenta en su ejecución relaciones pedagógicas que de una u otra forma influyen en la consecución de los objetivos programados - como el caso de los presentados en esta propuesta pedagógica.

La experiencia docente aunados a la vocación y al compromiso social como profesional en cuyas manos está la transmisión de la cultura y la mejor manera de guiar al niño a la aprehensión del objeto de conocimiento, es vital en todo proceso enseñanza-aprendizaje.

La propuesta pedagógica es la forma práctica que orienta al docente a la reflexión y a la búsqueda de soluciones sobre problemáticas que inciden en el aprendizaje del niño desde su mismo contexto y de manera que los padres de familia se sientan comprometidos e interesados sobre los beneficios que aportan la práctica de alternativas de acción o estrategias en forma conjunta.

El estudio de la teoría permite adoptar en la práctica nuevos caminos y elementos que determinan tanto el conocer cómo aprende el niño, como la forma de enseñarlo. Esta es una parte del fin de la propuesta, respondiendo a los - requerimientos de los cambios sociales y, que la educación como parte de la misma exige en su aplicación.

Por tanto, la apropiación y la acción del niño sobre el objeto de conocimiento o contenido curricular, a través de la creación de una atmósfera de -- confianza y respeto entre los elementos del proceso educativo, es finalidad - de toda educación y máxime cuando lo realiza de manera científica en un medio natural.

La problemática de "la contaminación del agua y su incidencia en la sa-- lud", en su planeación, organización y ejecución se buscó articular el problema

ma desde el lugar de los hechos. Su delimitación, los objetivos a conseguir y la serie de acciones educativas, son los pasos -- donde el maestro estructura los esquemas teórico-metodológicos, así como los aspectos concordantes de toda la práctica educativa, alumno-maestro, contenidos curriculares, planes educativos, el planteamiento del problema, su delimitación, justificación, objetivos, referencias teóricas y contextuales y la evaluación, son planteados sistemáticamente con el firme propósito de que -- el alumno al término de la Unidad de Trabajo, cambie su actitud y su conocimiento sobre el problema que la contaminación del -- agua produce en su salud y en la de su familia.

El problema de "La contaminación del agua y su incidencia en la salud", surgió en la escuela primaria "Cuauhtémoc", de la comunidad de San Víctor del municipio de Akil, Yucatán, que ante las características del medio y la mala calidad del agua que utilizaban, motivó que se adoptaran acciones teórico-prácticas para solucionar el problema.

Por otra parte, el conocimiento científico de cómo se producía la contaminación del agua, propició en los educandos un -- cambio de prácticas higiénicas, concientizándolos sobre lo que podemos hacer para evitarla, acciones que constituyen la estructura de la propuesta pedagógica desde un enfoque psicogenético donde el niño es el ser activo, pensante, que observa, confronta y experimenta sobre el objeto de conocimiento para sacar o -- llegar a conclusiones de acuerdo a su edad y nivel de desarrollo intelectual siguiendo los pasos del método científico, siendo así, protagonista de su propio aprendizaje.

"El aprender, lo repetimos una vez más, es una cosa -- activa que corresponde solo a los alumnos y únicamente mediante esta cosa activa es como las actitudes se forman, las habilidades y destrezas se adhieren, se -- gana la información y el carácter se construye". (26)

---

( 26 ) Rafael Ramírez. Antología. Pedagogía de la práctica docente. pp. 26-27.

B.- Metodología utilizada.

Uno de los objetivos fundamentales de la Universidad Pedagógica Nacional ( U.P.N.) es la de mejorar la calidad de la educación que se imparte, acorde a los cambios que la misma sociedad en su evolución histórica reclama. El haber cursado la carrera de Licenciatura LEPEP 85, permite al docente transformar y mejorar su práctica docente al conocer las distintas teorías psicológicas, que obligan a la reflexión teórica metodológica de lo que es y debiera ser la práctica docente. Por otra parte, el conocimiento del niño escolar como un sujeto cognoscente y parte del grupo escolar, permitió a su vez adoptar una estrategia metodológica didáctica para planificar y llevar a cabo las acciones educativas contempladas en la propuesta pedagógica que se da en un ámbito institucional y social.

Al final de la carrera y con los elementos teóricos bien definidos en la formación básica permitió adoptar al maestro-alumno, la concepción y elaboración de la propuesta pedagógica que se titula: "La contaminación del agua y su incidencia en la salud", motivado por la importancia que sobre la naturaleza y todas las formas de vida tiene la contaminación ambiental.

Con el propósito de sintetizar la metodología utilizada para la elaboración se mencionan los siguientes pasos :

- a).- El conocimiento de los contenidos del área básica de formación de la carrera de Licenciatura.
- b).- El conocimiento y aplicación de los contenidos del área terminal en Ciencias Naturales y Metodología de investigación.

- c).- La detección de un problema de aprendizaje en el grupo en el que se labora.
- d).- Ubicar el problema de "La contaminación del agua y su incidencia en la salud", en el área de Ciencias Naturales y Educación para la Salud.
- e).- Reconocer el papel de la comunidad y de los alumnos como un factor de cambio de una manera participativa.
- f).- Investigación documental en las antologías de la LEPEP 85 y del Plan 79 referentes al tema y de otras fuentes que aportaron datos acerca del proceso enseñanza-aprendizaje en relación con la contaminación del agua y su incidencia en la salud; el desarrollo cognoscitivo del niño a los principios del método científico y la influencia que sobre el alumno ejerce el medio familiar, social y escolar.
- g).- Elaboración de fichas bibliográficas en los siguientes:
- La contaminación del agua y la salud.
  - El proceso enseñanza-aprendizaje en sus diferentes relaciones.
  - Papel del maestro y del alumno.
  - Papel de la escuela.
  - Papel de la escuela y la comunidad.
- h).- Estructuración y redacción de los diferentes capítulos para darle coherencia a la propuesta.
- i).- Elaboración y aplicación de la estrategia didáctica con base en la teoría psicogenética y su aplicación en Ciencias Naturales.

j).- Por último, recapitulación de todos los elementos de un trabajo escrito con la asesoría que el maestro-alumno necesitaba en el momento preciso, para las observaciones y correcciones pertinentes.

Concientizar al niño de tercer grado de primaria sobre las causas que origina la contaminación del agua, desde un enfoque evolutivo y científico se hace realidad sólo a través de la práctica pedagógica, siendo la presente propuesta, una aportación al trabajo académico del maestro, que con su creatividad y experiencia podrá modificarla en beneficio de la educación integral de sus alumnos.



CAPITULO V

APLICACION, RESULTADOS Y PERSPECTIVAS

## V.- APLICACION, RESULTADOS Y PERSPECTIVAS

### A.- Aplicación de la propuesta.

La aplicación de la propuesta pedagógica fue con el objeto de contrarrestar los efectos que la contaminación del agua producía en la salud de los alumnos y de las familias de la comunidad.

La participación activa de los niños fue determinante en los logros obtenidos así como para vislumbrar los alcances y limitaciones de las actividades educativas que fueron programadas para tal fin, que al ser analizadas, permitieron la formulación de los mismos.

La propuesta pedagógica está estructurada en una Unidad de Trabajo intitulada: "La contaminación del agua y su incidencia en la salud". Para su mejor comprensión y desarrollo está dividida en cuatro temas generadores: la excursión, el medio natural y el agua, contaminación de los alimentos y hábitos que ayudan a prevenir las enfermedades, bajo la siguiente calendarización :

TEMA:		FECHA:	
"La excursión"	Sesión No. 1	Lunes	25 de mayo 1992
	Sesión No. 2	Martes	26 de mayo 1992
	Sesión No. 3	Miércoles	27 de mayo 1992
"El medio natural y el agua"	Sesión No. 4	Jueves	28 de mayo 1992
	Sesión No. 5	Viernes	29 de mayo 1992
	Sesión No. 6	Lunes	1 de junio 92
	Sesión No. 7	Martes	2 de junio 92
	Sesión No. 8	Miércoles	3 de junio 92
	Sesión No. 9	Jueves	4 de junio 92

	Sesión No. 10	Viernes	5 de junio 1992
"Contaminación de los alimentos"	Sesión No. 11	Lunes	8 de junio 1992
	Sesión No. 12	Martes	9 de junio 1992
	Sesión No. 13	Miércoles	10 de junio 1992
	Sesión No. 14	Jueves	11 de junio 1992
	Sesión No. 15	Viernes	12 de junio 1992
"Habitos que ayudan a prevenir - enfermedades"	Sesión No. 16	Lunes	15 de junio 1992
	Sesión No. 17	Martes	16 de junio 1992
	Sesión NO. 18	Miércoles	17 de junio 1992
	Sesión No. 19	Jueves	18 de junio 1992
	Sesión No. 20	Viernes	19 de junio 1992
Total de sesiones.....			20
Total de actividades didácticas.....			20
Sesiones desarrolladas en el aula.....			15
Sesiones fuera del aula.....			5
Período de la aplicación de la propuesta.....			25 de mayo-19 Jun. de 1992
Número de semanas de trabajo.....			4
Lugar donde se aplicó.....			Esc. Prim. Rur. "Cuauhtémoc", San Víctor - Akil, Yucatán.
Duración de cada sesión.....			2-4 horas según la actividad.

Cada una de las actividades didácticas, según el caso, contó para su aplicación, con el apoyo de revistas, libros de texto, lá

minas, paseos o excursiones, microscopio, cantos, concursos y materiales de la comunidad en estado natural que motivaron la participación e interés de los alumnos y padres de familia.

Como forma metodológica se utilizó durante algunas de las actividades didácticas las técnicas del cuestionamiento o interrogatorio, estrategia pedagógica que permite colocar al niño en la reflexión y el análisis del objeto de conocimiento según sus posibilidades. Por otro, el trabajo por equipos fue positivo. Las actividades realizadas en coordinación con otras instituciones, a los padres de familia y a los alumnos sobre este tema, motivó su comprensión y participación redundando en una mejor relación de la escuela y la comunidad.

#### B.- Resultados de la propuesta.

Al realizar la evaluación diagnóstica de la situación problemática sobre "La contaminación del agua y su incidencia en la salud", la autora del presente trabajo pudo darse cuenta del nivel de conocimientos que sobre el tema tenían los niños, que en su gran mayoría eran confusos; pero que sirvieron como base para esclarecer y programar las actividades de la propuesta.

Los resultados obtenidos fueron al término de la propuesta y durante su desarrollo evaluados, tomando en cuenta su participación, sus intervenciones, sus observaciones, sus registros, -- sus experimentaciones y las conclusiones a que llegaron al término de cada sesión.

La observación directa e indirecta y los registros anecdóticos fueron instrumentos de evaluación que más se utilizaron ha-

biendo llegado a los siguientes resultados en los siguientes aspectos del desarrollo infantil.

a).- En el aspecto cognoscitivo se promovió el razonamiento y la reflexión al contrastar las distintas situaciones de causa-efecto que la observación y la experimentación generaron creando conciencia sobre el problema.

b).- En el aspecto psicomotor la elaboración de trabajos escritos, dibujos y otros trabajos manuales crearon o reafirmaron nuevas habilidades.

En el aspecto psicosocial, la participación de los alumnos fue halagadora, su integración en equipos de trabajo y de investigación fomentó el compañerismo, la afectividad y la solidaridad.

En general la aplicación de los objetivos de este trabajo fueron positivos tanto para los alumnos como para la autora, ya que demostró que las alternativas didácticas son un logro y una experiencia más de la práctica docente frente a una problemática que afecta a los alumnos y la comunidad en general. La conscientización alcanzada y la participación de la comunidad para contrastar el problema fue junto con el interés de los alumnos lo más sobresaliente.

Los hábitos y las prácticas higiénicas fueron practicadas conforme a las orientaciones, su seguimiento y arraigo, sólo podrá ser comparado en lo futuro.

C.- Perspectivas.

La importancia de un trabajo pedagógico radica en los resultados obtenidos al ser llevado a la práctica. Los elementos obtenidos permite su aplicación en los distintos grados de educación primaria. Como alternativa en la modernización educativa se sitúa como la mejor perspectiva para que el niño y la comunidad reconozca su participación en el fenómeno de contaminación del agua y su incidencia en la salud.

Otra perspectiva es la creación de conductas y hábitos de higiene en el educando que en su desarrollo quede plasmado como beneficio personal y pueda ser factor de cambio y en su vida diaria.

De acuerdo al nivel cognoscitivo del niño podrán practicarse otras acciones educativas en forma activa y experimental, participando así como elaboradores de su propio aprendizaje comprendiendo el ¿ Cómo ? ¿ Cuándo ? ¿ Dónde ? ¿ Por qué ? y el ¿ Para qué ? de las cosas y fenómenos de la naturaleza.

La metodología didáctica, parte esencial de este trabajo, es adaptable a las circunstancias pedagógicas de la práctica docente y correspondiente al maestro de grupo que la adopte, hacer las correcciones críticas o ampliaciones necesarias a las actividades didácticas que la autora pone a consideración del lector con el firme propósito de mejorar la calidad de la educación que se imparte a la niñez.

## CONCLUSIONES

La propuesta pedagógica es la mejor opción para mejorar la práctica docente y solucionar problemas educativos; es una fusión de saberes, experiencias y consultas bibliográficas que permiten poner en práctica alternativas didácticas como la del presente en un contexto rural o urbano.

Los estudios realizados a lo largo de la carrera me permitieron reflexionar, analizar y transformar mi labor cotidiana al asumir y actuar como verdadero profesional de la educación.

La escuela como transformadora y orientadora de la sociedad, debe desempeñar el papel activo y concientizador que le corresponde mediante el mejoramiento de las relaciones escuela-comunidad.

El docente, al conocer a sus alumnos por sus niveles cognoscitivos, afectivo-sociales y modos de vida, podrá emprender con mejor eficacia alternativas de acción sobre problemas que afectan a la comunidad y a sus moradores.

Las relaciones maestro-alumno, alumno-alumno, alumno-objeto de conocimiento, son de vital importancia ya que de manera armónica se realiza el trabajo grupal y por equipos.

El método científico es imprescindible para la enseñanza - de las Ciencias Naturales ya que la observación, el análisis, - la investigación, la experimentación y la confrontación, permiten dar respuesta de manera objetiva y clara a los por qué de los fenómenos naturales.

La participación activa de la comunidad, escuela, autoridades civiles, de salud, familiares y alumnos, permiten de manera solidaria y decidida la solución de problemas ecológicos y su - incidencia en la salud.

Por último, considero que la aplicación del presente trabajo, ha repercutido en un cambio de relaciones del individuo con su medio natural, físico y social, al adoptar conductas, hábitos higiénicos y sobre todo, el reconocer que forma parte del - mismo; por tanto, sus futuras acciones tendrán un juicio crítico sobre el daño que ocasione sobre la naturaleza y su salud.



BIBLIOGRAFIA

- BARBERAN, Falcón, José M. "Ciencias Naturales" 3a.Edición. -- México. Edición Santillana,S.A. 1976 p. 184 ✓
- DELVAL, Juan. "Aprendizaje y desarrollo, crecer y pensar". La - construcción del conocimiento en la escuela. Antología. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p. 20. ✓
- FERNANDEZ, Ladrón de Guevara. Botánica. "Didáctica de las Ciencias Biológicas". 2a.Edición. México. Ed.Oasis,S.A. 1988 p. 158 ✓
- LARROYO, Francisco. "Sistema de la filosofía de la educación" México, Ed.Porrúa.pp. 5-6. ✓
- MONTSERRAT, Moreno Carlos. "La teoría de Piaget y la Enseñanza" En Cuadernos de Pedagogía. 27 de marzo. México, 1977. ✓
- PIAGET, Jean."Seis estudios de psicología". México, Editorial Artemisa, 1985. ✓
- RAMIREZ, Caloca Jesús."El niño y la naturaleza". Tercer año. -- 15a.Edición. México.Ed.Herrero Hnos.S.A., 1966 p. 140 ✓
- STANDING,M.R. "La revolución Montessori en la educación" Edit. Siglo XXI, 1980 p. 198. ✓
- TLASECA, Ponce Martha,"Una definición de propuesta pedagógica - del área terminal". México, 1988. ✓
- VILLEE, Claude.Biología. Editorial Interamericana. México, 1986. p. 744. ✓

GOBIERNO DEL ESTADO DE YUCATAN.- Los municipios de Yucatán. Centro Estatal de Estudios Municipales. México, 1988. p. 548.

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA.- Libro para el Maestro. Tercer Grado. México, 1985. p. 250.

Ciencias Naturales. Tercer grado. Libro de Texto Gratuito. México, 1987. p. 173.

Programa Nacional de Educación Ambiental. Introducción a la Educación Ambiental y Salud Ambiental. México, 1987. p. 239.

Antología. Enseñanza de las Ciencias Naturales y Sociales en México. Editorial. Consejo Nacional Técnico de la Educación. México, 1982, p. 368.

Criterios de evaluación. México. S.E.P. 1982, p. 245.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.- Antología. Teorías de Aprendizaje. México, 1986. p. 250.

Contenidos de Aprendizaje. Vol. único. México, 1988. p. 25

Ensayos didácticos. Vol. único. México, 1985. p. 468.

Antología. Análisis de la práctica docente. S.E.P. , México, 1987. p. 223.

Antología. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México, 1986. p. 366. ✓

Antología . Evaluación en la - práctica docente. S.E.P., México, 1987. p. 355. ✓

Antología. Escuela y comunidad. S.E.P. México, 1985 p. 242. ✓

Antología. Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las Ciencias Naturales. S.E.P. México, 1988. p. 244. ✓

A N E X O S



Anexo A.

Planificación de la Unidad de Trabajo con el personal docente.



Anexo B.

Un paseo al campo para observar el medio ambiente.



Anexo C.

Paseo con fines educativos visitando lugares donde hay  
agua.



Anexo D.

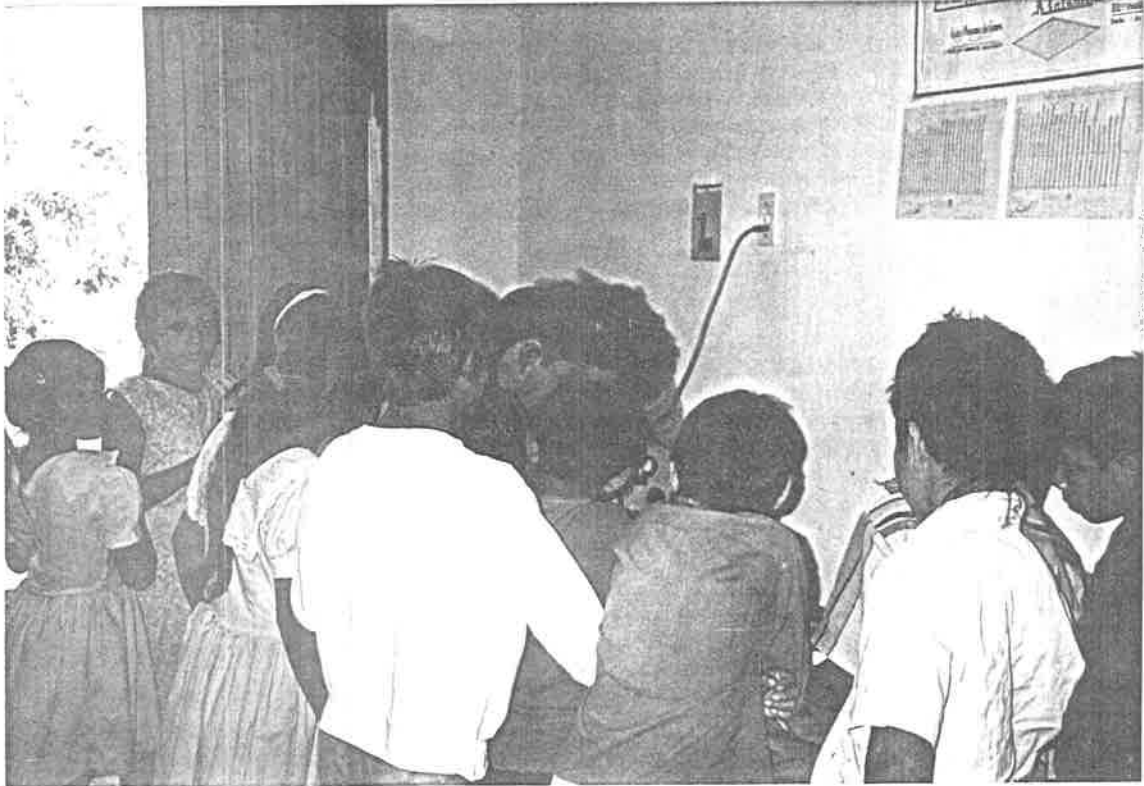
Observando plantas que viven en la tierra y en el agua.





Anexo E.

Maestra y alumnos observando la contaminación del agua. -



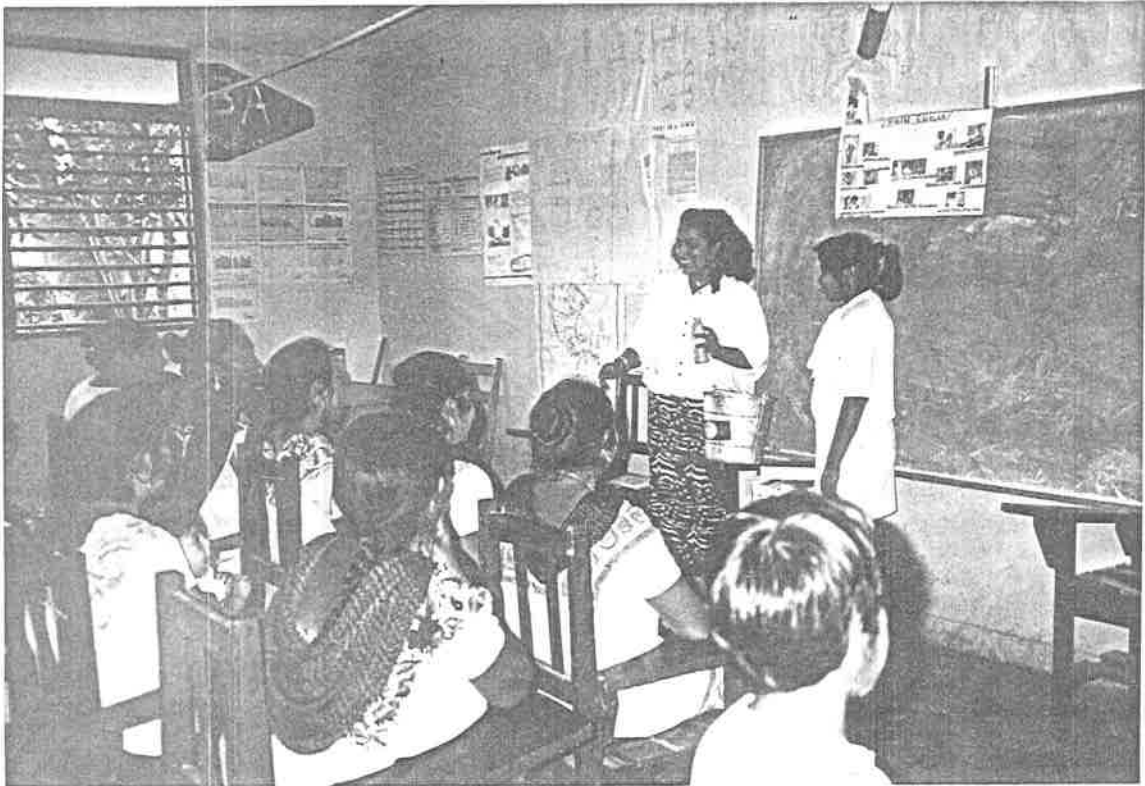
Anexo F.

Observando en el microscopio muestras de agua del hogar  
de los alumnos.



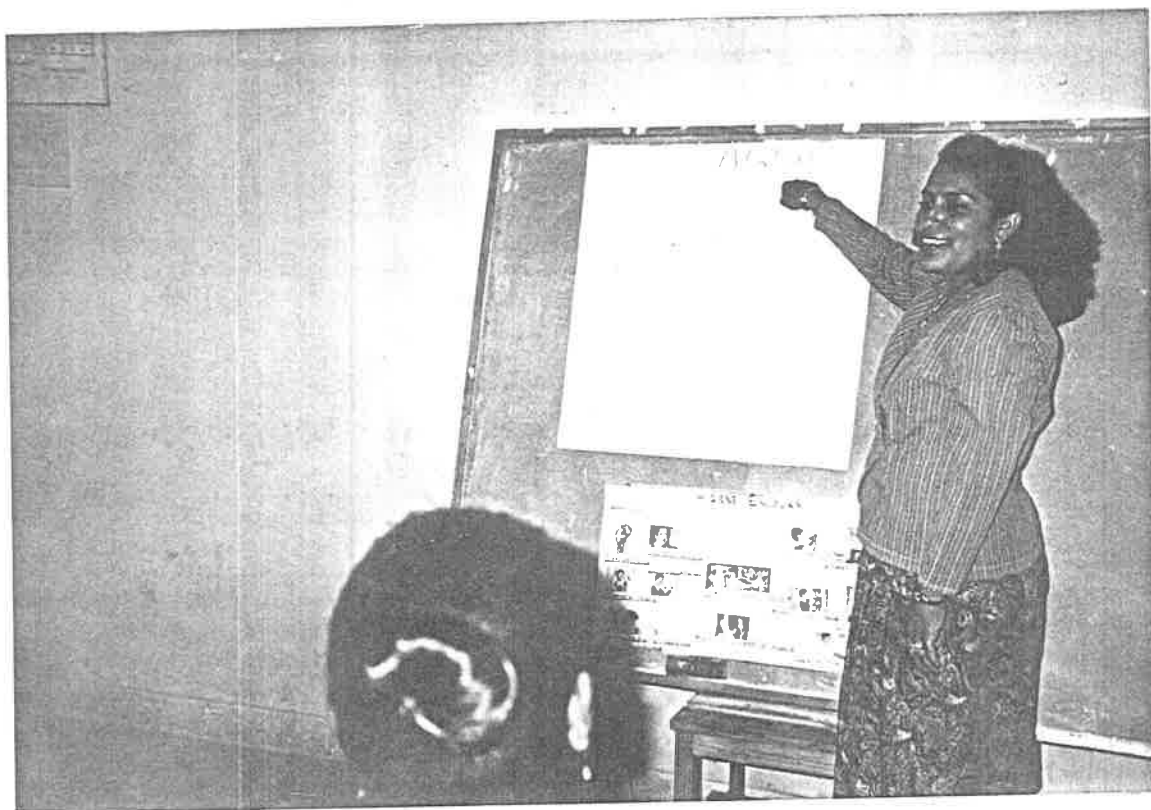
Anexo G.

Orientación a los padres de familia sobre el uso  
del agua.



Anexo H.

Plática con las madres de familia sobre la importancia de la cloración del agua o el uso de agua hervida.



Anexo I.

El problema de la basura y la fauna nociva.



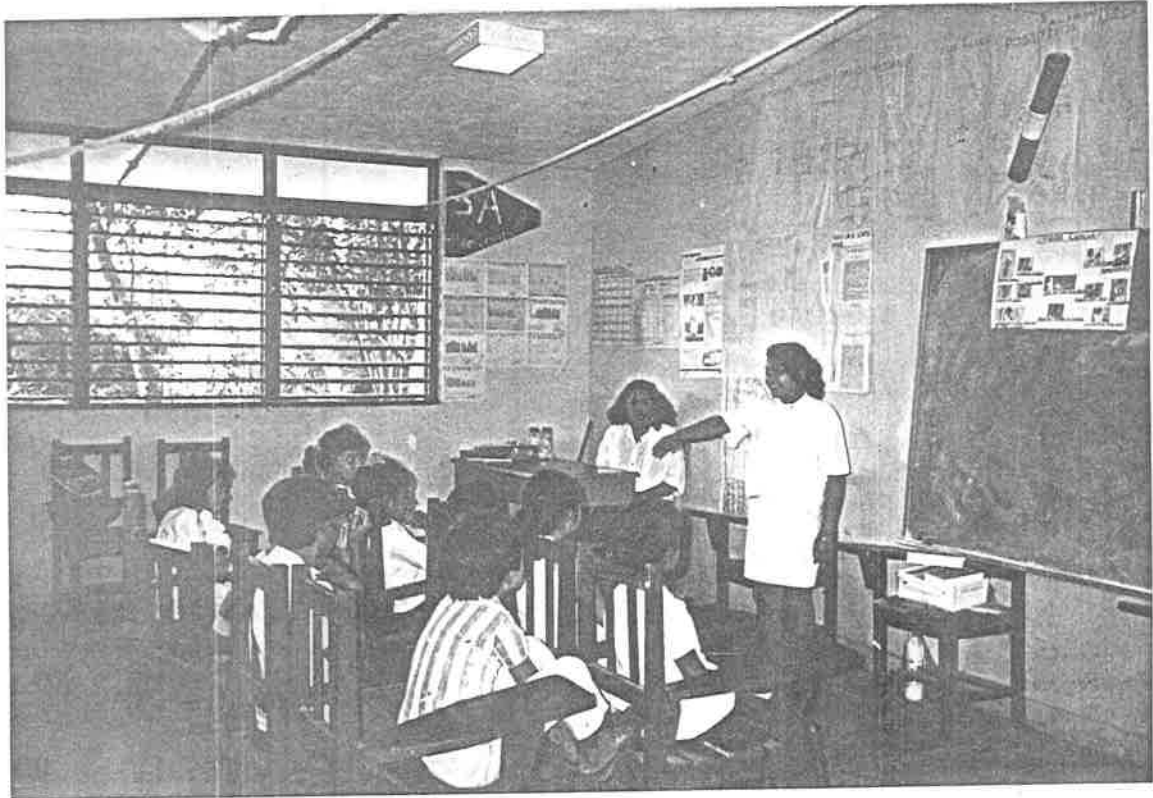
Anexo, J.

Preparación de una ensalada de cítricos.



Anexo K.

Trabajo por equipos sobre el tema: "La preparación de los alimentos en el hogar".



Anexo L.

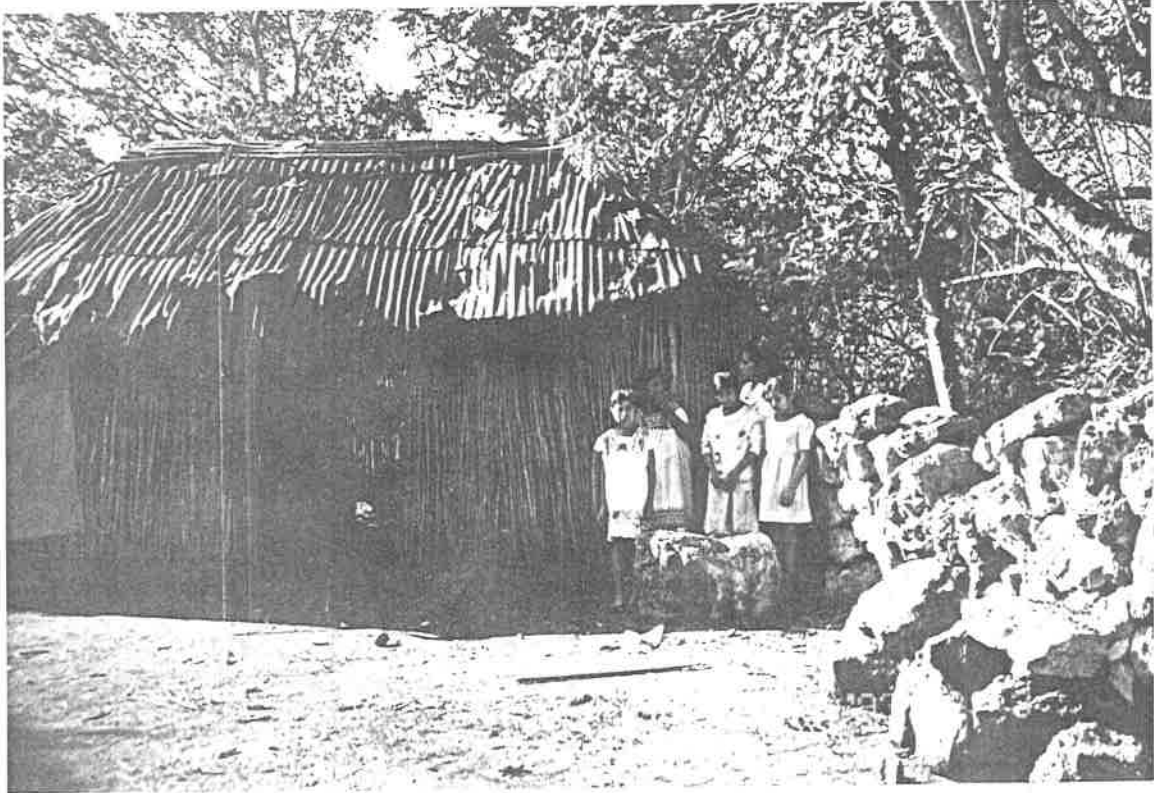
El Sector Salud interviene en las pláticas de orientación sobre la conveniencia del uso del agua hervida.





Anexo Ll.

Creando hábitos de higiene .



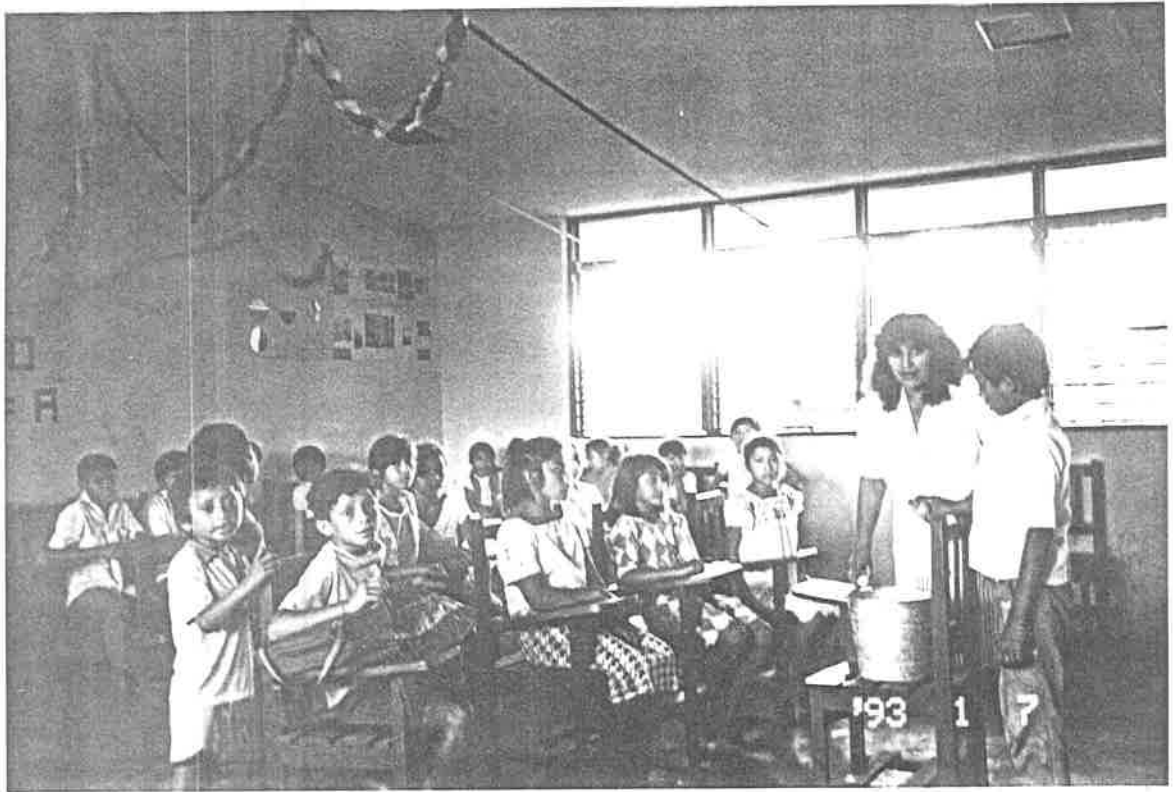
Anexo M.

Visitas domiciliarias en la campaña de limpieza.



Anexo N.

Colaborando en la limpieza de tinacos.



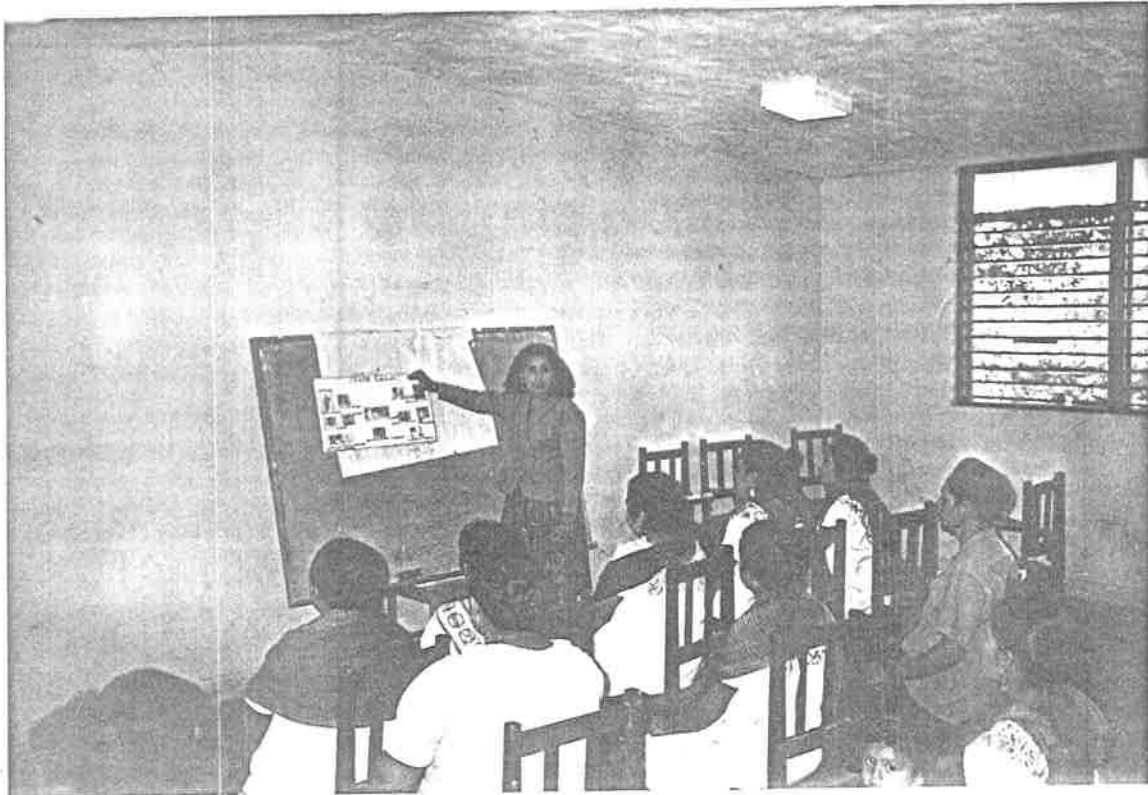
Anexo Ñ.

Pláticas de orientación sobre la cloración del agua para -  
usos domésticos.



Anexo O.

Basura en descomposición.



Anexo P.

Reunión con alumnos y padres de familia para hacer un balance de los logros obtenidos en la campaña de higiene.