



SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 16 A

**Alternativa Metodológica para Abordar el Tema de
la Contaminación del Agua a Nivel Preescolar**

P O R:

Hermelinda Ortíz Robles

PROPUESTA PEDAGOGICA

Para obtener el título de:

LICENCIADO EN EDUCACION PREESCOLAR

Morelia, Mich.

Febrero de 1993

DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Morelia, Mich., a 14 de mayo de 1993.

C. PROFR. (A)

HERMELINDA ORTIZ ROBLES
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: "ALTERNATIVA METODOLOGICA PARA ABORDAR EL TEMA DE LA CONTAMINACION DEL AGUA A NIVEL PREESCOLAR"

_____ opción _____
PROPUESTA PEDAGOGICA a propuesta del a-
sesor C. Profr. (a) TERESA SIMON MORALES

_____, manifiesto a usted que reúne los re-
quisitos académicos establecidos al respecto por la Ins-
titución.

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

A T E N T A M E N T E .
"Educar para Transformar".



MTRA. GRACIELA MORENO SOTO.

PRESIDENTE DE LA COMISION DE
TITULACION DE LA UNIDAD UPN 161.

S E P.
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA
NACIONAL
UNIDAD REGIONAL 16A
MORELIA

mpam*

A mis hijos

Georgina y Jorge, con todo mi amor, como muestra de la importancia de alcanzar los ideales, a pesar de los obstáculos.

A mis asesores

Que han dado muestra de dedicación y gran capacidad, en su labor educativa

A las personas

que de alguna forma, ya sea con su apoyo o con la ausencia de él, me hicieron sacar fuerzas y coraje para cumplir mi meta.

TABLA DE CONTENIDOS

INTRODUCCION.....	6-7
JUSTIFICACION.....	8-10
DELIMITACION DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	11-14
OBJETIVOS	
Objetivos generales.....	16
Objetivos particulares.....	16
CAPITULO I	
1. REFERENCIAS TEORICAS	
1.1 El conocimiento y el aprendizaje en la teoría psicogenética.....	13-20
1.2 Características del niño en edad preescolar.....	20-24
1.3 El conocimiento de las ciencias naturales en la teoría psicogenética.....	24-26
1.4 La contaminación del agua como objeto de conocimiento.....	26-23
1.5 Equilibrio ecológico.....	28-29
1.5.1 Relación del hombre con la naturaleza.....	29-31
1.5.2 La degradación ecológica.....	31
1.6 La contaminación.....	31
1.6.1 La contaminación del ambiente.....	32-35
1.6.2 La contaminación del aire.....	37-39

1.6.3 Los detergentes y la contaminación.....	39-40
1.6.4 Los plaguicidas químicos.....	40-41
1.7 La contaminación del suelo.....	41-45
1.8 La contaminación del agua.....	45-50

CAPITULO II

2. MARCO CONTEXTUAL

CAPITULO III

3. ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

3.1 La observación.....	68-69
3.2 La experimentación.....	69-70
3.3 La investigación.....	70-72
3.4 Planeación.....	72-73
3.5 El desarrollo.....	73-79
3.6 La evaluación.....	79-85
3.7 Los métodos.....	85-89
3.8 Los recursos.....	89-95

PERSPECTIVAS.....	96
-------------------	----

ANEXOS.....	103-108
-------------	---------

CONCLUSIONES.....	97-102
-------------------	--------

CITAS TEXTUALES.....	109-110
----------------------	---------

BIBLIOGRAFIA.....	111-113
-------------------	---------

INTRODUCCION

El hombre desde su aparición sobre la tierra, ha explotado la naturaleza, en principio para satisfacer sus necesidades vitales (alimento, techo, vestido), hoy en día, debido al crecimiento demográfico, la industrialización, la urbanización y las actividades productivas, científicas y técnicas del hombre, se ha creado un desequilibrio en los balances ecológicos naturales, la extinción de algunas especies de animales y vegetales, problemas serios en la salud del hombre y el deterioro progresivo del planeta tierra.

Esta explotación irracional del hombre hacia la naturaleza ha originado un grave deterioro ambiental que figura entre los problemas globales de más trascendencia, por ello, se ve la necesidad de tratarlo de manera más profunda y conciente y por otra parte implementar acciones urgentes para la restauración de la naturaleza, o en su defecto, para evitar que se siga deteriorando.

Como sabemos, se han implementado actualmente innumerables acciones que pretenden ayudar a mejorar el medio ambiente y el cuidado de especies en peligro de extinción. Además, se ha ampliado la difusión de la problemática en torno a la contaminación, por medio de películas cuyo acceso es gratuito, bibliografía, revistas, anuncios por radio y televisión que pretenden concientizar a la población acerca de la gravedad que ha alcanzado el descuido y la explotación irracional del medio ambiente.

importante que se efectúen de acuerdo a las necesidades e intereses del educando, ya que la función principal de la educación es propiciar el desarrollo integral del niño.

Todas las acciones que se ejecuten serán de acuerdo a las necesidades del niño para la comprobación de sus hipótesis y se pretende crear un ambiente en torno al niño donde pueda expresarse, experimentar, manipular, crear, observar, etc. acciones fundamentales para que se logre que sea el niño el que construya sus conocimientos, ya que es una necesidad actual.

El papel de la educadora es orientar al niño en la búsqueda de experiencias para lograr apropiarse del conocimiento, se debe propiciar un ambiente adecuado para que el niño tenga la libertad de crear, establecer relaciones interpersonales, investigar, observar, preguntar, etc. y desarrollar en el niño una actitud investigadora y no pasiva.

JUSTIFICACION

El interés por abordar el tema de la contaminación del agua como motivo de esta propuesta pedagógica, estriba en la experiencia de 9 años de trabajo en medios rurales, donde se observa que la educación que se imparte en las instituciones escolares es meramente informativa y no formativa en un tema de trascendental importancia como es la contaminación del agua.

El niño, como la mayoría de nosotros, aprende a vivir en un medio ambiente, lleno de basura y agentes contaminantes, sin percatarse de los efectos que estos pueden tener sobre todos nosotros, por ello se pasa por alto la necesidad que hay de concientizar al alumno, de la importancia de prevenir la contaminación, de una manera colectiva, para así, garantizar la salud.

Es cierto que el tema de la contaminación es muy actual, debido a que a través de los años se há ido agudizando cada vez más el problema, asimismo la Secretaría de Educación Pública há proporcionado a las instituciones educativas, material informativo, de apoyo para la práctica docente, tal es el caso del programa de educación ambiental en el niño de nivel preescolar, entre otros, también es sabido, que en la mayoría de los casos este tipo de material, se archiva solamente y no se utiliza dentro de las actividades escolares, limitando con ello la atención profunda del tema y la estimulación del interés por parte de los docentes a los alumnos.

Entre las actividades que se practican cotidianamente en

el Jardín de Niños, se encuentran aspectos importantes con respecto a la formación de hábitos de higiene, que podrían ayudar para manejar el tema de la contaminación del agua, como un problema que nos atañe a todos, y hacer que el niño observe este problema de una manera reflexiva, ya que como sabemos el problema de la contaminación no se trata de manera suficiente dentro del Jardín de Niños y desgraciadamente se observa que en la actualidad este problema se hace cada vez más grave y no se hace nada por remediarlo.

La presente propuesta, trata de rescatar los contenidos valiosos que existen en el programa vigente en educación preescolar respecto a la contaminación y la formación de los materiales de apoyo específicos del tema, (Programa de Educación Ambiental y Educación Ambiental en Preescolar.), asimismo, se pretende que el tema de la contaminación del agua se trate de manera más adecuada y desde que el niño ingresa al jardín, mediante la práctica constante de algunas actividades cotidianas y el conocimiento del medio ambiente, esto debe practicarse como una actividad formativa y no solo informativa, partiendo del conocimiento y el manejo de los elementos naturales de uso más común como el agua; y su aplicación en las actividades individuales y colectivas cotidianas.

DELIMITACION DEL OBJETO DE ESTUDIO

El conocimiento del agua como objeto de estudio en el nivel preescolar, corresponde a la línea de formación de las ciencias y tiene ingerencia en temas como la salud, la higiene, la ecología; este tema se maneja en los dos grados de preescolar a diferente nivel, de acuerdo a la madurez del niño y las condiciones en cuanto a los recursos existentes e interés del alumno, mediante una previa adecuación de los contenidos, a trabajar.

Normalmente es un tema que se aborda de manera permanente, dada la trascendencia en la vida cotidiana del niño, por lo que se considera un tópico generador de muchos puntos de reflexión y de proyectos de trabajo.

Esta propuesta se plantea como una alternativa educativa con posibilidad de abordarse en cualquier Jardín de Niños, pero se contextualiza concretamente en el Jardín de Niños "Benito Juárez", bidocente, con clave administrativa 16DJN0591K, ubicado en la comunidad conocida como Colonia Benito Juárez, del municipio de Indaparapeo, en el estado de Michoacán.

La propuesta vá en el sentido de incorporar todos aquellos contenidos que se deriven de las situaciones reales prevalecientes en la comunidad, en relación al objeto de estudio aquí planteada, así como llevar a la práctica los métodos activos que se sugieren en el programa, aprovechar los recursos pertinentes a la actividad natural y contexto del niño y reactivar las relaciones pedagógicas, en dirección a lo que teóricamente

Por otra parte, la Secretaría de Educación Pública, ha integrado en los contenidos educativos, programas de educación ambiental, desde el nivel preescolar, se pretende aclarar que el tema de esta propuesta "una alternativa metodológica para abordar el tema de la contaminación del agua en el nivel preescolar", no es nuevo, sin embargo, no se le ha dado la importancia a estos contenidos y programas sugeridos por la SEP, por ello surge la necesidad de retomar la educación ambiental, enfocándose específicamente en esta propuesta a la contaminación del agua.

Para realizar esta propuesta pedagógica, se describe primeramente el concepto de contaminación y partiendo de este se explican a grandes rasgos los diferentes contaminantes y tipos de contaminación además de las relaciones del hombre con la naturaleza, por otra parte se retomó la teoría psicogenética de Jean Piaget, que actualmente sustenta los planes y programas de educación preescolar y partiendo de esta se especifica la manera de construir sus conocimientos el niño de edad preescolar, para incrementar cualquier tipo de propuesta pedagógica es necesario conocer al niño al que se dirige el trabajo por ello se recurrió a una serie de bibliografías para fundamentar lo que se presenta en este trabajo con respecto a las características del pensamiento del niño, las etapas de su desarrollo, etc. y se eligió una estrategia metodológica que se relaciona con la concepción de la teoría elegida de tal manera que las actividades que realice el niño en la construcción de sus conocimientos sean congruentes con la teoría y lo que es más

se establece como marco referencial para el maestro-alumno, medio ambiente, comunidad y conocimiento.

En cuanto al análisis del objeto de estudio, dentro del Jardín de Niños, se considera necesario que se le dé un enfoque más directo y se profundice más en el abordamiento de todas las actividades que surjan de este contenido, ya que la apatía que se observa en cuanto a la problemática de la contaminación es debido a que no se le dá la importancia suficiente ni un manejo adecuado a todos los recursos que están a nuestro alcance, ya que la naturaleza misma nos ofrece los medios para el estudio de los problemas referentes a la contaminación.

Es necesario que se concientice al alumno de la importancia de prevenir la contaminación de una manera colectiva para garantizar una vida mejor del hombre y los seres vivos que comparten con nosotros el planeta.

Por ello se dan a conocer aspectos muy importantes referentes a la contaminación en general ya que se vé la necesidad de retomarlos para hacer el análisis más profundo de éstos, dado que para la mayoría no es nada nuevo pues estos contenidos se manejan desde la primaria pero de una manera superficial por lo que no llegan a despertar interés profundo por el alumno por conocer más su medio ambiente y cuidarlo.

Debido a lo extenso del tema, se vió la necesidad de limitar la propuesta pedagógica a la búsqueda de una alternativa metodológica para abordar el tema de la contaminación del agua en el nivel preescolar, éste se verá desde lo general a lo

particular que es de la forma como el niño percibe los conocimientos, para ello se tocarán aspectos referentes a la contaminación en general, para llegar a la contaminación del agua específicamente y se estudiarán varios métodos activos para utilizar los aspectos que se consideren adecuados a las necesidades específicas del grupo tomando en cuenta el concepto de aprendizaje, conocimiento, las etapas de desarrollo, etc. según lo establece la teoría psicogenética de Jean Piaget, que es la que sustenta la presente propuesta pedagógica.

OBJETIVOS:

Objetivos generales

- * Diseñar una propuesta pedagógica como una alternativa para mejorar la práctica docente, a partir de una reconceptualización de la función de los elementos que intervienen en la práctica docente.*
- * Proponer una alternativa metodológica para abordar el tema de la contaminación del agua en el nivel de educación preescolar, en el marco de la psicogenética.*

Objetivos Particulares

- * Proponer una estrategia metodológica, que involucren la participación activa del niño en el proceso de construcción del conocimiento en base a su desarrollo dentro de un contexto natural y social.*
- * Proponer técnicas, métodos y recursos, tomando en cuenta los intereses del niño y el nivel de desarrollo en el que se encuentra, para abordar el tema de la contaminación del agua, de manera que el aprendizaje que se produzca sea significativo para el niño de edad preescolar.*
- * Involucrar a la comunidad escolar en el desarrollo de estrategias de aprendizaje de los educandos, en base a las necesidades de un contexto concreto.*

CAPITULO 1

1. REFERENCIAS TEORICAS

La presente propuesta está fundamentada en la teoría psicogenética de Jean Piaget, en la cual se sustenta teóricamente el programa vigente de educación preescolar. Esta teoría afirma que el niño es un ser activo, capaz de construir sus propios conocimientos, con características propias; por ello es necesario que crezca en medio de un ambiente que favorezca su desarrollo integral, lo cual se logrará a través de la integración del niño con los objetos, sus compañeros, educador y el medio ambiente.

A partir de esta teoría, se vé la necesidad de describir algunos aspectos importantes como son: el concepto de conocimiento, aprendizaje, desarrollo del niño, las etapas de desarrollo por las que pasa éste, entre ellas el período preoperatorio que es donde se encuentra el niño de edad preescolar, así, partiendo de éstos postulados, se pretende hacer la propuesta pedagógica.

1.1 El conocimiento y el aprendizaje en la teoría psicogenética.-

El enfoque psicogenético de Jean Piaget, afirma que el proceso de aprendizaje se dá por la intervención de factores externos, así como el proceso interno, de esta manera concluimos que el conocimiento no se transmite, sino que el niño se lo apropia mediante la interacción del sujeto con la realidad, al suceder esto se ponen en juego mecanismos de asimilación, acomodación y equilibración.

Dependiendo de dónde proviene el conocimiento, éste ad-

quiere tres dimensiones: el conocimiento lógico-matemático, el conocimiento social y el conocimiento físico. Ubicando al tipo de conocimiento que se pretende abordar en esta propuesta, pertenece al "conocimiento social, proviene del consenso socio-cultural establecido, dentro de este conocimiento está el lenguaje oral, la lecto-escritura, los valores y normas sociales etc. estos difieren de una cultura a otra" (1).

Este tipo de conocimiento se aprende de la gente y del ambiente en que se desarrolla el niño, mediante las interacciones que se establecen paulatinamente; Piaget, considera que es necesario que el niño sienta la necesidad interna de cooperar socialmente. La autonomía en la cooperación es uno de los factores que se considera deben de ser favorecidos, ya que al hacer ésto, se supera en el desarrollo intelectual y la seguridad en sí mismos.

Por otra parte, el conocimiento físico; este tipo de conocimiento se logra solo a través de la acción del sujeto sobre los objetos.

El niño, a través, de las interacciones con los demás elementos del grupo, aprende a participar, a compartir, a respetar y establecer reglas en el juego, también desarrolla su autonomía, su independencia y se favorece que el niño pase del pensamiento egocéntrico a un pensamiento más reflexivo, creativo y conciente.

Las acciones que efectúa el niño, para favorecer el proce-

so de enseñanza-aprendizaje, deben estar contempladas en el plano intelectual, físico y social, ya que no se pueden separar ninguna de éstas, por lo tanto, cabe mencionar, que el aspecto afectivo, juega un papel muy importante, ya que si el niño no tiene un buen equilibrio emocional, no se podrá relacionar plenamente.

1.2 Características del niño en edad preescolar.- Es de suma importancia en el trabajo docente conocer las características del niño en el período preoperatorio, que como mencionamos en párrafos anteriores, es el período en el que se encuentran los niños en edad preescolar, ya que de esta forma, las actividades que se sugieren en la propuesta pedagógica, serán de acuerdo a las necesidades, intereses y nivel de desarrollo del niño.

El período preoperatorio, o de preparación y organización de las operaciones concretas del pensamiento es partir de los dos o dos años y medio a los seis o siete años de edad, y es en este período donde el niño construye las estructuras que le servirán de base para las operaciones concretas, del pensamiento y a la estructuración del espacio, tiempo, etc, a través de las acciones del pensamiento.

El pensamiento del niño atraviesa por varias etapas, que van desde el egocentrismo, hasta una forma de pensamiento más adaptada a los demás y a la realidad.

En el período preoperatorio, el pensamiento del niño es sincrético, en virtud de que percibe las cosas en forma global, es decir, que no captan la realidad en forma analítica, sino

por totalidades, al decir que su comportamiento es egocéntrico, nos referimos a que el niño tiene como finalidad satisfacer el YO transformando lo real en función de sus deseos.

EL ANIMISMO: En este tipo de pensamiento, el niño anima a los seres inertes, además de que piensa de que todo lo que se mueve, como el sol, la luna, etc. están dotados de vida.

EL ARTIFICIALISMO: Es otra característica de su pensamiento y consiste en creer que toda las cosas han sido hechas por el hombre.

EL REALISMO: En este tipo de pensamiento el niño cree que son reales todos sus sueños, lo que ocurre en los cuentos, etc.

Todas estas características del niño, son coherentes, aunque sean irrazonables para nosotros, posteriormente el niño se desarrollará intelectualmente en forma paulatina e irá cambiado este tipo de pensamiento por uno más concreto.

Según la teoría psicogenética, el niño atraviesa por varios períodos, que sirven de base para que se apoye otro posterior a éste; se considera que estos períodos se suceden en el mismo orden.

Para describir las etapas de desarrollo, es necesario tener en cuenta que en el aprendizaje y la adquisición de conocimientos intervienen tres procesos, éstos son: asimilación, que es utilizar lo que ya se sabe o se puede hacer cuando se presenta una situación nueva.

La acomodación: es modificar las conductas (ensayo-error) siempre que se precise algo nuevo.

La equilibración: es cuando a través de la asimilación y la acomodación se establecen los cambios en la estructura cognitiva del individuo.

Etapas de desarrollo: El niño al nacer, atraviesa por una serie de etapas, la primera comienza al nacer y se la conoce como período o etapa sensoriomotora, se caracteriza porque el niño actúa solo por reflejos innatos, ya que responde sobre la base de esquemas sensoriomotores y el primer tipo de aprendizaje es por discriminación, esto es, aprende a discriminar entre un objeto (biberón) que le proporciona alimento y otro objeto que se le acerque a la boca.

De los cuatro a los ocho meses, los actos del niño se tornan intencionales, ya que descubre la utilidad de algunos objetos, como la sonaja, etc. aquí el niño, a medida en que sus estructuras maduran, va cambiando sus respuestas a los diferentes estímulos.

De los ocho a los doce meses, el niño puede encontrar cosas que se le escondan, aquí, el niño, mediante el ensayo-error, puede resolver algunos problemas. Posterior a esto el niño aprende a discernir entre la causa y efecto que se da en su entorno (ejem.) sabe que si llora se le cambia el pañal, o se le dá la mamila, que cuando le ponen el babero, es la hora de comer, etc.

De los doce a los dieciocho meses, el niño aprende por medio de la imitación, además aprende a inventar nuevos medios, mediante combinaciones de esquemas.

Período preoperatorio: Este período aparece entre los dos y los siete años de edad, aquí el niño demuestra un aprendizaje cognitivo cada vez mayor, se le llama preoperatorio, porque aquí se organizan y preparan las operaciones concretas del pensamiento, además, se estructuran paulatinamente las categorías del objeto, del tiempo, del espacio, de la causalidad a partir de las acciones y no todavía como acciones o nociones del pensamiento.

Con respecto al período preoperatorio, es necesario mencionar que es aquí, donde se encuentra el niño del nivel preescolar, y "con la aparición del lenguaje y las imágenes mentales, las acciones empiezan a interiorizarse, pero no alcanzan aún el nivel de las operaciones reversibles"(2).

Por otro lado el papel que desempeña el maestro dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, de acuerdo al enfoque psicogenético, es de guiar al alumno en sus experiencias, para que sea él mismo quien construya su conocimiento, a medida de sus capacidades, intereses, y su desarrollo biopsíquico.

Dentro del conocimiento físico, el maestro cumple la función de alentar al niño, a que realice los experimentos que contribuirán, para que éste en base a su hipótesis, las compruebe, deseche, o reelabore, asimismo el maestro debe permitir

que el niño descubra la verdad de sus dudas, mediante la interacción del sujeto con el objeto de estudio, de esta manera será el objeto quien dé las respuestas, así, el docente contribuirá para que el razonamiento del niño madure.

En resumen, el papel del maestro, estriba en proporcionar al alumno oportunidades, alienta la iniciativa, fomenta las interacciones sociales, del sujeto-objeto, medio, sociedad, docente, etc. fomenta en el niño el espíritu crítico y reflexivo, además mantiene al niño en constante ejercicio de su pensamiento y promueve a su vez, la responsabilidad.

Por otra parte, el papel del alumno, es activo, ya que será él mismo quien construya su conocimiento mediante la interacción con los objetos de conocimiento, además de la constante interacción de los miembros del grupo, el docente, padres de familia y la sociedad en general, el niño creará cosas nuevas, reflexionará, investigará, cuestionará y de esta manera podrá aprender lo que sea su interés, el niño, debe participar en el establecimiento de las normas de trabajo, planteamiento de problemas, planeación de las actividades cotidianas, evaluación, de esta forma, el niño tendrá la capacidad de respetar los acuerdos que se tomen dentro del grupo, ya que él mismo ayudó a establecerlos, además se conseguirá aparte de propiciar el desarrollo integral del niño, un ambiente adecuado para que el niño construya su aprendizaje.

1.3 El conocimiento de las ciencias naturales en la teoría psicogenética. - En cuanto al conocimiento de las ciencias naturales,

desde la perspectiva del enfoque psicogenético, se dice que este tipo de conocimiento parte de la capacidad del niño de investigar, experimentar y confrontar sus experimentos, con una realidad que le responda, para lograr nuevas informaciones, para esto, es necesario que el alumno esté en constante interacción con sus compañeros, discuta libremente los resultados de sus actividades, confronte los diferentes puntos de vista, en resumen, las ciencias naturales, exigen una participación activa por parte del alumno.

Dentro del aprendizaje de las ciencias naturales, Piaget afirma que "es necesario dejar que el niño se equivoque en sus predicciones, ya que esto lo motiva a lograr la acomodación, mediante la experimentación, los cuestionamientos, la manipulación, la comparación de los descubrimientos de todos, el educando construirá sus conocimientos" (3).

El alumno, dentro de su constante búsqueda de explicación de los fenómenos, de su medio hace sus hipótesis las pone a prueba y si no le convencen, las deshecha y hacen unas nuevas; así sucesivamente hasta encontrar una satisfactoria. esta última hipótesis no tiene que ser correcta necesariamente, pero es indispensable que satisfaga las necesidades del niño. Esta actitud precientífica natural del niño, debe ser estimulada por la educadora en el Jardín de Niños, para ello es necesario que se valga de recursos diversos como las áreas de trabajo, donde el niño tiene acceso a diversos materiales de trabajo, con los que puede experimentar libremente, también son necesarias, la interacción y la comunicación con la educadora,

y los compañeros, para que se puedan intercambiar su información, otro recurso importantísimo, es el medio ambiente propio y cotidiano del niño, ya que es necesario que el niño observe, experimente, cuestione, etc. en su medio ambiente, para que los conocimientos que se logren sean significativos y aplicables.

El ambiente escolar que debe prevalecer, para favorecer el desarrollo integral del niño, es de participación constante del alumno en el proceso educativo, con todas sus capacidades y limitaciones, según el enfoque teórico que se maneja en esta propuesta. El docente debe respetar las aportaciones y opiniones de los alumnos, para que a su vez se favorezca del respeto mutuo.

Se debe propiciar la sociabilización, esto se logra, dando seguridad al alumno para expresar sus puntos de vista, con este tipo de trabajo, se pretende formar, niños reflexivos, analíticos, independientes, participativos, capaces de construir sus conocimientos como resultado de un verdadero proceso educativo que parte de la casa del alumno, la escuela y su comunidad.

1.4 La contaminación del agua como objeto de conocimiento.- El objeto de conocimiento de esta propuesta es la contaminación del agua; como ya sabemos este es un líquido vital y el niño se encuentra en contacto directo con este elemento en el ejercicio de sus actividades cotidianas, como son, el aseo personal, y de su casa, la preparación de sus alimentos, el consumo directo de este elemento y la diversión que el agua le ofrece, ya que a los niños les agrada jugar con el agua, ya sea practicando

alguna actividad específica o muy a pesar del adulto en ocasiones.

El agua limpia y pura es un regalo de la naturaleza y es uno de los elementos más necesarios para la sobrevivencia de los seres vivos, pero desgraciadamente debido al crecimiento desmesurado de la población y el mal uso del agua ha ocasionado que cada vez se escasee más este líquido tan vital ya que uno de los problemas es que el sistema de alcantarillado se encuentra en muy malas condiciones y más de 20% de agua se pierde en el trayecto de los depósitos a nuestros hogares.

Por otro lado sabemos que la mayoría de nosotros no tenemos el hábito de cuidar el agua y no comprendemos la gravedad de este problema, por lo que sin pensarlo arrojamos basura a los ríos, lagos, mares, contaminamos la tierra con productos químicos que al ser barridos por la acción del agua llegan a parar en los ríos y lo que es peor, ya que lo hacemos con mucha naturalidad a diario, es el desperdiciar el agua, al dejar la llave del agua abierta mientras nos cepillamos los dientes, al lavar los trastos, al afeitarse, la utilizamos para barrer, al lavar los autos o las calles, por esto es necesario que se tome en serio el papel del hombre como parte de la naturaleza y no como explotador de ésta, pues llegará el tiempo en que no halla suficiente agua limpia para la subsistencia del hombre.

El niño desde pequeño, debe aprender a cuidar el agua, evitando desperdiciarla y contaminarla, por medio del aprendizaje, es decir, si el niño conoce las dificultades para que

este preciado líquido llegue hasta su hogar, podrá valorarlo.

Es tiempo de que los niños aprendan a organizar sus actividades cotidianas e invitar a los adultos a que también lo hagan; si se trapea y esa agua se utiliza para el sanitario se ahorra una muy buena cantidad de agua, si se tiene el cuidado de revisar la goteras de las llaves, y cerrarlas cuando no se les utilice, si se tiene el cuidado de no utilizar sustancias contaminantes en el aseo de nuestras casas, etc.

Todas estas actividades para favorecer el cuidado del agua son solo un ejemplo de las muchas que pueden surgir de las aportaciones de los niños, ya que ellos al interactuar con el agua, observar la problemática real que existe en la comunidad, experimentar e investigar, elaborarán sus propias hipótesis y sugerirán actividades para el cuidado de este elemento tan importante. Al respecto mencionan Alicia de Alba y otros, que "Al niño le interesa la vida, el ambiente. De tal forma, nuestro problema no es cómo despertar en el niño el interés por el ambiente y por los problemas tan serios que en relación con éste se observan hoy. Nuestro problema es apoyarnos en este interés del niño para trabajar con él los aspectos ecológicos" (4).

1.5 Equilibrio Ecológico: *es la relación de la interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente y los seres vivos, entre ellos el hombre. Por otra parte un ecosistema es un conjunto de seres vivos que se desarrollan en un determinado ambiente físico ejem: un charco, un bosque, un lago, una cueva,*

etc.

"Dentro de un ecosistema hay una serie de factores que determinan el crecimiento de los organismos que lo habitan, estos factores provienen del medio físico: el clima, el tipo de suelo, la cantidad de agua y de los propios seres vivos, cada especie tiene sus reguladores de población, la cantidad de alimentos, los depredadores naturales, las enfermedades y el espacio vital, además de los elementos abióticos"(5); es decir, los que no tienen vida, como el ambiente físico, la tierra, el agua y el suelo, guardan una relación armónica entre sí, de esta manera la naturaleza mantiene su equilibrio y con ello asegura la subsistencia de la vida.

Si por causas naturales o deliberadas se afecta el funcionamiento de alguno de los elementos, se altera el perfecto pero frágil equilibrio ecológico y sus efectos se desencadenan dañando una buena parte del ecosistema.

Es necesario tomar en cuenta que el hombre es un ser vivo y forma parte de la naturaleza e interviene activamente en la transformación y cuidado de ésta, además necesita de los elementos abióticos y forma parte de la comunidad biótica como consumidor de vegetales y animales y a su vez contribuye con sus restos para nutrir el suelo y con él a la alimentación de vegetales y animales.

1.5.1 Relación del hombre con la naturaleza.— El hombre como ser racional llegó a descubrir de manera paulatina el bienestar que

la explotación de la naturaleza podría ofrecerle, por lo que se modificó poco a poco, la relación natural que existía entre el hombre y su medio ambiente, y con ello se estableció una regulación del ser humano hacia su hábitat, de esta manera aprendió a dominar las especies que ponían en peligro su vida (virus, bacterias) y a apropiarse de aquello que le brindaba comodidades, no sólo que cubriera sus necesidades esenciales como fué en un principio.

La era industrial provoca un cambio drástico en la humanidad ya que el ambiente natural pasa a ser un medio, para alcanzar un fin, el progreso, los nuevos descubrimientos, los avances científicos, provocan que surjan nuevas ciudades, fábricas, medios de transporte, de comunicación, etc. debido a esto, surgen algunas ciencias como la química y así aparecen materias derivadas de otras naturales, además sustancias químicas no degradables, por ejemplo, el plástico marca una nueva era, asimismo el avance de las investigaciones médicas descubren la higiene como defensa de las enfermedades, así como la química, la biología y la medicina descubren medicamentos para combatir las enfermedades con lo cual se prolonga la vida del ser humano y crece la población de una manera desmedida, lo cual conlleva a que los recursos naturales sean utilizados de una manera inadecuada y se vean invadidos grandes territorios naturales para hacer fábricas, casas edificios, etc.

De esta manera la naturaleza, que ha sido despojada, y en muchos casos agredida, no tiene el tiempo suficiente para restaurarse, la deforestación irracional, provoca la erosión de

grandes regiones y cambios de clima. Enormes ecosistemas terrestres y oceánicos se ven afectados con la contaminación de desechos químicos e industriales, gran cantidad de especies de animales y vegetales están a punto de extinguirse y algunas ya se han extinguido en tanto que otras han sufrido mutaciones y la vida del hombre está en peligro, ya que debido a la contaminación se han desarrollado enfermedades que poco a poco se han ido agudizando y son mas frecuentes cada día.

Otro aspecto muy importante a mencionar en esta propuesta es:

1.5.2 La Degradación Ecológica, que consiste en alterar el equilibrio natural, "romper la cadena de relaciones espontáneas que se dan en los ecosistemas y propiciar con ello la destrucción parcial o total, de manera reversible o irreversible del sistema natural que propicia la vida"(6), ya que muchas de las acciones actuales del hombre son degradantes para los ecosistemas.

Por otra parte es de suma importancia describir lo que es:

1.6 La Contaminación, ya que como mencionamos anteriormente es el tema central de la propuesta por lo cual se considera necesario quede muy claro este concepto.

"La Contaminación es la presencia en el ambiente de uno o mas contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico"(7).

Contaminantes, son las materias o energía en cualquiera de

sus estados físicos y formas que cuando se incorpora o actúa en la atmósfera, agua, suelo, flora, fauna o cualquier elemento natural altera o modifica su condición natural.

Cuando se depositan elementos extraños en el ambiente, nocivos a la naturaleza y por sus características específicas, no pueden ser degradados o transformados ni destruidos por los mecanismos del medio, se está contaminando la atmósfera, destruyendo así su equilibrio.

Entre los contaminantes más conocidos se encuentran las emanaciones de los motores de vehículos, los desechos de las fábricas, las sustancias químicas, la basura inorgánica, los insecticidas, los desechos radiactivos, etc. los cuales al entrar en contacto con la naturaleza causan alteraciones nocivas para el hombre y su hábitat.

1.6.1 La contaminación del ambiente.

Contaminación y energía: En una sociedad civilizada se utiliza la energía en casi todas las actividades, ya que poco a poco se han ido sustituyendo los objetos manuales con los que se hacían objetos domésticos, actividades artesanales, alimentos, etc. por máquinas operadas por energía; toda la energía tanto natural como industrial proviene del sol, la energía de la luz que se irradia la tierra se almacena en la atmósfera, (en forma de vapor de agua y de bióxido de carbono, en los océanos, en forma de calor y de sistemas microscópicos de energía orgánica) y en la tierra (en forma de calor y propagación de fotosíntesis). Si la mayor parte de esta radiación, no

fuera al final de vuelta al espacio, la tierra se iría gradualmente abrasando hasta la extinción. El ecosistema retiene y hace circular la cantidad de calor necesaria para mantener la vida en equilibrio.

La humanidad siempre está buscando más energía, es decir, mas fuentes que la produzcan, esto puede poner en peligro el equilibrio natural del ambiente e incluso al propio planeta.

Sabemos de antemano que la contaminación no es propia solamente de ciertos espacios del planeta, sino que ésta llega a todos los confines de la tierra, por la acción del viento, del agua, etc., pero lo que sí podemos constatar es que las regiones más afectadas por la contaminación son las naciones industrializadas, en las que la producción de electricidad consume una gran proporción de combustibles fósiles, (petróleo, carbón y gas), por lo que el problema no se limita solamente a la contaminación sino también al agotamiento de los recursos naturales.

El petróleo es la fuente primaria de energía transformable, pero a su vez, es uno de los principales contaminantes, no sólo por las fugas constantes de petróleo en los océanos, ríos, etc. sino también en todas las fases de producción y uso, entre uno de los inventos del hombre que más derrocha energía y más contamina está el automovil.

Como ya sabemos, entre más pequeñas sean las comunidades y más lejos estén de la civilización son consumidores de menos

energía; y por lo tanto son regiones menos contaminadas.

La contaminación del agua, como tema central de la presente propuesta, se dá por la acción del petróleo como principal fuente de energía sobre los mares, océanos, ríos, lagos, etc. esto produce la extinción de la vida animal y vegetal en las zonas afectadas, asimismo el hecho de no poder usarse esta agua con fines agrícolas, o de uso doméstico.

La falta de precaución o de conciencia por parte de los dueños de las diferentes industrias, al tirar los desechos en el agua, ha provocado un alto grado de contaminación incontrolable para el mismo hombre. Es considerable mencionar que así como hay personas que se dedican a contaminar sin miramientos, a sabiendas de que el producto de sus acciones se vá a volcar sobre ellos mismos y sobre sus seres queridos, también existen personas realmente preocupadas por los efectos de la contaminación, que de manera intensa tratan de encontrar soluciones palpables para esta problemática. En el caso de la energía, se ha hecho extensa la búsqueda de nuevas fuentes de ésta que no contaminen, entre algunas fuentes de energía está el sol, el agua, el vapor, de ahí surge la energía geotérmica (proviene del calor interior de la tierra). Cabe mencionar, que no es aplicable sin las condiciones geológicas necesarias o favorables; la energía hidroeléctrica es muy limpia y de escaso impacto en el medio ambiente; la energía directa del sol, es la más confiable y de ninguna forma contamina, en la actualidad, existen grandes avances en cuanto a la utilización de la energía solar en el uso doméstico, entre otros.

Otro tipo de energía que no contamina es el viento, aunque sólo es una forma indirecta de energía solar; en la actualidad se maneja la forma de volver a utilizarla con más frecuencia ya que ésta fué sustituida por otras más eficaces pero más contaminantes; por este tipo de comentarios llegamos a la conclusión de que el hombre se está preocupando seriamente por encontrar fuentes de energía eficaces pero a la vez que no sean nocivas para el medio ambiente y por consiguiente para su salud.

Existen dos tipos de ruido, uno que es el natural, producido por un trueno, la lluvia, el viento, el choque de las olas en el mar; estas emisiones de ruido difícilmente pueden ser controladas, y no molestan al oído ya que se han vuelto propias de nuestra forma de vida natural.

El otro tipo de ruido se debe a la actividad constante del hombre en su hogar, trabajo, en su transportación y diversiones, el emisor que más genera ruido es la máquina, de esta manera se concluye que el ruido está presente en todo momento y en todo tipo de sociedades y ambientes, en todos los tiempos se ha considerado el ruido como un sonido molesto e indeseable, debido a ello civilizaciones como la antigua Roma y en Grecia, se tenía prohibido producir ruidos dentro de la ciudad, y a los que atentaban contra la paz social, eran castigados y en algunos casos se les privaba de la vida. El ruido incide directamente en el oído y al llegar a éste interfiere en actividades como la concentración, el aprendizaje, el derecho al descanso, distorsiona la información, etc. Sabemos que el ruido como la

música que para algunos puede ser agradable puede ser desagradable para otros o molesta, ya que de acuerdo a la idiosincracia, estado de ánimo, estatus social, costumbres, gustos, etc. así responderán los individuos a los ruidos.

Se le llama contaminación por ruido a la parte del ruido que produzca daños o lesiones a una comunidad.

El organismo de los seres vivos responde en forma involuntaria ante los ruidos fuertes, como si se preparara para responder ante situaciones de peligro.

El agua no es alterada por el ruido, así como el suelo ni el viento, estos son solo transportes y además los utiliza para protegerse hasta llegar al receptor, que puede ser una persona o un ser vivo en general.

Sabemos que todo lo que se mueve produce ruido, por lo que se concluye que todos, debido a nuestras actividades somos potenciales contaminadores del ambiente por el ruido.

Entre las medidas que se pueden adoptar para contrarrestar la contaminación por ruido, está el que todos tratáramos de producir menos ruido o por lo menos tratar de no hacer cierto tipo de actividades ruidosas en horas inapropiadas, para tratar de no interferir en el necesario descanso de los demás, o en la concentración. Otra medida podría ser educarnos y educar a los niños para escuchar los aparatos que produzcan música, con un volumen adecuado.

1.6.2 La contaminación del aire.—: El aire es un elemento vital para la subsistencia del hombre, sin éste no podría sobrevivir ni cinco minutos, ya que lo necesita para respirar. Sabemos que el planeta tierra a diferencia de otros planetas, tiene las características específicas de las necesidades del ser humano para sobrevivir, reproducirse, etc.; por ello es pertinente, mencionar los componentes del planeta que hacen posible la vida en él.

La tierra está envuelta por una serie de gases llamada atmósfera, la capa inferior se llama tropósfera y está formada principalmente por oxígeno, vapor de agua y otros gases; esta mezcla constituye el aire que respiramos, en esta capa tienen origen casi todos los fenómenos atmosféricos que nos afectan como la formación de nubes, las lluvias, turbulencias, etc., enseguida se encuentra una capa de descanso llamado tropopausa, sobre la cual se encuentra la estratósfera; los primeros 10 Km. de esta capa están formados por ozono, el cual se encarga de filtrar los rayos del sol, evitando que nos dañen, las capas siguientes se llaman ionósfera y exósfera, contienen cargas eléctricas y partículas sueltas.

El aire, aparte de servirnos para respirar, es transmisor del sonido, filtra y amortigua los rayos del sol, dispersa la luz, es auxiliar en el control de cambios extremos de temperatura.

Para que exista la vida no es necesaria la sola presencia de la atmósfera, sino que también hacen falta la acción de los

rayos del sol sobre ella, ya que la energía que se forma dentro del sol, llega a la tierra en forma de luz y calor; a esta energía se debe el movimiento del aire, su calentamiento, las tormentas y el ciclo del agua, o sea su evaporación para la formación de las nubes, la energía solar también ayuda a purificar el aire, ya que las plantas a través de la fotosíntesis, capturan la energía del sol, absorben el bióxido de carbono y desprenden el oxígeno, que pasa al aire, purificándolo. Por ello sabemos que las plantas y la luz solar tienen un papel muy importante en la conservación del aire puro.

Cuando el fenómeno natural que mencionamos anteriormente no tiene efecto, puede haber una inversión térmica, es decir, es un fenómeno que tiene lugar cuando una capa de aire caliente queda aprisionada entre dos capas de aire frío, impidiendo la libre circulación del aire y permitiendo que se estacione a nivel del suelo a unos cuantos metros arriba una capa de aire frío; este aire puede ser peligroso para la salud si en su interior contiene una concentración elevada de contaminantes.

Las inversiones térmicas son fenómenos naturales que no son dañinos por sí mismos, el daño depende de la cantidad de contaminantes que se acumulan, si es muy alto y su duración es prolongada es más peligrosa.

La contaminación del aire, se debe a los productos de combustión de fábricas, centrales termoeléctricas, industrias, refinerías, etc., éstas como fuentes fijas y las móviles que son; camiones, automóviles, los aviones, motos, etc. y por otra parte están los desechos inorgánicos, las basuras, las materias

fecales, ya que son fuentes de microorganismos patógenos, que al ser transportados por el aire lo contaminan; asimismo, las partículas que son transportadas por el aire que se encuentran suspendidas en la atmósfera, son arrasadas por la lluvia, la cual llega a dañar a la vegetación y a los animales, esta lluvia, recibe el nombre de lluvia ácida, la cual se incorpora a los ríos, lagos, mares, etc. y al hacer esto, produce contaminación en el agua, estos casos se dan principalmente en las grandes ciudades, donde la contaminación ambiental es muy alta.

Entre las principales enfermedades que provoca la contaminación están: irritación de los ojos, resequedad de las mucosas, enfermedades respiratorias, vasculares y cardíacas, disminución de la capacidad de la sangre para transportar las sustancias nutritivas al organismo, trastornos digestivos, problemas de huesos y dientes, por fluoruro, asma, bronquitis, cáncer bronquial, enfisema pulmonar, trombosis, coágulos e infartos, además cáncer en la piel, debido a que la capa de ozono se ha ido desgastando poco a poco y los rayos ultravioleta, pasan a la tierra más directamente.

1.6.3 Los detergentes y la contaminación.—: El uso de los detergentes no degradables o sintéticos, ha originado problemas muy graves con respecto a la contaminación, ya que los primeros jabones que se fabricaron eran de grasa de origen animal o vegetal, pero debido a la gran demanda que con el tiempo tuvieron estos productos por el gran crecimiento demográfico y a su vez, por la escasez de las grasas que se utilizaban para la

elaboración del producto; se vió la necesidad de seguir su producción creando jabón con materiales sintéticos no degradables, si bien ésto hace que surjan los detergentes, que llegaron a ocupar un lugar muy importante en el mercado ya que tenían mejores resultados en cuanto a la limpieza y su producción fué cada vez acrecentándose, así como la variedad de ellos.

La espuma de los detergentes al ser vertida en el agua, no se degrada, por el contrario, permanece ahí, y la prueba es la gran cantidad de espuma que existe en los ríos que guardan los residuos de las aguas de uso doméstico; el detergente es un agente limpiador y a su vez contaminante del agua. Además de contaminar el agua, sabemos que puede matar organismos, dañar la salud del hombre, ya que el agua que contiene detergente es difícil de tratar para su nuevo consumo.

En la actualidad existen detergentes biodegradables, pero el uso de estos no es muy común, ya que los costos de ellos, son muy elevados y los medios publicitarios no dejan de promover los detergentes no biodegradables.

1.6.4 Los plaguicidas químicos.—: Las plagas afectan los cultivos disminuyendo la calidad y la cantidad de estos y en ocasiones se puede llegar a la pérdida total de estos; los plaguicidas son usados con mucha frecuencia ya que ofrecen al agricultor una rápida y eficiente extinción de las plagas, pero su uso constante desarrolló en algún tipo de plagas, inmunidad a estos. De esta manera la utilización constante de los plaguici-

das quimicos ha llegado a deteriorar el ambiente contaminando el suelo y el agua, ya que al ser regados los plantios, mucha parte del agua que pasa por los cultivos se vá llevando una cierta cantidad de plaguicida que posteriormente se incorpora al agua de los arroyos, ríos y canales, produciendo en estos la contaminación el agua.

En cuanto a los insecticidas se dice que como no son selectivos, al actuar sobre el blanco se llevan consigo a un gran número de organismos benéficos, polinizadores o controladores del desarrollo de otros organismos; por otra parte sabemos que debido al uso incontrolado del DDT, se han extinguido varias especies y que a la larga y con el uso constante puede dañar al hombre.

Cabe mencionar que el DDT ha contribuido a la salvación de muchas vidas, en campañas de salud pública, y además es el insecticida más accesible por tener el menor precio, además de ser muy efectivo.

1.6.5 La contaminación del suelo.-: El suelo está compuesto por silicio, aluminio, fierro, calcio, sodio, magnesio, potacio, hidrógeno, cloro, carbono y otros, todo esto forma tierra o roca en forma de minerales, por otra parte hay tres tipos de suelo, uno es el arenoso, permite la circulación del agua y aire y por lo tanto no se inunda con facilidad.

El arcilloso, no permite la circulación del agua y del aire por lo tanto se inunda fácilmente y el otro tipo de suelo es franco, que permite que el aire y el agua circulen tan

fácilmente que conservan humedad suficiente para permitir el crecimiento de abundante vida vegetal y animal, por lo que este tipo de suelo es muy fértil para la agricultura.

Los suelos tienen un ciclo de renovación en el que contribuyen de gran manera los seres vivos, ya que estos se descomponen hasta incorporarse en la tierra en forma de elementos, de esta manera nutren la tierra, con lo cual se alimentan las plantas y éstas a su vez sirven de alimento para los animales, estos al hombre y éste vuelve a nutrir la tierra al morir y entrar su cuerpo en descomposición y así sucesivamente.

La contaminación del suelo se produce al romperse el ciclo natural que se mencionó anteriormente, y además cuando se usa el suelo en forma irracional ya que su recuperación es muy difícil al disminuir o eliminar los aportes de materia orgánica en el suelo, éstos se vuelven infértiles, al perder la cubierta vegetal, el suelo se erosiona, lo cual es provocado también por el aporte de sustancias químicas o no degradables, asimismo la tala inmoderada de árboles, los cuales protegen al suelo de la acción del agua y del aire.

El suelo también se contamina al vertir en él plaguicidas, fertilizantes y herbicidas y todo esto aplicado inmoderadamente. Se dice que los suelos necesitan de la irrigación pero esto no se puede hacer con mucha frecuencia ya que provocaría en ellos la alcalinidad, la basura doméstica, la basura industrial, la materia fecal, depositados en el suelo a la intemperie pueden provocar al descomponerse, graves riesgos para la

salud, y en cuanto a la basura inorgánica, ésta tiende a acumularse siendo en la actualidad un foco muy importante de contaminación.

Los residuos radiactivos, la erosión, la deforestación, los incendios forestales, los cultivos, el exceso de pastoreo, la basura industrial, los monocultivos, los plaguicidas, los fertilizantes, etc. son algunas de las causas más frecuentes del deterioro de la tierra, pero la que más daño causa a la salud del hombre es el depósito de materia fecal a cielo abierto, ya que cuando el excremento tiene contacto con la tierra, contamina las verduras que serán ingeridas por el hombre.

Los desechos químicos al ser depositados en el suelo, forman una costra de sustancias químicas que esterilizan el suelo, este daño es irreparable.

Entre las enfermedades que podemos llegar a padecer debido a la contaminación del suelo están: el cólera, la disentería, la tifoidea, paratifoidea, entre otras, ya que al soplar el viento éste transporta el polvo que contiene bacterias, virus, huevecillos, etc. también las heces que se encuentran en el suelo, contaminan nuestras manos y con ellas contaminamos el agua y los alimentos, lo cual provoca también padecimientos gastrointestinales, amibiasis, cisticercosis, hepatitis, etc. esto es debido también a la fauna nociva que se desarrolla a través de la falta de higiene en el hogar y el medio ambiente.

Como medidas preventivas se debe tratar de defecar en el

lugar apropiado, mantener aseado nuestro ambiente, no arrojar basura a las calles, etc., evitar la tala inmoderada de árboles y el uso inadecuado de fertilizantes, plaguicidas, etc.

La contaminación del suelo además de ser causante de enfermedades en el ser humano, los animales y las plantas, es causante del deterioro ecológico y a su vez es medio para que se contamine el agua, ya que por la acción de la lluvia y el viento es transportada la tierra contaminada hacia los canales, ríos, lagos, etc. lo cual provoca que los contaminantes que contiene la tierra, al igual que las bacterias, virus, etc. lleguen hasta el agua, provocando enfermedades de las personas que la ingieren, asimismo esta agua será difícil de potabilizar completamente si contiene desechos radiactivos o químicos en exceso.

1.7 **La basura:** La basura es uno de los contaminantes que se ven con más frecuencia, ya que estamos acostumbrados a verla a cada paso que damos, y lo que es peor se nos hace muy fácil contribuir cada momento a la contaminación por medio de las aportaciones diarias de la basura doméstica, de las oficinas, escuelas, etc. se puede decir que casi no existen actividades en las que no se deseché algo. Estas actividades pueden ser artesanales, industriales, de oficina, manuales, de cocina, juegos, etc.

Ultimamente han surgido varias organizaciones que tratan de controlar este grave problema, pero también estamos conscientes de que la lucha no es pareja, ya que mientras unos

tratan de combatirla otros producen más basura.

Al respecto menciona el Ing. Carlos Padilla Massieu en su ponencia LA BASURA. ¿contaminación sin solución? que: "La basura es: dos o más desperdicios que revueltos entre si provocan contaminación, enfermedad, hedor y asco", por lo tanto si los desperdicios no están revueltos y no ocasionan contaminación, no son basura, de ahí que puede aceptarse la idea de que la solución es no producir basura.

1.8 La contaminación del agua.- La contaminación del agua es el tema central de la presente propuesta pedagógica, ya que es un elemento de vital importancia y además el niño de edad preescolar a quien vá dirigido el trabajo, está cerca de este elemento que le causa placer y bienestar.

Para desarrollar esta propuesta es necesario mencionar a grandes rasgos, la importancia de este líquido vital, que es el agua, asimismo, cómo la contaminamos y cuales son las consecuencias que tendremos que sufrir ante tal problemática.

El agua es esencial en la vida del ser humano, en nuestro planeta, este líquido, ocupa las tres cuartas partes de su superficie, el agua se encuentra en varios estados.

El agua puede ser líquida, sólida o en forma de vapor, al evaporarse el agua se forman las nubes, lo cual al concentrarse demasiado provoca las lluvias, el granizo, la nieve, o el rocío, por medio de ello se limpia el aire, cabe mencionar que no sucede de esta manera si el agua está contaminada, ya que se

Por otra parte, la Secretaría de Educación Pública, ha integrado en los contenidos educativos, programas de educación ambiental, desde el nivel preescolar, se pretende aclarar que el tema de esta propuesta "una alternativa metodológica para abordar el tema de la contaminación del agua en el nivel preescolar", no es nuevo, sin embargo, no se le ha dado la importancia a estos contenidos y programas sugeridos por la SEP, por ello surge la necesidad de retomar la educación ambiental, enfocándose específicamente en esta propuesta a la contaminación del agua.

Para realizar esta propuesta pedagógica, se describe primeramente el concepto de contaminación y partiendo de este se explican a grandes rasgos los diferentes contaminantes y tipos de contaminación además de las relaciones del hombre con la naturaleza, por otra parte se retomó la teoría psicogenética de Jean Piaget, que actualmente sustenta los planes y programas de educación preescolar y partiendo de esta se especifica la manera de construir sus conocimientos el niño de edad preescolar, para incrementar cualquier tipo de propuesta pedagógica es necesario conocer al niño al que se dirige el trabajo por ello se recurrió a una serie de bibliografías para fundamentar lo que se presenta en este trabajo con respecto a las características del pensamiento del niño, las etapas de su desarrollo, etc. y se eligió una estrategia metodológica que se relaciona con la concepción de la teoría elegida de tal manera que las actividades que realice el niño en la construcción de sus conocimientos sean congruentes con la teoría y lo que es más

convierte en lluvia ácida y esto en vez de beneficiar al hombre y a las plantas les perjudica, esto llega a suceder en el caso que el agua contenga residuos químicos, de industrias que despreocupada y clandestinamente tiran desechos contaminantes en las aguas de los ríos mares y lagos.

El agua es utilizada en la agricultura, la industria, la electricidad, la refrigeración, la limpieza y es esencial para la alimentación.

El mal uso del agua , há provocado la escasés y el deterioro de su estado, ya que para que ésta pueda ser potable, tiene que ser inodora, incolora e insípida, pero con ello no se garantiza que esté libre de gérmenes, por ello se recomienda que el agua sea hervida, para que tenga más confiabilidad en su consumo.

La contaminación del agua se há convertido en un problema cada vez más grave, al igual que los otros tipos de contaminación por ello es necesario poner un remedio para que este mal desaparezca, ya que amenaza acabar con la humanidad.

El aumento de la población, el crecimiento de la industria, etc. há incrementado notablemente; y la cantidad de agua que se necesita para satisfacer las necesidades, además la falta de alcantarillado para desechar las aguas negras y residuales del hogar, las industrias, etc. es una de las causas principales de la contaminación del agua y desgraciadamente en la que todos contribuimos de alguna forma.

Los contaminantes más frecuentes del agua son:

- * Los contaminantes domésticos, entre los que se encuentran los insecticidas, grasas, materias orgánicas, detergentes, bacterias, virus y parásitos existentes en la materia fecal.*

- * Los contaminantes industriales, son los desechos arrojados al mar, ríos y lagos por las industrias, entre los que se pueden mencionar el plomo, mercurio, cadmio, zinc, cobre, cobalto, fósforo, arsénico, fluoruros, nitratos, cianuros, pesticidas, etc., estos metales ocasionan serios problemas en el deterioro ecológico.*

La contaminación por metales se debe principalmente al uso inadecuado de estos elementos, cabe mencionar, que el uso de estas substancias ha contribuido al mejoramiento de la calidad de vida, pero asimismo provoca un daño irreparable en los ecosistemas ya que no todos los daños que se pueden producir con el mal uso de estos elementos es detectado a tiempo; por lo que se vé la necesidad de que el hombre esté bien informado acerca de los riesgos y beneficios de las substancias antes mencionadas, ya que esta ignorancia há provocado problemas de salud en muchos habitantes; tales son los casos de Marruecos en 1959, que debido a la adulteración del aceite de olivo con petróleo que contenía triortocresil-fosfato se produjeron diversos grados de parálisis por desmielinización en 10,000 personas; otro caso fué la intoxicación por cadmio que descalcificó el tejido óseo de un gran número de habitantes de Fuchuu (Japón). "En México, 1953, se dió el caso de la contaminación

del sistema de agua potable de un multifamiliar y en 1974 en la Comarca Lagunera, hubo 934 intoxicaciones por pulguicidas utilizados en actividades agropecuarias" (8).

Desgraciadamente, estos no son los únicos casos, ya que se han presentado en todo el mundo y con más frecuencia.

De acuerdo con las fuentes de contaminación se considera que puede ser de tres tipos: Biológica, Física o Química.

La contaminación biológica es causada por vegetales como son las algas marinas, etc.

La contaminación química es producida cuando existe la presencia de algunas sustancias en el agua, alterando sus características naturales, de tal manera que llegan a dañar la flora y la fauna. Entre los contaminantes químicos orgánicos más comunes se encuentran los pesticidas, los hidrocarburos, detergentes y compuestos orgánicos del silicio. Entre los componentes inorgánicos más tóxicos están los arseniatos, cianuro, cadmio, zinc, cobre, cobalto, etc.

La contaminación física es causada por el impacto térmico producido al verter agua caliente o vapor de origen industrial en las aguas de ríos, mares, lagos, etc. Es conveniente mencionar la contaminación radiactiva, que es el aumento de la radiación natural por la utilización que hace el hombre de sustancias radiactivas.

Los efectos de esta contaminación son nocivos tanto para

los seres humanos, como para la fauna y la flora, es sabido que las aguas tienen un gran poder de biodegradación pero también tienen sus límites y a partir de que se alcanzan estos límites "críticos" las bacterias aerobias que en condiciones normales regeneran las aguas, son sustituidas por bacterias anaerobias, que contribuyen a la putrefacción de las aguas, lo cual provoca que la vida desaparezca y los lagos o ríos se conviertan en focos de infección.

Este problema ha llegado a ser alarmante, ya que la contaminación del agua altera la ecología, pues provoca la extinción de plantas y animales, o en su defecto mutaciones.

El hombre a pesar de saber lo esencial que es para él tener un ambiente sano, limpio y agradable, es el número uno en contaminar su hábitat, pero asimismo tiene el gran compromiso de cooperar para que este planeta no se siga deteriorando.

En la actualidad se escucha muy a menudo hablar de ecología, del cuidado del medio ambiente, de reciclaje de la basura, de consumo de productos de limpieza que sean biodegradables, etc. además se presume que las industrias, actualmente tienen que contar con un dispositivo para purificar el agua que desechan de sus actividades, tal es el caso de la Coca Cola, etc.

También existen gran cantidad de organizaciones que están actuando a favor del cuidado de la naturaleza, desde el cuidado de la tala inmoderada de árboles, como el cuidado de algunas especies en peligro de extinción, la reforestación, el reciclaje de la basura, etc. De este modo se trata de concientizar

a la población de la importancia de cuidar el medio ambiente y de que el hombre se apropie de la responsabilidad de cuidar su hábitat, como parte indisociable de éste. "Para que el niño logre realmente interiorizar una sana actitud ambiental requiere una situación donde la participación amplia y cotidiana sea propiciada como forma de vida por parte de los adultos que le rodean"(9).

Para ello, es necesario favorecer el desarrollo de la conciencia que todos los individuos debemos de tener en cuanto al amor por el medio ambiente y su cuidado, y qué mejor edad que la infancia, que es cuando se forma la personalidad del hombre, por ello se vé la necesidad de favorecer el conocimiento de la naturaleza, su medio ambiente y propiciar en el niño el deseo de contribuir activamente en el mejoramiento de éste por medio de la concientización, y participación en la problemática actual referente a la contaminación del agua en su comunidad.

Es necesario que se trate de fomentar en el niño su sentido de responsabilidad por el planeta, ya que de sus acciones depende el futuro de sí mismo y los demás seres vivos.

Una forma de lograr esto es con la práctica de algunas actividades que se realicen cotidianamente con el fin de formar hábitos, por otra parte "Un control adecuado de los desperdicios es algo que nuestro planeta necesita con urgencia...!asi deben de entenderlo los niños, y de esta forma debe forjarse la conciencia infantil!"(10).

CAPITULO II

2. MARCO CONTEXTUAL

La presente propuesta pedagógica se llevará a la práctica en una comunidad rural llamada Colonia Benito Juárez, municipio de Indaparapeo, Micoacán, esta comunidad se encuentra ubicada a 25 Km. aproximadamente sobre la carretera Morelia-Zinapécuaro, para llegar a dicha comunidad es necesario trasladarse a Tzintzimeo, y tomar una brecha hacia Chapitiro, por la cual se recorre aproximadamente 1.5 Km.

Otro de los accesos es sobre la carretera Morelia-Queréndaro por aquí se hacen 9 Km. aproximadamente, ya que se llega a Indaparapeo, de donde se sigue una brecha hacia la Tepacua.

La Colonia Benito Juárez se conocía anteriormente como Chapitiro, esa región fué de un solo dueño, pues era una hacienda.

Los primeros habitantes de esta región, fueron los dueños de la hacienda, estos al necesitar colaboradores, contrataron gente para su servicio, para los cuales hubo una repartición de tierras, para que se llevaran a vivir a sus familias. Esta gente pertenecía a comunidades aledañas.

La antigua Hacienda de Chapitiro, fué fundada en el año de 1844 y en 1850 aproximadamente se repartieron los ejidos.

La Hacienda de Chapitiro, cambió su nombre por el de Colonia Benito Juárez, a raíz de que se pobló otra área territorial, aledaña a esta hacienda, las personas que llegaron a este territorio, provenían de unas casas que fueron confiscadas

por el gobierno en el año de 1968 aproximadamente.

Esta propuesta pedagógica vá dirigida a los niños de el Jardín de infantes llamado Benito Juárez, del tercer grado, entre las características más importantes se encuentra el desarrollo físico y psíquico del niño, en este aspecto tenemos que su desarrollo es lento ya que no se cuenta con las condiciones óptimas para favorecer estos aspectos tan importantes en el desarrollo integral de los individuos, estas condiciones en las que se desarrollan los niños se mencionarán de manera más detallada posteriormente, por otra parte, se puede decir que en el comportamiento de los niños, éstos son en su mayoría tímidos, no se expresan libremente ante personas extrañas, sólo lo hacen más abiertamente en grupo, en cuanto a la construcción del conocimiento es lento ya que debido a la poca participación del niño en el proceso, se dificulta. En las actividades gráfico-plásticas se puede decir que debido a que han sido más practicadas por lo tanto presentan más habilidad en ellas, pero no existe creatividad, salvo algunas excepciones.

Hay muchos factores que intervienen en el desarrollo integral del niño y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, éstos son:

En cuanto al ambiente en el que se desarrolla el niño.

* servicios con los que cuenta la comunidad.

* condiciones de la vivienda.

* actividades económicas de sus familiares directos.

- * nivel de educación de los familiares directos.
- * actividades recreativas.
- * participación en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los padres de familia.
- * condiciones físicas de la escuela.
- * relaciones familiares.

En cuanto al niño:

- * estado de salud.
- * alimentación.
- * descanso.
- * capacidad intelectual.
- * relaciones familiares.

Posteriormente se darán a conocer las condiciones específicas que afectan el proceso de enseñanza-aprendizaje en la comunidad a la que vá dirigida esta propuesta.

Los servicios públicos: la comunidad cuenta con luz eléctrica, agua potable, caseta telefónica, carece de alcantarillado, esto provoca que haya encharcamiento de aguas de desecho, lo cual llega a ser uno de los focos de infección más frecuentes en la comunidad, en cuanto al agua, cabe mencionar que no se cuenta con la cantidad necesaria, dadas las exigencias de

la población, y la escasés de tan preciado líquido, provoca la pérdida parcial o total de algunas cosechas, además del desaséo que se observa en algunas personas y viviendas, esto conlleva a que las enfermedades parasitarias o infectocontagiosas sean las que predominen en esta comunidad.

En cuanto al servicio telefónico, se puede decir que no es funcional ya que no se trabaja un horario completo por lo que se dificulta la comunicación vía telefónica con la comunidad.

La alimentación: en esta comunidad la alimentación es a base de frijol, maíz, escasamente de derivados de la leche, verduras y frutas, pescado, conejo en algunos casos, debido a esta alimentación, en la escuela se presentan algunos casos de desnutrición, en unos casos por falta de alimentos y en otros casos por ignorancia en cuanto a las combinaciones que requiere la nutrición.

La vivienda: la mayoría de las familias viven en casas de adobe o tabique, sus casas cuentan con una, dos, o tres recámaras en algunos casos, el número de personas que las habitan fluctúa entre 5 y 8 personas por lo que se puede observar que viven de manera muy incómoda y muchas veces los niños duermen donde se cocina, en algunos casos las condiciones de higiene de estas casas son malas, todo esto es debido a que en un espacio de terreno que pertenece a los padres se van ubicando las nuevas familias que de ahí surgen al casarse los hijos, de tal manera que sobre el mismo terreno edifican sus viviendas, haciéndose cada vez los espacios más reducidos, lo cual a su

vez conlleva a vivir en hacinamiento y promiscuidad. Estas condiciones de vida son generalmente aceptadas por los habitantes de la comunidad aunque no son las óptimas para favorecer el desarrollo integral del niño, en este caso se puede agregar que las condiciones en las que se desenvuelven generalmente los niños, propician que esto tenga una secuencia y como en la mayoría de los casos no tienen otra imagen que pueda ser factor de cambio, esta situación se vuelve a repetir.

Las actividades económicas: entre las actividades económicas que prevalecen en la comunidad, tenemos que una mayoría son agricultores, otra proporción son los jornaleros, albañiles y la otra parte son emigrados, por otro lado la totalidad de mujeres se dedican al hogar.

La mayoría de los jóvenes de edad productiva emigran a los Estados Unidos y solo regresan para casarse y volverse a ir después de haber dejado preñada a su esposa, esto mismo sucede con los otros jefes de familia, por lo que los hijos crecen sin la figura paterna y con muchas carencias tanto materiales como afectivas, por otra parte los ancianos se dedican a cuidar a los animales al igual que los niños y en otros casos no tienen ninguna actividad productiva.

Los niños desde muy pequeños tienen que colaborar llevando a los animales a pastar, ayudan en las siembras y en las cosechas, atienden a los hermanos más pequeños o ayudan en las labores domésticas, esto provoca un gran índice de ausentismo y deserción en las escuelas.

Educación: a este respecto podemos afirmar que la primera institución educativa se estableció en la comunidad en 1937, la escuela primaria contaba con una sola profesora que se encargaba de atender a los tres primeros grados (1^o, 2^o y 3^o), de tal manera que los alumnos que deseaban continuar a partir del cuarto grado, tenían que trasladarse a Alvaro Obregón, esto propició que en la actualidad la mayoría de la población adulta no cuente con sus estudios de primaria concluidos.

Debido al crecimiento de la población y las necesidades actuales, la comunidad cuenta con una escuela primaria de organización completa, una telesecundaria con los tres grados y un jardín de niños que cuenta con dos grupos. Las personas que desean continuar sus estudios se tienen que trasladar a la ciudad de Morelia.

El Jardín de Niños a quien vá dirigida la presente propuesta pedagógica, cuenta con un espacio e 30 x 30 m², donde hay construidas dos aulas pequeñas, un patio de honores, un arenero, una banquita y juegos de llantas, además de una pequeña letrina, el jardín cuenta con agua potable, pero carece de luz eléctrica, se cuenta con dos educadoras y una de ellas cumple con la función de educadora encargada; en esta institución se practica el método de proyectos y se manejan las áreas de biblioteca, gráfico-plástico, dramatización, construcción y se trata de formar el de ciencias naturales, ya que se considera que es muy importante, estas áreas se cambiarán en el transcurso del año si se requiere de ello, en cuanto a los

recursos materiales del Jardín de Niños se puede decir que hay muchas carencias pero que poco a poco se ha tratado de ir mejorando las instalaciones, el material de los salones y el trabajo con el grupo, se ha tratado de ir actualizando al personal docente de manera que contribuyan de mejor manera para lograr que el niño construya sus conocimientos.

El Jardín de Niños atiende en la actualidad a 44 niños, pero la meta es llegar a atender un mínimo de 70 alumnos, ya que la población así lo amerita, uno de los factores que obstaculizan la labor del Jardín de Niños es que en la escuela primaria se les recibe hayan cursado o no el preescolar.

En cuanto a los servicios a la comunidad que realiza el Jardín de Niños, tenemos bazares de ropa usada que colaboran mucho en la economía familiar, ya que las prendas se dan muy baratas y lo que se reúne es para comprar cosas que se necesitan en el jardín. Además se dan pláticas de desarrollo del niño, salud, nutrición, etc. La proyección del jardín hacia la comunidad, es más que nada mediante eventos culturales y deportivos en las fechas oportunas.

Debido al esfuerzo que se ha hecho por mejorar las condiciones físicas del jardín y la calidad educativa se ha notado un gran cambio favorable en cuanto a la colaboración de los padres de familia en las reuniones informativas y las pláticas, además de su gran participación en las actividades que contribuyan al mejoramiento del plantel.

Actividades recreativas: Las actividades recreativas entre

los jóvenes son hacer deporte, las amas de casa y las jovencitas se dedican a ver televisión, básicamente las telenovelas, los niños juegan en la calle o se dedican a hacer la tarea y ver caricaturas o novelas, en tanto que la gente de edad más avanzada se dedica a platicar o se sientan en las puertas de sus casas y los señores se dedican a tomar bebidas embriagantes.

Esto de una manera u otra contribuye para que la sociedad que habita aquí, no se supere en ningún aspecto y que cuando crezcan los hijos sigan las costumbres de la familia a la cual pertenecen, los jóvenes se casan muy pequeños y se dedican a tener familia, y los hombres emigran y en sus tiempos libres se dedican a embriagarse, sin encargarse en ningún momento de la educación y el aspecto afectivo de los hijos; en esta comunidad se puede ver que según este tipo de vida las obligaciones del hombre se reducen a aportar el alimento, casa y vestido, como sean sus posibilidades y el papel de la mujer es distribuir ese dinero y atender en todo momento a la familia, esté en las condiciones en que fuere, el macho, no coopera en ningún aspecto referente a la educación de los hijos, ni siquiera atiende afectivamente a las esposas, ya que consideran que su único papel en este aspecto es engendrar hijos.

Salud: en este aspecto la comunidad no cuenta con servicio médico, de tal manera que cuando se enferman los habitantes de la Colonia Benito Juárez, se tienen que trasladar los enfermos a Alvaro Obregón o Zinapécuaro dada la gravedad del enfermo, o

en su caso se automedican o recurren a remedios caseros, esto ha contribuido a que muchos de los enfermos se agraven al tener que trasladarse para recibir atención médica, la clínica de solidaridad más cercana está a unos 9 Km. aprox. por brecha, hacia Indaparapeo.

Otro de los factores que contribuye para que la salud no sea óptima, es la alimentación que no es balanceada y es escasa de los nutrientes necesarios, además la falta de higiene en la preparación de los alimentos y manejo de ellos, por otro lado la falta de drenaje y alcantarillado, que permite que las aguas residuales se estanquen, y llega a ser éste el principal foco de infección, ya que los insectos se posan en las aguas contaminadas y las patas sucias se posan en los alimentos.

En cuanto a los problemas más relevantes que intervienen en el proceso educativo de la Colonia Benito Juárez, están aspectos tan importantes como la salud, que tiene mucha incidencia en la inasistencia de los alumnos, por otro lado está el aspecto económico, ya que el ingreso de los niños en cualquier nivel educativo, implica para los padres de familia un gasto que en algunas ocasiones no se encuentran en condiciones para realizarlos, y en este mismo aspecto está el papel que desempeñan algunos niños que en ausencia de sus padres tienen que ayudar a sus mamás en las labores del campo o en las cosechas, aún cuando los alumnos cuentan con muy poca edad, como es el caso de los niños preescolares, y no menos importante es la desintegración familiar que existe en estas comunidades donde los padres de familia emigran a los Estados Unidos en busca de

mejores oportunidades, y en ocasiones se olvidan de la familia que dejan aquí, para formar otras nuevas de manera tan irresponsable, lo cual origina en los niños actitudes de rechazo y apatía por la escuela.

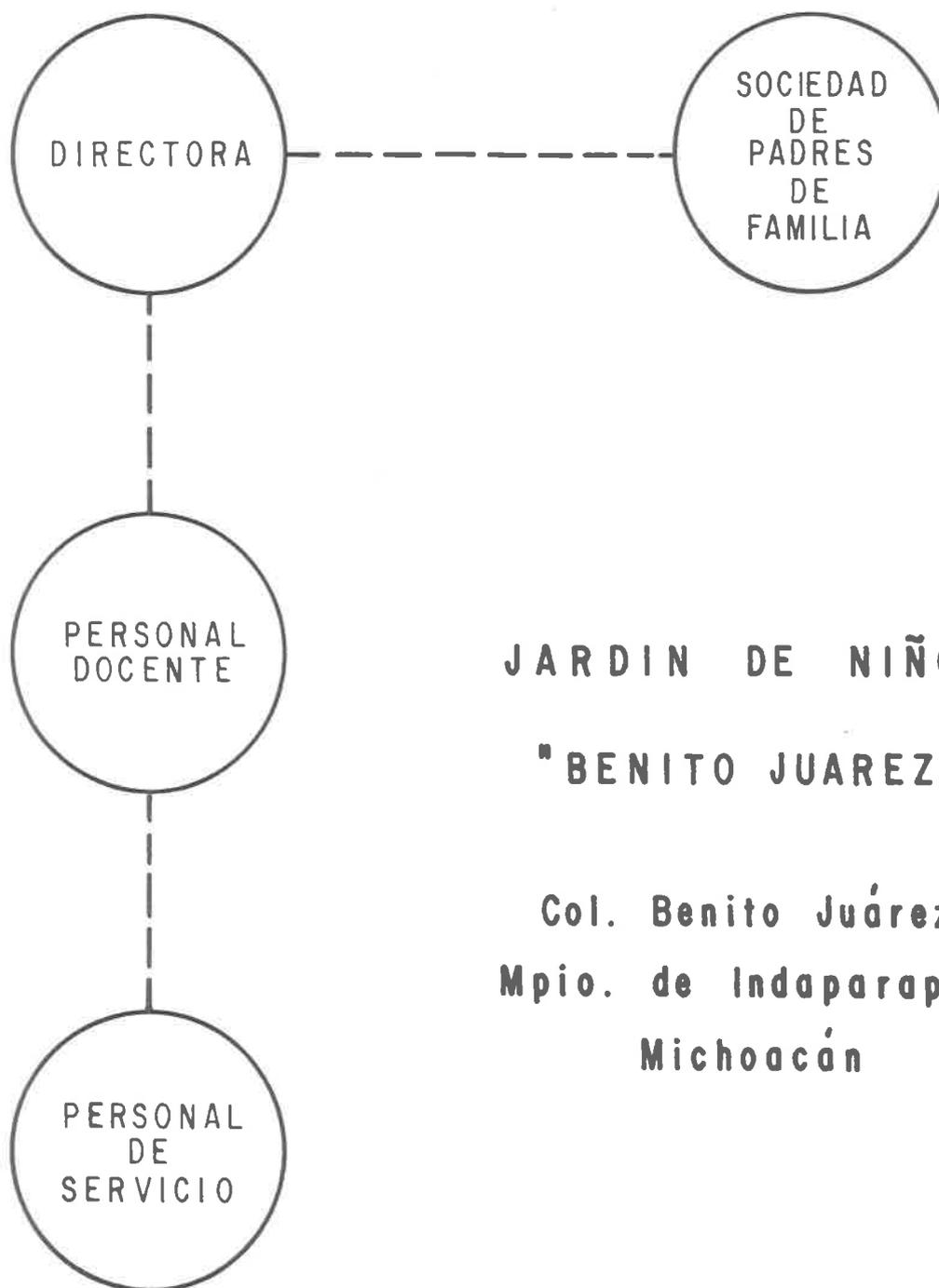
Desgraciadamente en este tipo de comunidades o en su mayoría las relaciones entre padres e hijos no son muy relevantes ya que se considera en muchos casos que las obligaciones del padre estriban en aportar dinero para las necesidades materiales más primordiales del niño, dejando a un lado el aspecto afectivo, además de que la mayoría de padres de niños de preescolar trabajan fuera de la comunidad por lo que no se dá una relación muy estrecha de padre-hijo, por otra parte, en cuanto a las madres de familia una gran parte de ellas tiene la concepción de que su papel estriba en proporcionarles alimento, ropa y casa limpia (actividad doméstica) específicamente y dejan el aspecto afectivo en un segundo término, se dan casos aislados en los que se observa en los padres de familia un verdadero interés por el desarrollo físico y afectivo de sus hijos.

Los padres de familia anteriormente consideraban el trabajo del Jardín de Niños como juego sin ninguna trascendencia en el proceso enseñanza-aprendizaje, por otra parte, se llegaba a considerar este trabajo como una preparación para que el niño ingresara a la escuela primaria, en este jardín el niño perdería el "miedo" o "soltaría la mano" para que de esta forma se pudiera integrar mejor a la escuela primaria, que se consi-

deraba lo más importante ya que es ahí donde se enseñarían a leer y escribir, éste era el objetivo principal de la primaria.

Poco a poco, al ir descubriendo la importancia del trabajo-juego que se realiza en el Jardín de Niños, y mediante su participación activa en muchas actividades se han ido enterando del trabajo tan importante que se realiza en el jardín y cómo ayuda al desarrollo integral del niño; por este motivo la actitud que tenía la comunidad y los padres de familia hacia el trabajo de preescolar, ha variado un poco y se nota que cada vez se integran mejor los padres de familia al trabajo de la escuela, y por lo tanto le dan la importancia debida.

ORGANIGRAMA

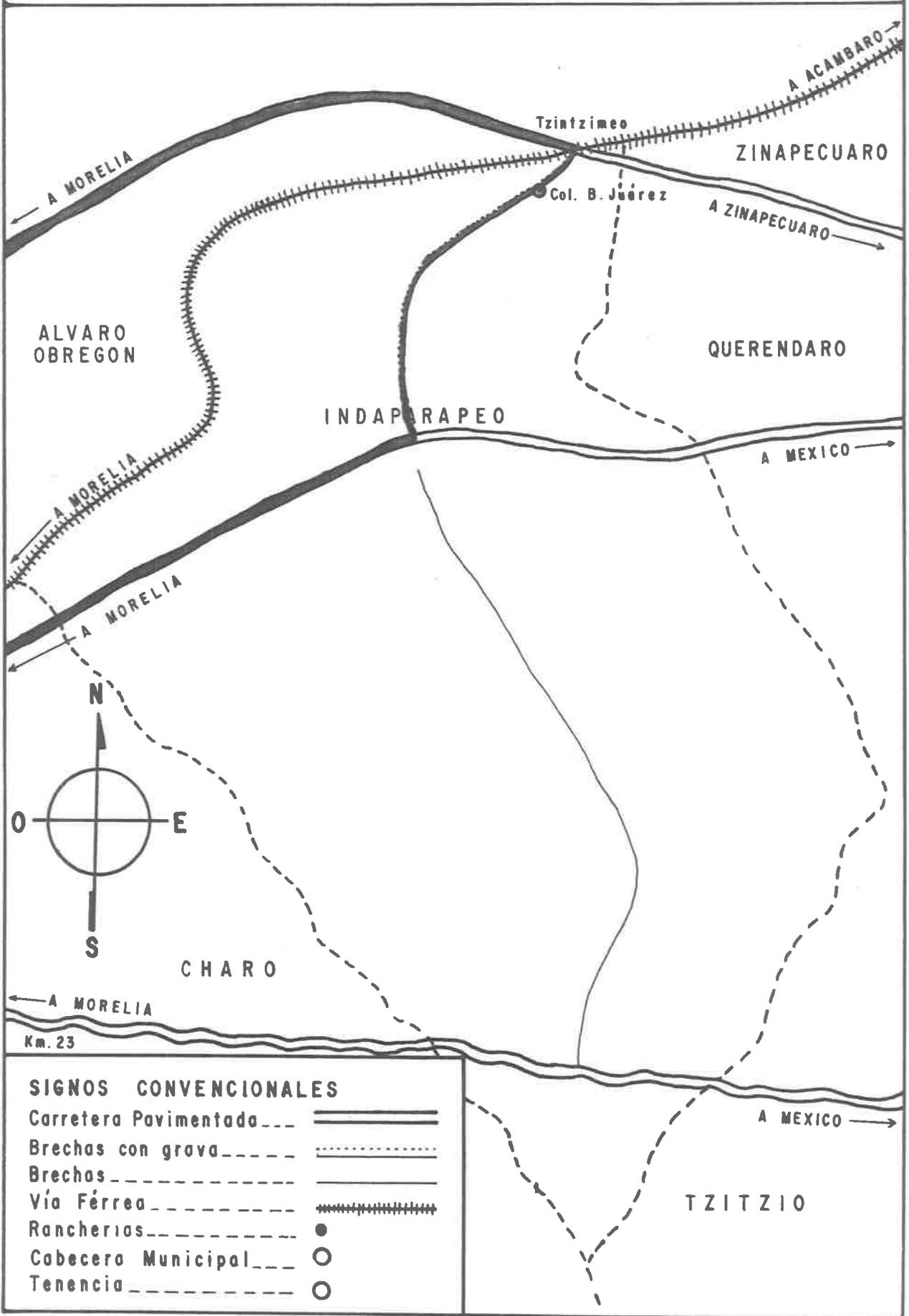


JARDIN DE NIÑOS

"BENITO JUAREZ"

Col. Benito Juárez
Mpio. de Indaparapeo
Michoacán

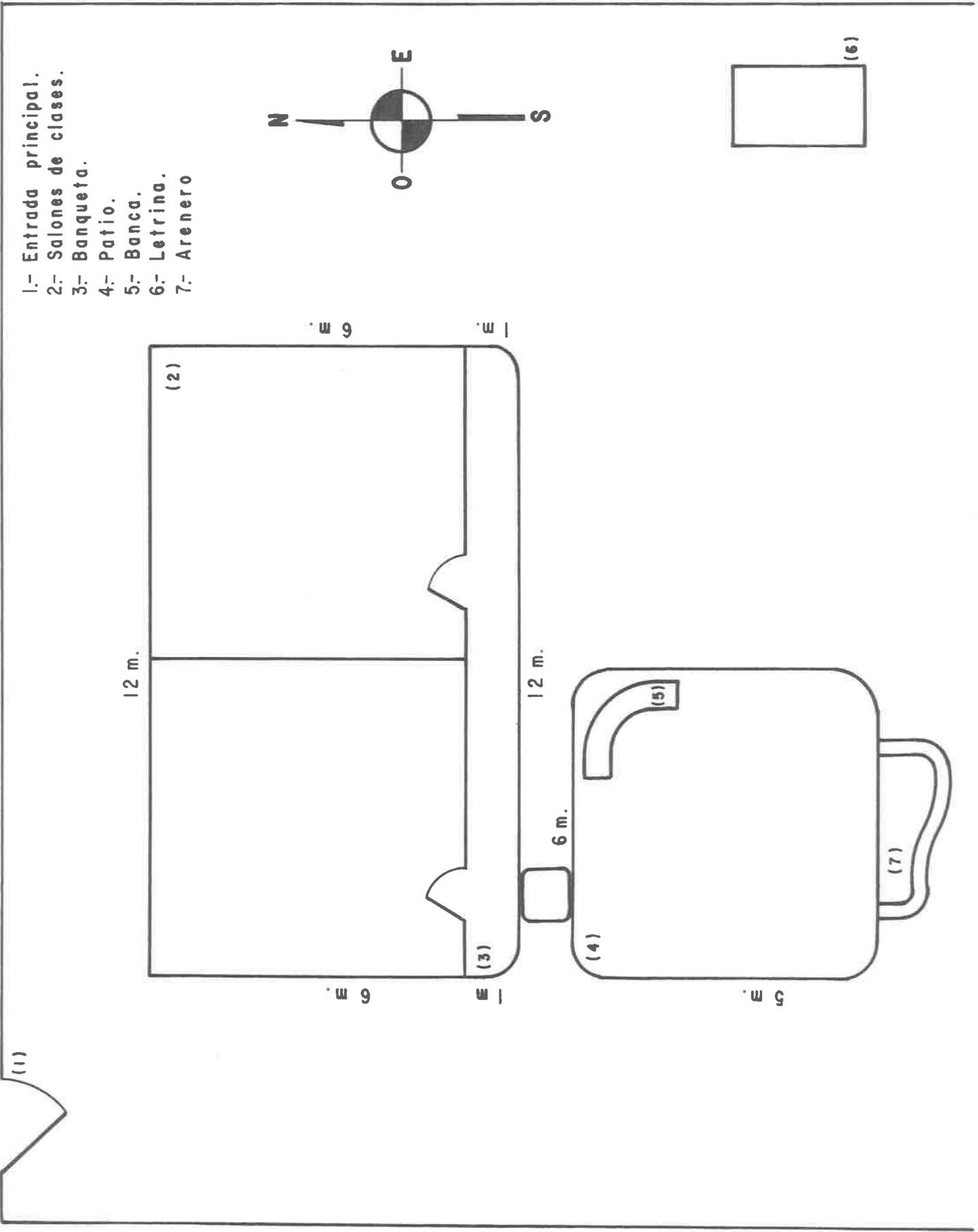
MUNICIPIO DE INDAPARAPEO, MICHOACAN.



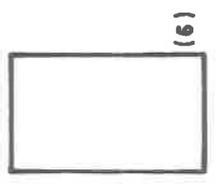
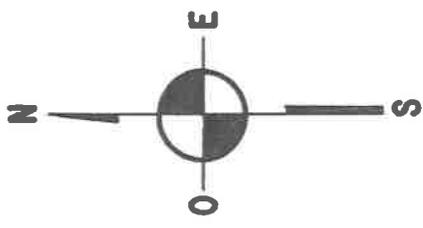
SIGNOS CONVENCIONALES

Carretera Pavimentada	====
Brechas con grava
Brechas	-----
Vía Férrea	-----+-----
Rancherias	●
Cabecera Municipal	○
Tenencia	○

20 m.



- 1.- Entrada principal.
- 2.- Salones de clases.
- 3.- Banqueta.
- 4.- Patio.
- 5.- Banca.
- 6.- Letrina.
- 7.- Arenero



CAPITULO III

3. ESTRATEGIA METODOLOGICA DIDACTICA

Las estrategias pedagógicas son las acciones que hacen posible la operación de la conceptualización y principios pedagógicos contenidos en la propuesta, por lo tanto, su estructuración ayuda a orientar las acciones concretas para el trabajo cotidiano.

Las estrategias comprenden la especificación de los recursos actividades, formas de relación o intervención del docente y del grupo alumno y contexto socio-económico, cultural y social, para desarrollar los procesos de apropiación del conocimiento.

La construcción de las estrategias, didácticas incluye una reflexión acerca de la congruencia de los elementos que la constituyen, entre estos y las conceptualizaciones, así como con las condiciones en las que se propone operar la propuesta pedagógica.

Al estructurar las estrategias congruentes con el enfoque teórico, conviene que la secuencia enseñanza-aprendizaje, incluya aspectos que vayan de lo concreto a lo abstracto, de lo cercano a lo lejano, de lo particular a lo general, de lo conocido a lo desconocido, (ejem. al ver medios de transporte primeramente se tratará de ver los que el niño ha utilizado, posteriormente los que hay en su comunidad, después los que conoce, y al final se amplía su panorama a lo que son todos los medios de transporte, terrestres por decir, posteriormente marinos, luego aéreos y al final se traten todos los medios de

transporte en general), para que esto se logre es necesario que el niño contribuya en la elaboración o selección de estrategias y recursos para el aprendizaje.

Tomando en cuenta que el aprendizaje, desde la teoría psicogenética, debe ser de acuerdo a las características del desarrollo específicas, del alumno con el que se va a trabajar, ya que en el aprendizaje intervienen procesos internos y externos, por lo cual el conocimiento se da a partir de la interacción del niño con su medio ambiente, al hacer sus propias teorías, ponerlas a prueba y modificarlas de manera satisfactoria.

En cuanto a la ciencia el niño de preescolar, por las características propias de su pensamiento, se explica el mundo a través de hipótesis, de acuerdo a su nivel de desarrollo y por sus características naturales, tiene una personalidad específica, es imaginativo, activo, creativo, curioso, observador, experimentador, sincrético, egocéntrico, etc.

Por lo tanto es necesario elegir estrategias adecuadas a esta forma de ser del alumno y a su vez, que permitan lograr los objetivos planeados, de manera que a través de esta estrategia de aprendizaje superen su estado actual de desarrollo.

Para ello se proponen como estrategias fundamentales:

La observación la experimentación y la investigación.

3.1 La observación.- es un acto que realiza el hombre en primera instancia, para adquirir los conocimientos, la observa-

primera instancia, para adquirir los conocimientos, la observación es algo más que mirar, es examinar, captar detenidamente, reflexionar sobre lo que se ve; para que se observe se necesita poner a trabajar la conciencia y hacer un registro sensorial de los fenómenos u objetos observados.

La observación puede ser espontánea o dirigida por el maestro, en tal caso, el maestro debe poner en práctica todo su conocimiento que tiene acerca de sus alumnos, en este caso, esta observación será significativa y a la vez espontánea y no forzada para el alumno.

La observación no debe ser limitada, esto es, que no debe practicarse solamente en clases, sino a cada momento y en todas partes, en el salón de clases, en las instalaciones del jardín, en la comunidad, en el hogar del niño, etc. para ello el docente debe aprovechar todas las oportunidades que se le presenten para realizar estas observaciones.

En el campo de las ciencias naturales, la observación es fundamental, ya que los fenómenos naturales en su mayoría son observables, además, le atraen al niño, ya que éste se encuentra inmerso en la naturaleza, por lo tanto, es de suma importancia, que el niño muestre interés, desde muy temprana edad en el conocimiento de su medio ambiente y como consecuencia de éste aprenda a amarlo y a cuidarlo.

3.2 La experimentación.- esta experimentación en el área de ciencias naturales, consiste en hacer una modificación de las condiciones en que se presentan normalmente los fenómenos,

de una forma premeditada, con el propósito de obtener nuevos datos.

Dentro del proceso de aprendizaje, es muy importante la experimentación ya que hay muchos fenómenos que no alcanzan a ser deducidos por el alumno con la simple observación.

Por medio de la experimentación el alumno es capaz de diferenciar y demostrar de manera clara, los conocimientos que va adquiriendo, puesto que éstos son producto de un análisis de los fenómenos que ha observado y experimentado.

Cuando el alumno experimenta constantemente se va desarrollando en él la actitud de no aceptar, sino lo que se ha realmente experimentado, y por consecuencia comprobado, como un conocimiento verdadero y válido.

Dentro de los métodos activos, se sugiere que el alumno sea quien planee lo que quiere experimentar en base a sus hipótesis previas y no se le den los experimentos preelaborados por el maestro hasta con resultados específicos, de tal manera que el interés del alumno se limite a coincidir con los resultados que el maestro plantea; el experimentar en el jardín de niños, suele ser difícil ya que no se hace muy frecuentemente, pero si se logra motivar a los alumnos lo suficiente es posible que surja de ellos el interés por la experimentación y hasta se pueda lograr la participación en la selección y creación de experimentos nuevos.

3.3 La investigación.- la investigación consiste en el hallazgo de

hechos o la recolección de datos de algunos fenómenos de los que ya se tienen algunos conocimientos previos "esta investigación incluye la prueba de leyes, teorías e hipótesis y la experimentación con instrumentos y técnicas nuevas", para ver lo que se puede lograr con ello, ya que la investigación experimental conduce a algún resultado, ésta se puede orientar por un problema real y de preferencia que este problema lo determinen los alumnos que son los investigadores, de tal manera que esta investigación responda a sus necesidades del saber.

La investigación experimental, es una estrategia muy atractiva para el niño, ya que le da la oportunidad de construir sus conocimientos actuando, descubriendo, preguntando, etc. a partir de sus hipótesis previas y sus intereses, es importante que los límites de la investigación sean definidos por el mismo alumno.

Es necesario que el maestro ocupe el papel de moderador y orientador de las investigaciones de los alumnos para que éstas no pierdan su sentido original, la investigación requiere la participación activa de todos los elementos que intervienen en ella de tal manera que solo de esta forma se concreten los conocimientos.

La observación, la experimentación, la investigación, o cualquier otra estrategia, por sí sola no tiene la validez suficiente, como para aportar datos, sobre el comportamiento del niño y la construcción de sus conocimientos, en este caso, es necesario sistematizar la observación, registrarla al igual

que las investigaciones y la experimentación, por lo tanto se propone que se haga una planeación, un desarrollo y una evaluación de estas estrategias, para que esto sea aprovechado en la construcción de los conocimientos.

3.4 Planeación.- la planeación es el momento donde se organizan las actividades, recursos, medios, etc. que se utilizarán para lograr los objetivos.

Esta planeación regularmente la hace sólo la educadora, ya que es ella quien asume el papel de organizadora de las actividades de aprendizaje, aún cuando se pretende que sea el niño quien elija lo que debe aprender, mediante la elección de situaciones en la mayoría de los casos se ve coartada esa libertad, puesto que estas situaciones son impuestas por el criterio de la educadora y en su defecto se guía al niño de tal manera que "elija" la situación que de antemano se llevaba planeada, de esta manera se ven coartados los intereses del niño y se presenta una situación ficticia de libertad de expresión y toma de decisiones.

En este planteamiento no se pretende mostrar algo nuevo, solamente se sugiere que esta planeación se haga de una forma más conciente, tomando en cuenta factores importantísimos como el interés de los educandos, el nivel de desarrollo del niño, el medio en que se realizan las actividades, los recursos con que se cuenta y sobre todo las decisiones de los niños, sabemos que esto no se va a lograr de la noche a la mañana ya que nuestra formación profesional vá arrastrando estereotipos muy

arraigados que tienen mucho que ver con la educación tradicionalista y conductista que imperaba anteriormente, aún así es necesario el cambio, éste debe empezarse ahora mismo, paulatinamente, ya que las nueva generaciones lo requieren, de tal forma que poco a poco el niño vaya tomando su papel, como constructor de su conocimiento y el educador sea el guía, el apoyo, para que el niño lo logre y no se convierta en recipiente pasivo.

Dentro de la planeación, se sugiere que se realice al comenzar la semana o alguna actividad específica, esto sería, dentro de una asamblea donde todos los niños pueden participar en la toma de decisiones, es pertinente que se realicen anotaciones para que los acuerdos tomados no se olviden y a su vez, se respeten, ya que el niño de edad preescolar no sabe leer ni escribir en forma convencional, pero tiene la capacidad de interpretar y recordar anotaciones de algunos puntos que le interesan, sobre todo si él participó en la elaboración de ellos.

3.5 El desarrollo.- durante el desarrollo se ejecutan todas las acciones para lograr apropiarse de los conocimientos, en este momento el alumno y el maestro tienen un papel muy importante, ya que como sabemos, el alumno aprende al actuar sobre el objeto de estudio.

En este punto se realizan actividades de diferente tipo como son:

Actividades del maestro.

- a).- El maestro plantea situaciones que favorezcan el proceso de aprendizaje de los alumnos.
- b).- Estimula al alumno para que participe activamente en la construcción de sus conocimientos.
- c).- Propone alternativas de trabajo para resolver algún problema.
- d).- Orienta al alumno en el planteamiento de hipótesis. *
- e).- Propicia la interacción de los alumnos del grupo. *
- f).- Organiza el material de las áreas de trabajo de manera que sea funcional y accesible para que el niño no tenga problemas en su manejo.
- g).- Propicia un ambiente agradable en el aula, que favorezca las relaciones interpersonales, alumno-maestro, alumno-alumno.
- h).- Propone los métodos y recursos para la enseñanza.
- i).- Implementa los instrumentos de evaluación.
- j).- Sistematiza las informaciones recabadas por el maestro y los alumnos, para orientar las acciones educativas.

k).- *Propicia la participación del alumno en la elección e implemento de los recursos y las técnicas para el trabajo escolar.*

l).- *Incorpora al alumno en la evaluación.*

m).- *Aporta sugerencias para el manejo de los instrumentos de evaluación.*

n).- *Favorece la participación del niño en la planeación y el desarrollo de las actividades de aprendizaje.*

ñ).- *Selecciona y recaba información para apoyar el trabajo de los proyectos elegidos por los niños.*

o).- *Introduce al niño en el trabajo de investigación.* ✱

p).- *Proporciona al niño los elementos necesarios para el trabajo de los proyectos elegidos por él mismo.*

q).- *Observa, analiza, sistematiza y registra los acontecimientos en el grupo.*

Actividades del alumno (dentro del aula)

a).- *Participa activamente en la construcción de sus conocimientos.*

- b).- Actúa directamente sobre el objeto de estudio.
- c).- Propone alternativas para resolver los problemas.
- d).- Plantea hipótesis, las pone en práctica, las desecha y vuelve a plantear nuevas o por el contrario si se comprueba su validez, las acepta.
- e).- Interactúa con los demás elementos del grupo y con el maestro.
- f).- Utiliza todo lo que está a su alcance para probar sus hipótesis o simplemente para satisfacer su curiosidad.
- g).- Selecciona y diseña sus propios recursos y técnicas de trabajo.
- h).- Implementa y participa en la evaluación de las actividades.
- i).- Diseña sus proyectos de investigación.
- j).- Participa en la elección y planeación de las actividades de aprendizaje.
- k).- Investiga acerca de los proyectos planteados (ejemplo No 1).

Actividades de difusión.

- a).- Se harán periódicos murales, para informar a la comunidad acerca de las consecuencias de la contaminación, asimismo el cuidado de su medio ambiente, los cuidados que deben tener con respecto al agua que beben, etc.
- b).- Se organizarán charlas, conferencias y reuniones informales para dar información acerca de la contaminación del agua, y problemas además de las medidas de prevención.
- c).- Se harán maquetas del cuidado del medio ambiente.
- d).- Se pasarán películas de información acerca de la contaminación, en la primaria, la secundaria y otros miembros de la comunidad.
- e).- Se harán campañas de limpieza en la comunidad.
- f).- Se pondrán cartelones elaborados por los niños con información.
- g).- Se harán visitas domiciliarias para concientizar a las personas acerca del cuidado del agua.
- h).- Se colocarán botes o cajas para el reciclaje de basura, en el Jardín de Niños, la comunidad, la escuela primaria y la secundaria.
- i).- Se pedirán a la SEDUE árboles, y se plantarán en varias partes de la comunidad.
- j).- Se pedirán visitas de personas interesadas en el tema.

Actividades del maestro y del alumno.

- a).- Se hará una fosa para la basura.
- b).- Se hará composta a partir de los desechos orgánicos que salgan del Jardín de Niños.
- c).- Se plantarán árboles y plantas en diferentes áreas del Jardín de Niños, otras instituciones educativas y la comunidad.
- d).- Se solicitará ayuda para lograr los proyectos, a las dependencias necesarias.
- e).- Se investigará a dónde están los centros de reciclaje más cercanos a la comunidad.
- f).- Se organizarán comisiones encargadas del reciclaje de diferentes materiales.
- g).- Se realizarán exposiciones de trabajos hechos a partir de materiales de desecho.
- h).- Se invitará a las madres de familia y a los alumnos a participar en talleres de trabajos manuales del material de desecho.
- i).- Se formarán equipos para el cuidado del Jardín de Niños:
- * Cuidado del agua.
 - * Cuidado de las plantas.
 - * Acción del Jardín de Niños

* *Aséo del baño.*

* *Tratamiento adecuado de la basura (reciclaje).*

j).- *Se formará una pequeña biblioteca con material de apoyo al tema de la contaminación.*

k).- *Se socializarán todos los resultados de las observaciones, investigaciones, las hipótesis planteadas, etc.; es muy importante la socialización, en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque mediante esta etapa, se retroalimentan los conocimientos y se aclaran algunos puntos que no hayan quedado claros.*

3.6 La evaluación.- *La evaluación que se propone en este trabajo, es la transversal y la evaluación permanente, ya que se considera que estas aportan elementos sumamente valiosos para favorecer el desarrollo integral del niño y su aprendizaje, además este tipo de evaluación es congruente con los lineamientos que propone la corriente psicogenética.*

En este caso la evaluación no tiene la finalidad de aprobar o reprobar al niño, sino más bien servirse de los resultados de ésta para orientar la acción educativa, favorecer el desarrollo y mejorar las actividades de acuerdo con los aspectos que presentan mayor dificultad para los alumnos en particular.

La evaluación transversal, se realiza en el primer mes de trabajo y tiene como finalidad descubrir en qué etapa se encuentra cada niño y cuáles son los aspectos en que se presentan

más dificultades en el proceso educativo, para estimularlos y favorecer el desarrollo normal, esto se pretende mediante la acción de diversas actividades en el transcurso del ciclo escolar.

La segunda parte de esta evaluación se realiza al finalizar el ciclo escolar y nos aporta datos de los avances que se lograron en cada niño en el transcurso del año, esta evaluación aporta datos muy importantes que pueden servir de apoyo al nivel siguiente que curse el niño, en cuanto al nivel de desarrollo que presenta el niño en cada uno de los ejes de desarrollo.

Gracias a los datos aportados por este tipo de evaluación se presume que puede haber una continuidad en el proceso de enseñanza del alumno, ya que se conocen los antecedentes de cada niño, pero desgraciadamente la realidad es otra, ya que la mayoría de los profesores de primer grado de primaria no tienen conocimiento de este tipo de evaluación por lo que el trabajo de las educadoras en cuanto a la evaluación, termina en un cesto de basura.

Cabe mencionar que es "necesario y urgente" que haya de alguna forma una comunicación entre los maestros en especial cuando el niño cambia de nivel escolar, esto con el fin de que de alguna manera se puedan utilizar los registros de cada niño con el fin de lograr una continuidad en el proceso de aprendizaje del escolar.

Podemos afirmar que regularmente la evaluación la realiza

mejor

el maestro y solamente en el salón de clases en la realización de las diferentes actividades sugeridas por él mismo, aún a sabiendas de que la evaluación debe ser en cada momento ya que el niño está desarrollándose en forma integral (aspecto afectivo, social, físico y emocional) y todas las actividades que realiza aportan datos muy interesantes para poder conocerlo más a fondo.

Por otra parte, en esta propuesta se sugiere que los padres de familia se integren activamente en la evaluación de los niños ya que siempre se mantienen al margen, a sabiendas de que los padres de familia pueden aportar grandes datos acerca del comportamiento del niño fuera de la escuela, de las evoluciones que el niño va sufriendo al interactuar con sus compañeros, maestro y su medio, que en primera instancia es desconocido para éste.

Así mismo ellos podrían ser el lazo ideal de unión entre el Jardín de Niños y la escuela primaria.

Otro tipo de evaluación que se lleva en el Jardín de Niños es la evaluación permanente, consiste en anotar en un cuaderno u hoja los datos del niño y las actitudes sobresalientes de cada día o por lo menos de un periodo más o menos corto, esto se realiza en el trayecto del ciclo escolar, con el fin de favorecer el seguimiento que el docente necesita de las actitudes y conductas del evaluación niño durante el periodo escolar y de esta manera enterarse de los aspectos que presentan dificultades para que el niño logre el tercer nivel que es

deseado como meta.

Las observaciones de esta evaluación servirán para que el docente aproveche las potencialidades del alumno, sus intereses y carencias con el fin de brindarle la posibilidad de desarrollarse de manera integral e independiente, ya que el niño es considerado como un todo, capaz de desarrollarse según sus capacidades físicas y psíquicas, pero a su vez, se busca favorecer la sociabilización del mismo en la escuela.

Para la realización de estas evaluaciones no es conveniente crear situaciones específicas, para poder observar las actitudes del niño, sino estas observaciones se deben hacer de una forma espontánea, durante una trayectoria normal, que se dé en el aula, la escuela, la comunidad, en fin en todos los momentos donde el niño tenga contacto con el educador, y como mencionamos en párrafos anteriores con la aportación constante de los padres de familia que apoyarán al educador fuera de los horarios de clases.

Es necesaria una actitud atenta por parte de la educadora para que pueda sacar el mejor partido de las actividades cotidianas, esto a su vez, propiciará en el niño una actitud reflexiva y crítica en el alumno si se le está cuestionando constantemente y poniendo atención en las actividades que realiza.

Instrumentos de la evaluación

Los instrumentos que se utilizarán en la evaluación son

las guías de observación, en éstas se especificarán las actitudes sobresalientes del niño, asimismo el proceso de construcción del conocimiento de los niños y las capacidades o carencias que presenta el niño en el logro de algunos objetivos y específicamente en los niveles de desarrollo.

Otro de los instrumentos son las hojas de registro de los ejes de desarrollo, afectivo social, función simbólica, preoperaciones lógico-matemáticas, construcción de las operaciones infralógicas o estructuración del espacio-tiempo, estos ejes de desarrollo constituyen las líneas básicas del desarrollo del niño en el periodo preoperatorio.

Esta hoja de registro contiene también las actitudes que la educadora puede observar en cada uno de los ejes de desarrollo mencionados anteriormente, para ello se dan tres niveles, en los cuales la educadora ubicará a sus alumnos de acuerdo a las observaciones realizadas por ésta.

El cuadro que contiene los niveles de desarrollo debe estar en un lugar visible, para que la educadora tenga a la mano la guía de lo que se pretende observar básicamente.

Por otra parte se sugiere una hoja que contenga los datos personales del niño, las dificultades que tenga en cuanto a la socialización, comunicación oral, conductas sobresalientes, problemas más relevantes, enfermedades, anomalías en su desarrollo, etc. con el fin de conocer más a fondo al alumno y su forma de comportamiento fuera de la escuela. Estos datos serán proporcionados por los padres de familia al iniciar el ciclo

escolar, y se hará otro registro al finalizar el año, con el fin de que tanto la educadora como los padres de familia se enteren de los avances que el niño logre al cursar el ciclo escolar.

Se pretende de esta forma integrar a los padres de familia de una forma más activa en el proceso de aprendizaje de sus hijos y de esta manera amortiguar un poco la apatía por parte de los padres en cuanto a los avances del Jardín de Niños, ya que es muy sabido que muchos padres restan importancia al Jardín de Niños al no ver resultados palpables en los niños al egresar del jardín. Esto se refiere esencialmente a la lecto-escritura.

Los instrumentos básicos de las evaluaciones son los diarios de campo, situaciones anecdóticas, expresiones personales, fichas de observación, reportes, libreta de observaciones, registros personales, hojas de evaluación transversal, cuadro de ejes de desarrollo.

La autoevaluación

La autoevaluación, es una aportación bastante importante, ya que se le permite al niño participar en la reflexión de sus actitudes y comportamiento al mismo tiempo que de sus compañeros, en las actividades cotidianas, lo cual propicia la reflexión del niño, el análisis, de su comportamiento y por ello trata de mejorar por su espíritu competitivo que lo caracteriza, para que este tipo de evaluación se efectúe, es necesario

que se respete al niño en su participación y se respete la misma.

En cuanto a los diferentes tipos de evaluación que se manejan en la propuesta, se afirma que todos tienen una misma función que es el favorecer el desarrollo integral del niño, propiciando un ambiente óptimo y respetando al alumno como un ser activo, capaz de construir su conocimiento.

Los objetivos de estos tipos de evaluación son los mismos por lo tanto sirven uno como complemento de otro y se manejan durante el trabajo escolar.

Teniendo en cuenta que la evaluación es un proceso continuo o permanente, ésta debe hacerse antes, durante y después del proceso educativo, ya que esto colaborará en la orientación del trabajo escolar.

3.7 Los métodos. - El método idóneo para el estudio de las ciencias naturales es el método activo, porque los fenómenos naturales deben ser estudiados desde donde se originan los hechos, por ello se proponen en este trabajo algunos métodos en los que se puede estudiar el problema de la contaminación del agua en el nivel preescolar.

El método de investigación o trabajo de campo, sugiere que para lograr los conocimientos se realizan excursiones, visitas, etc. y por medio de ello, el alumno aprende haciendo, adquiere habilidades para manejar materiales, elementos, sustancias, realiza observaciones, experimentos y llega a conclusiones, el

descubrimiento de éstas estimula su espíritu de investigación.

Sabemos que como todos los métodos éste tiene sus limitaciones y sus ventajas, pero la mayoría pueden ser adaptados a las características y recursos disponibles en el área de trabajo.

Los métodos para el estudio de las ciencias naturales sugieren que el maestro sea un guía y fomentan en el alumno el hábito de la observación, ya que se debe inducir al alumno a recopilar información para resolver problemas, además deben ser cuestionados los resultados de las observaciones y los experimentos para verificar sus hipótesis y modificarlas de ser necesario.

Los métodos que se seleccionen deben ser acordes con el medio ambiente, el nivel de desarrollo intelectual del niño y las necesidades específicas de los objetos de estudio.

Una elección de métodos pedagógicos adecuados para la realización de actividades que conlleven a mejorar la calidad de la educación garantiza en cierta forma buenos resultados.

La utilización de los métodos activos, dan lugar a la búsqueda espontánea del alumno ya que la transmisión por parte del maestro no es válida, esto no implica que el maestro no deba intervenir en el momento que sea necesario.

Hay que propiciar que el alumno analice a fondo los problemas, fenómenos y objetos y sostenga un intercambio de ideas con sus compañeros.

Dentro de los métodos activos se mencionan los siguientes por ser los que se recuperan en la propuesta de planes y programas actuales:

Método Decroly: *fué creado por Ovidio Decroly, es conocido también como Centros de Interés y su principio fundamental es que "se enseña en la vida para la vida", ya que el fin de la educación es la conservación de la vida; la escuela debe ofrecer al alumno un ambiente natural y los temas de estudio serán acordes a su entorno.*

La observación directa de los fenómenos naturales es una de las técnicas que puede ser más útil en este método.

Es necesario que se respete la autonomía del alumno, sus intereses y para que el sujeto se apropie de los conocimientos debe estar en constante actividad, ya que tiene la necesidad de conocerse a sí mismo y conocer el medio que le rodea.

El método Decroly gira alrededor de contenidos que le sirven al niño para cubrir sus necesidades primordiales de supervivencia, sin embargo también da lugar a contenidos que logren llamar su atención, hasta que su interés halla quedado satisfecho.

Las etapas del método son: observación, asociación, y expresión.

En este método se recomienda que sea menor de 25 el número de alumnos, para facilitar que tengan mayor atención del educa-

dor. Las ventajas son: que es muy adaptable, que se toman en cuenta los intereses del niño y permite que el niño se autoeduque. Las desventajas son: que se requiere mucho material y que el maestro debe estar muy preparado para resolver los problemas que el niño acarrea por su desmedida curiosidad.

Método de proyectos, *fué creado por William H. Kilpatrick, para él, la educación es una función para perfeccionar la vida en todos los aspectos, la educación debe tener libertad y democracia, destaca la importancia por trabajar en planteramiento de problemas y solución de los mismos con base en la experiencia del niño.*

Se dice que todos en la vida nos forjamos proyectos, para realizarlos algún día y esta disposición para ejecutar lo que tenemos es la base fundamental del método.

Fases del proyecto:

- * Sugestión (surgimiento del problema).*
- * Planeación (posibles soluciones para el problema).*
- * Cumplimiento (resolución de la cuestión apremiante).*

Los problemas deben surgir del alumno, la organización que se sugiere es por equipos, y las ventajas que ofrece el método son que despierta el interés, curiosidad a la vez que el niño adquiere el hábito de buscar por si mismos las soluciones, propicia el trabajo colectivo y exige cada vez más esfuerzo por parte del niño y del maestro.

Método Montessori, *fué creado por María Montessori, aquí se*

considera muy importante el aspecto espiritual y el biológico y se debe conocer muy a fondo el alumno con el que se trabaja; para que el niño se desarrolle apropiadamente, es necesario que se desarrolle en un ambiente adecuado que le proporcione seguridad, libertad, respeto, etc. y a la vez una disciplina bien infundada.

Este método pretende que el niño se sienta como en su casa brindándosele comodidades y elementos para que se eduque solo.

El niño aprende jugando al interactuar con diversos materiales, ya que practica todas sus capacidades, por otra parte el niño tiene la obligación de cuidar sus materiales pues es como si el salón fuera su casa, mediante las diversas actividades el niño llega a conocer sus sentidos y por ello aprende a cuidarlos y no a lastimarlos, en este método se le prepara al niño para la vida.

Ventajas: que se atiende al niño en su individualidad.

Desventajas: que es muy costoso y no es aplicable a grupos numerosos, pero en un momento necesario, para el niño, puede llegar a utilizarse, si se cuenta con los recursos suficientes y dá muy buenos resultados.

De este método pueden tomarse sugerencias y adaptarlas al medio en el que se va a operar.

3.8 Los recursos.- los recursos o apoyos didácticos, permiten hacer objetivos los aspectos que no pueden ser captados y comprendidos con facilidad, o en una forma adecuada.

Los recursos son el medio para alcanzar los objetivos del aprendizaje, estos deben ser sencillos, amenos, económicos y funcionales, además de responder a las características biopsíquicas del educando y propiciar el logro de los objetivos.

Como el alumno es un ser activo, espontáneo, creativo, constructor de sus propios conocimientos, es necesario que participe en la elección de estos recursos, de manera que puedan ser significativos para el niño, todas estas actividades que se realicen en el proceso de enseñanza-aprendizaje, lo cual propicia el desarrollo de sus habilidades y destrezas.

Dadas las características de la comunidad con la que se pretende trabajar se sugieren los siguientes recursos:

** Laboratorio de ciencias: es un espacio dentro del salón donde el alumno trata de descubrir nuevos hechos, verificar hipótesis, a través de la observación, la experimentación y la verificación, se puede aplicar el proceso de la investigación científica.*

En un área del salón se destinan variedades de materiales con los que el niño pueda trabajar, además de algunas sustancias que no son de peligro. En este espacio el niño manipula, observa, analiza con o sin la ayuda del profesor. El área o laboratorio de ciencias se ha venido utilizando desde hace mucho, pero se propone que las actividades se realicen de manera que se encausen al desarrollo intelectual del niño, de tal manera que esta área sea un espacio donde se de al niño la libertad de experimentar y

verificar sus hipótesis. Esto lo enseña a pensar, a comparar y desarrollan en él la actitud científica y el espíritu de investigación, por lo cual el alumno aprende a resolver problemas por sí mismo.

*La excursión y la visita: estos son recursos muy valiosos en el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que son viajes a lugares determinados, con objetivos bien definidos, que llevan a los alumnos a realizar las actividades formativas en sitios en donde se originan los fenómenos y que responden a los intereses de los educadores y del alumno.

Este recurso propicia la observación y satisface la curiosidad innata del niño.

Su finalidad es poner al alumno y al educador directamente con la realidad y con la propia vida, además brinda una rica experiencia para aprovechar las energías con las que cuenta el alumno y la oportunidad de aprovechar los fenómenos y los recursos naturales, buscando a la vez, su integración a la comunidad e impulsándolo a descubrir cosas nuevas.

El foro: es una reunión que se organiza para tratar o debatir un tema, la finalidad de esta técnica consiste en permitir que el alumno exprese sus ideas y opiniones libremente, de una manera informal, aquí el coordinador ocupa un papel muy importante ya que es el encargado de controlar las participaciones del grupo de tal manera que sean espontá-

neas, habrá un tiempo limitado para cada expositor y se tratará de propiciar la participación de todos sin forzarlos.

Documentales: uno de los recursos que se emplean más frecuentemente son los documentales, en la actualidad se cuenta con un sinúmero de publicaciones, de libros, revistas, ensayos, folletos, boletines, películas, videos, programas de televisión, etc. Todo esto se encuentra a disposición de la población de manera gratuita, ya que como el problema de la contaminación es de gran magnitud, se quiere poner al alcance de todos la información para que se concientizen del papel tan importante que tenemos cada uno de los habitantes del planeta.

Los recursos documentales con los que cuentan los niños son los contenidos en el área de biblioteca, que se han incrementado con revistas de ecología adecuadas a su nivel y otras publicaciones, además de algunos videos que se les pasan en el hogar de alumnos.

Reales: los recursos naturales con los que cuenta la comunidad son de suma importancia ya que si se aprende a hacer uso de ellos para el conocimiento y la resolución de una problemática que afecta directamente los intereses de todos los habitantes de la comunidad, tendrán más posibilidades de superar sus problemas.

Los recursos con los que cuenta la comunidad son, los filtros de agua, rutinarios, sistemas de agua potable,

destiladeras, cuentan con el conocimiento de que se debe hervir el agua antes de consumirla sola y de desinfectar los vegetales antes de consumirlos, al igual que algunas verduras y frutas, cuentan con letrinas, no en todas las casas, pozos para el almacenamiento de la basura, aquí es necesario mencionar que en estos pozos se vierte basura en general, esto afecta más el medio ambiente, solo si se selecciona la basura y se pone en pozos la basura orgánica y se le agrega estiércol, además se espera un tiempo considerable, se le puede dar uso a esta basura haciendo la composta que sirve de abono para las plantas y los sembradíos, en vez de utilizar tantos fertilizantes que a la larga dañan la tierra y contaminan.

El reciclaje: el reciclaje es actualmente el recurso más valioso para acabar con la contaminación, ya que por este recurso, podemos volver a utilizar nuevamente los envases de vidrio, plástico, latas, etc. RECICLAR significa reelaborar los objetos y productos que se desperdician, para emplearlos nuevamente, con ello se disminuye una gran cantidad de basura que se produce y almacena en la tierra y además se ahorran otros recursos que escasean en el planeta, en el reciclaje se emplea mucho menos agua y energía eléctrica, a su vez se reduce la cantidad de petróleo necesario para producir la energía para hacer llegar el agua a nuestros hogares.

Todo se puede reciclar; los envases y otros objetos de vidrio se trituran en grandes prensas especiales, para ser

empleados como materia prima en la elaboración de nuevos productos, como la elaboración de papel de lija, piedras de esmerilar, y como un ingrediente básico en los materiales para la construcción de calles y carreteras.

Los aceites industriales o los que se emplean en los automóviles, pueden purificarse nuevamente cuando se reciclan, con ello se ahorra un importante derivado del petróleo y se evita tener que desecharlos, pues se trata de uno de los peores agentes contaminantes del suelo y del agua.

También se puede reciclar el papel, esto significa el ahorro de la tala de muchos árboles ya que la mayor parte del papel que se consume en el mundo es a partir de la madera.

Los metales se pueden reciclar; los metales pueden fundirse y volverse a moldear por lo que se pueden reciclar fácilmente, esto significa un ahorro considerable en el consumo de carbón de piedra, que emplean los altos hornos donde se funde el metal, además de que los gases que se liberan cuando se quema el carbón de piedra se encuentran entre los principales contaminantes del aire. Aunque todos los metales se reciclan, se usan más frecuentemente el hierro, el acero y el aluminio.

En la Colonia Benito Juárez no hay centros de reciclaje, pero por estar muy cerca de la ciudad de Morelia pueden

formarse comisiones que se encarguen de hacer llegar a estos centros todo el material para reciclarlo y con ello se puede ganar algún dinero extra, además de ayudar al medio ambiente.

PERSPECTIVAS

Las perspectivas para esta propuesta pedagógica que busca alternativas metodológicas para abordar el tema de la contaminación en el nivel de preescolar, son muchas, puesto que el tema de la contaminación tiene mucho auge en la actualidad, debido a la preocupación de los que habitamos el planeta ante este problema tan grave. Esta propuesta responde a las necesidades actuales del nivel preescolar y se sujeta a los planes y programas vigentes por lo que es aplicable y adaptable no solo al medio rural para el que fué diseñada sino para algunos otros medios que se consideren pertinentes.

Por otra parte es de actualidad el hecho de que se requiere la participación activa y el trabajo de investigación de los docentes para diseñar sus propios programas de trabajo, ya que serán más acordes con las necesidades y características del grupo a quienes van dirigidos estos.

CONCLUSIONES

La contaminación es concebida como la alteración de los componentes físicos, químicos o biológicos de algunos de los espacios, factores u organismos del planeta, esta alteración ocasiona modificaciones en los ecosistemas, especies o funcionamiento normal de los seres vivos, entre ellos, el hombre, quien a pesar de conocer las consecuencias que tiene que sufrir de seguir contaminando su planeta, es el primero en realizar actividades que contribuyen a este mal, ya que la contaminación biológica del agua y la contaminación del suelo y el aire son ocasionados por descuido, falta de información y conciencia sobre el cuidado del medio ambiente.

En este trabajo se visualiza el objeto de estudio como consecuencia de la pérdida de la relación hombre-naturaleza en el transcurso de los años, sustituyendo esta relación, por una cultura de explotación inconsciente e irresponsable de los recursos naturales como es el caso del agua y una descontextualización de la actividad del mismo en el sentido de ignorar la interdependencia natural y armonica de su medio.

Por ello, se pretende rescatar desde el nivel preescolar esa cultura de comunión del hombre con la naturaleza, como generadora de conocimiento, de vida y de creaciones científicas, tecnológicas y artísticas.

Para estimular el desarrollo de capacidades que permitan al niño se apropie de su realidad y de los objetos de conocimiento, es necesario que el docente conozca las características

de su pensamiento, la forma de construir sus conocimientos y como es su desarrollo físico, además de saber cómo es el medio en el que se desarrolla, para, de acuerdo a las condiciones físicas, socioculturales y mentales del niño, organizar el trabajo de manera conjunta para que sea el mismo niño el que a través de la acción directa sobre el objeto de estudio construya sus conocimientos a partir de sus necesidades e inquietudes.

En un intento por presentar una alternativa de trabajo que supere de manera factible en la práctica, todo lo que se está haciendo en la escuela con relación a este objeto de estudio, se encuentran en la teoría psicogenética de Piaget, dos motivos importantes para dirigir esta alternativa hacia la consecución del objetivo central del nivel educativo de preescolar, como es estimular el desarrollo integral del niño.

El primero es: que esta teoría es el fundamento básico del plan y programa vigentes en el sistema educativo mexicano, en cuanto al nivel preescolar.

El segundo es que presenta sugerencias muy concretas para introducir al niño en el tratado de las ciencias, en el uso del método científico con niños preoperatorios y a su vez explica de manera muy completa los procesos de desarrollo del niño, la inteligencia, la enseñanza y el aprendizaje donde es fundamental la operación del niño.

Otro de los factores que tienen mucha importancia para el logro de los objetivos de la educación, es el conocimiento del

contexto sociocultural en donde se realizará esta propuesta, ya que de acuerdo a estos conocimientos de su medio y partiendo de lo que el niño sabe del objeto de estudio, en este caso el agua.

Esta propuesta se puede operar al contexto sociocultural aquí descrito, porque la Colonia Benito Juárez es una comunidad rural que presenta, como en todas partes en la actualidad, problemas de contaminación y lo más trágico es la falta de conciencia con respecto a los problemas y repercusiones que acarrea esta problemática, por ello es necesario que se despierte el interés tanto de los niños como de los adultos, por mejorar el medio ambiente y sobre todo se pretende propiciar una continuidad entre los conocimientos que se logran en el Jardín de Niños y lo que se practique en el hogar y más que todo en la vida cotidiana.

Para el logro de esto se operativizará una estrategia metodológica didáctica factible de ser aplicada en el medio antes mencionado y que es acorde a las características de los niños a quienes se pretende dirigir este trabajo.

Como estrategias medulares de la presente propuesta se consideran la observación, la experimentación y la investigación; se eligieron estas estrategias ya que, para lograr que el niño incorpore conocimientos de las ciencias naturales, es necesario que observe hechos reales, concretos y que le sean comunes. el maestro será solo orientador de lo que el niño desea observar y será él mismo quien elabore sus propias guías

de observación, de tal manera que éstas puedan sistematizarse y aprovecharse en las siguientes investigaciones.

Es la *experimentación*, mediante la cual el niño aprende en forma activa, al actuar sobre el objeto de estudio. Mediante la experimentación el niño practica todas sus capacidades físicas e intelectuales, por eso el conocimiento del agua es muy agradable para el infante, pues es un líquido vital con el que puede jugar y aprender, ejercitando todos sus sentidos para conocerla y partiendo de este conocimiento del agua como elemento natural, se puede seguir con el estudio de los contaminantes de la misma, de tal manera que la investigación que se realice sea agradable e interesante para el alumno.

La metodología adecuada para el estudio de las ciencias naturales está basada en métodos activos, porque los fenómenos naturales deben ser estudiados desde donde se originan los hechos, por ello se proponen excursiones, visitas a la comunidad y domiciliarias, entrevistas, etc. en los lugares donde existen problemas de contaminación, específicamente de agua; con esto se pretende propiciar que se forme en el alumno una actitud crítica, científica e investigadora para lograr con ello se forme en el niño una conciencia y actitud positiva en cuanto al cuidado y conocimiento del medio que le rodea.

Todos los recursos que se utilizarán en este trabajo son los propios del medio en el que se desarrolla la propuesta, donde se ubica la escuela principalmente, o aquellos que ayudan en algún aspecto a trabajar, apartados del objeto de estudio de

manera objetiva. Al respecto se maneja la postura de que los recursos valen por el uso y la forma en que la educadora los incorpore a la práctica docente y no por los recursos mismos.

Y por último tenemos a la evaluación que es de suma importancia en cualquier tipo de trabajo educativo, ya que mediante ésta se puede llevar mejor un control, porque ésta aporta datos muy importantes sobre los avances o carencias en el aprendizaje, lo cual es un indicador muy bueno para la organización de las actividades que favorecerán el aprendizaje.

ANEXOS

ANEXO**EJEMPLO # 1****PROYECTO**

Tema: El agua en charcas como foco de contaminación.

Estrategia: investigación de campo.

Actividades

- 1.- Elaborar una guía de observación (diseño de instrumentos).*
- 2.- Realizar visitas de observación directa.*
- 3.- Hacer entrevistas orales a miembros de la comunidad, compañeros, maestros, familiares.*
- 4.- Recolectar muestras de agua de diferentes lugares.*
- 5.- Hacer hipótesis.*

Recursos

** El medio ambiente (charcas de agua sucia, agua limpia).*

* *Observaciones directas.*

* *Entrevistas.*

* *Fotografías.*

Evaluación

La evaluación se realizará por medio de los instrumentos mencionados en el apartado referente a la misma, tomando como punto principal las observaciones del comportamiento general y la participación del niño en la elaboración y práctica del proyecto.

Los resultados de esta evaluación, serán utilizados para orientar el trabajo en base a las necesidades que surgan en el desarrollo de los proyectos.

Socialización

Los niños comentarán lo observado y los puntos tratados en la evaluación, para reafirmar lo que han aprendido; la socialización es muy importante porque es en este momento donde se ponen a prueba las hipótesis que se plantearon los niños antes de investigar por medio de su proyecto.

Las hipótesis se pueden reafirmar o desechar según los

resultados de sus investigaciones, esto despierta en el niño la curiosidad por conocer la verdad y no limitarse a aceptar como cierto lo que ve a su alrededor.

Expresión

En este momento los niños realizan:

** Investigaciones.*

** Observaciones.*

** Dibujos.*

** Maquetas.*

** Periódicos murales.*

** Pinturas.*

** Charlas referentes al tema.*

Todo esto con el propósito de actuar sobre el objeto de estudio lo cual le permite incorporar los conocimientos a su esquema.

NOTA: *Los proyectos son elaborados por los alumnos y el maestro solo ocupa el papel de orientador de estos proyectos.*

Los niños preescolares no saben leer ni escribir, pero la educadora concentrará las expectativas del grupo, enriqueciendo los conocimientos que adquieren, por otra parte, la educadora estará recordando al niño las actividades que él mismo ha sugerido con el fin.

CITAS TEXTUALES

- (1) UPN-SEP. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar, Antología. SEP. Programa de Educación Preescolar, Libro 1, planificación General del Programa. Cuadernos SEP, México 1981. p. 346.
- (2) SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Educación Ambiental en el Nivel Preescolar. México 1991. p. 72.
- (3) DE ALBA, Alicia y otros. Ecología en los libros de texto de la escuela primaria Cero en conducta, la educación ambiental, año 3, número 1, enero-febrero de 1988. p. 9.
- (4) SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Educación Ambiental en el Nivel Preescolar. México 1991. p. 33
- (5) SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Educación Ambiental en el Nivel Preescolar. México 1991. p. 40.
- (6) PADILLA, Massieu, Carlos. "La Basura" contaminación sin solución?. Ponencia XIII FORO DE EDUCACION PREESCOLAR. p. 6.
- (7) SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Educación Ambiental en el Nivel Preescolar. México 1991. p. 40.

- (8) MONROY, S. Jaime. Toxicología ambiental, (algunos contaminantes de las aguas), cuadernos universitarios, Universidad Autónoma de Baja California Sur.
- (9) UPN-SEP Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales. Antología, plan 85, México 1988. p. 116.
- (10) RAMOS, Trino A. y otros. El reciclaje, revista ecologito No 3, primera edición, editada por provenemex, S.A. de C.V. México D.F. p. 5.

BIBLIOGRAFIA

- ARANA, Federico, Ecología para principiantes, Editorial Trillas México, 1992.
- BELTRAN, Enrique y otros, Biología, primer curso. Editorial E.C.L.A.L.S.A. Constitución 18 librería Porrúa Hnos. y Cia. S.A. México D.F. 1966.
- BREAN, Ian, Contaminación, la vida en el planeta tierra, Montaña y Simón s.a. Barcelona.
- LOPEZ, García, Marina del Carmen y otros. Biología, tercer curso. Editorial Esfinge S.A. de C.V. México 1987. sexta edición.
- MONROY, S. Jaime. Toxicología ambiental, (algunos contaminantes de las aguas), cuadernos universitarios, Universidad Autónoma de Baja California Sur.
- RAMOS, Trino A. y otros. Planeta tierra, revista ecologito No 1 primera edición, editada por provenemex, S.A. de C.V. México D.F.
- RAMOS, Trino A. y otros El mar, revista ecologito No 2. Edición No 2 editada por provomex, S.A. de C.V.. México D.F.
- RINCON, Arce Alvaro. ABC de Química, tercer curso, Editorial

Herrero S.A. México D.F. 1977.

RIOS, Silva Rosa María y otros. Programa de educación preescolar libros 1, 2 y 3, SEP. México 1981.

SEP, SEDUE, SSA. Introducción a la educación ambiental y la salud ambiental, Programa nacional de educación ambiental, México, 1987.

SEP, Subsecretaría de Educación Elemental, Dirección General de Educación Preescolar. Educación Ambiental en el Nivel Preescolar. México 1991.

UPN-SEP. Teorías del aprendizaje. Antología plan 85, México 1987.

UPN-SEP Pedagogía, Bases psicológicas. Educación a distancia, plan 79, México 1987.

UPN-SEP Evaluación en la práctica docente. Antología, plan 85, México 1988.

UPN-SEP Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Antología, plan 85, México 1987.

UPN-SEP Medios para la enseñanza, Antología, plan 85, México 1987.

UPN-SEP Introducción al estudio de las ciencias y su enseñanza,

plan 85, México 1988.

UPN-SEP Una propuesta pedagógica para la enseñanza de las ciencias naturales. Antología, plan 85, México 1988.