

**Secretaría de Educación Pública
Universidad Pedagógica Nacional
Unidad 011**

**“La Concientización del niño preescolar sobre los
riesgos de la contaminación”**

Rosa Adriana Cárdenas Morales

Tesina Presentada para obtener el
Título de Licenciada en Educación
Preescolar

Aguascalientes, Ags., enero de 1998

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

I. FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

A- DESARROLLO Y APRENDIZAJE DEL NIÑO PREESCOLAR

B -LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EL NIÑO PREESCOLAR.

C -EL METODO DE TRABAJO EN PREESCOLAR

II. LA CONTAMINACIÓN

A -CAUSAS Y EFECTOS

1. Contaminación del Agua.
2. Contaminación por Desechos Sólidos
3. Contaminación del Ambiente

B -EDUCACIÓN AMBIENTAL

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

INTRODUCCION

Desde el origen del hombre su relación con la naturaleza es de una forma muy estrecha, ya que de ella obtiene múltiples elementos que le proporcionan la satisfacción de sus necesidades.

La naturaleza está compuesta de recursos naturales, pero el uso irracional de ellos provocan un daño gradual al medio ambiente que influye de manera directa en la vida de todo ser vivo.

A través del tiempo, el hombre ha realizado diversas transformaciones en el medio natural; esto es la consecuencia de los avances tecnológicos que se han dado desde la edad antigua hasta nuestros días.

El descubrimiento de máquinas de combustión interna, motores, energía eléctrica y radioactiva, el uso del petróleo y el aumento de la población ocasionan un deterioro en el medio ecológico.

La crisis ambiental, se acentúa a mediados del siglo XX, que es cuando empieza a tomarse como problemática, que exige soluciones inmediatas ya que la contaminación pone en peligro al planeta y los seres vivos que alberga.

Actualmente es común observar y escuchar hablar de contaminación atmosférica, ruptura de la capa de ozono, contaminación del agua, etc., que son expuestos en reuniones mundiales donde se buscan estrategias para dar posibles soluciones a dichos problemas.

La función de la escuela es rescatar las acciones del hombre sobre la naturaleza en diferentes percepciones para que las nuevas generaciones reformen sus relaciones con ella con distintos enfoques éticos y morales.

Existen varios autores que han analizado y estudiado la problemática ambiental y han escrito al respecto como: J. Senet (1973) "La Contaminación" que hace referencia sobre el desequilibrio ecológico que sufre el mundo natural a partir de la producción de diversas sustancias químicas que han afectado al aire, agua y suelo. También señala la contaminación radioactiva que ocasiona graves daños al medio ambiente y a la salud del hombre mismo. Se interesa por la contaminación de los alimentos y el ruido que en la actualidad se hacen más frecuentes.

Biagy (1976), "Generalidades sobre Ecología" escribe sobre la creación de la Ecología, los elementos que integran los ecosistemas y sus exponentes más relevantes. Otro autor Sehoijet, M. (1987), "La larga marcha de la Ecología" enfoca su estudio sobre el desarrollo y auge de la Ecología, la relación del hombre con ella. Menciona la contaminación del suelo; por los productos químicos que sirven de fertilizantes y de insecticidas como el D. D. T., así como las consecuencias funestas para las personas. Describe situaciones de degradación ecológica en varios países y los resultados obtenidos, que en la mayoría son desastrosos.

En el transcurso de mi práctica docente, al realizar algunos proyectos sobre la naturaleza, he observado cierta inquietud de los alumnos por enterarse de las causas y efectos de la contaminación ya que el entorno del Jardín de Niños y de la comunidad son palpables los problemas ambientales, ante esta situación me interesa conocer mas a fondo los temas ecológicos de educación ambiental, para aplicarlos en mi labor docente, a favor de los alumnos.

La repetición de hábitos de higiene o el jugar al doctor no son suficientes para englobar la esencia de una educación ambiental y el de identificar los problemas de contaminación. Los docentes deben de comenzar una concientización del niño poniéndolo en contacto con la realidad que lo rodea, como observar los basureros, las calles donde el olor penetrante de los desechos que arrojan los automóviles, que provocan la irritación de la nariz, etc., es decir, experimentar con sus propios sentidos el daño en la salud, en las plantas, etc., que ocasionan la contaminación.

Es muy importante el estudio de todo lo relacionado con la ecología y damos cuenta del daño que se ocasiona al ambiente, para dar una mejor atención dentro de la práctica docente así como a nosotros mismos para concientizarnos de nuestro papel dentro del medio ambiente.

La necesidad de promover el cuidado y conservación del medio, a través de iniciar con una concientización, es lo que me motiva a realizar este trabajo. Las preguntas e inquietudes de los niños sobre los problemas de contaminación, que muchas de las veces surgen de los diversos medios de comunicación, nos sirve de base para motivar al niño y comenzar a introducirlo en el estudio de las relaciones en el medio y factores de contaminación.

La educadora debe de orientar y guiar a los niños de acuerdo a sus intereses y nivel de desarrollo a buscar posibles soluciones. Por lo cual es muy importante conocer y estudiar lo que es la Ecología y los diversos tipos de contaminación y las causas de los mismos, para así ofrecer una enseñanza bien fundamentada que a la vez lleva a un aprendizaje real en los niños preescolares. Ante esto, el nombre del trabajo se enuncia de la siguiente manera:

"LA CONCIENTIZACIÓN DEL NIÑO PREESCOLAR SOBRE LOS RIESGOS DE LA CONTAMINACIÓN".

Después de elegir la temática del trabajo, creo necesario establecer que éste esta basado en el interés particular de conocer lo relacionado a educación ambiental, pero principalmente a los diferentes tipos de contaminación, causas y efectos para apoyo de mi práctica docente, así como tener los instrumentos necesarios para poder despertar en el niño esa curiosidad por investigar, experimentar, observar el medio que lo rodea. También propiciar situaciones que ayuden a reflexionar y detectar los problemas ambientales de su comunidad.

Considero necesario ofrecer a las educadoras mi apoyo para su práctica docente, en torno al tema de ecología o educación ambiental para que sus alumnos formen una conciencia sana, sobre dichos temas. Es importante recalcar que se debe propiciar

experiencias que favorezcan el desarrollo intelectual y la adaptación al grupo social a través de las interacciones que permitan la formación de una conciencia social. Por lo cual se enuncian los siguientes objetivos:

-Plantear desde la perspectiva psicogenética el proceso de aprendizaje y desarrollo del niño preescolar a fin de tomarlos en cuenta en la enseñanza de la ciencia en este nivel.

-Describir las causas y efectos de la contaminación ambiental que me permitan tener los elementos necesarios al respecto para incluirlos en mi práctica docente.

El Jardín de Niños donde llevo a cabo mi docencia se encuentra ubicado al sur de la ciudad, en el fraccionamiento Infonavit IV Centenario y se llama "Edmundo Gámez Orozco". El nivel socioeconómico de los niños es medio y bajo, porque su condición de vida, carece de los satisfactores necesarios, un factor importante es el nivel de estudio de sus padres que en su mayoría es mínimo ya que, no cursaron educación superior, sino hasta secundaria, los trabajos que desempeñan son: de obreros, chóferes, pintores, etc., por lo cual sus ingresos son bajos. La mayoría muestra cierta apatía por la educación preescolar, por lo cual es constante la proyección del Jardín hacia ellos. Con la finalidad de que se integren a la problemática docente a favor de sus hijos.

La comunidad cuenta con los servicios indispensables, festejan sus tradiciones en forma colectiva y son de gran participación. En el aspecto físico de esta comunidad que es una unidad habitacional, donde se detecta la contaminación por basura, pues generalmente las calles están sucias, también se nota el descuido de las áreas verdes.

El Jardín de Niños colinda con una escuela primaria y con las vías de ferrocarril que es otro problema de contaminación, por el gran ruido que interrumpe el trabajo, pero el problema más grave es la avenida Convención ya que el constante pasar de los vehículos provoca gran emanación de gases tóxicos (Smog).

El grupo escolar está formado por 33 niños y está bien integrado, se trabaja muy bien por equipos, muestran sus intereses y necesidades sobre lo que les gusta o quieren conocer. La relación maestra -alumno es abierta y de comunicación, solo algunos niños no se han integrado. He observado que existe en ellos ciertas inquietudes por los problemas ecológicos, ya que preguntan o comentan sobre cómo evitarlos o cómo se producen.

Es necesario partir de estas preguntas para dar la apertura que facilite el proceso de aprendizaje en los niños, ya que el niño preescolar parte del interés que establece con su medio. Todos los objetos pasan a ser objetos de conocimiento. Todo esto se centra en la teoría psicogenética que proporciona las bases teóricas sobre el desarrollo del niño y de las cuales parte la educación preescolar.

He considerado dicha teoría como fundamento para explicar la manera de cómo es posible el aprendizaje de los niños para que sabiendo esto, se pueda diseñar, bajo los auspicios de la pedagogía operatoria, la estrategia didáctica que permita un mejor proceso de enseñanza -aprendizaje.

El trabajo se encuentra distribuido en dos apartados, el primero comprende la fundamentación psicopedagógica, que engloba el desarrollo y aprendizaje del niño preescolar; la enseñanza de las ciencias así como el método de trabajo en dicho nivel. En el siguiente apartado se tratan los temas de contaminación, sus causas -efectos y Educación ambiental.

Al finalizar el trabajo y después de hacer las reflexiones pertinentes llego a las conclusiones y presento la bibliografía que sirvió de base para el presente trabajo, el cual pongo a su amable consideración.

Rosa Adriana Cárdenas Morales.

I. FUNDAMENTACIÓN PSICOPEDAGÓGICA

A.- DESARROLLO Y APRENDIZAJE DEL NIÑO PREESCOLAR

Para la elaboración de este trabajo es importante conocer las características del niño preescolar para así respetarlas y tomarlas como base para la realización de estrategias didácticas que auxilien a la educadora en su labor docente para estimular en el niño su proceso de aprendizaje.

La educación preescolar se fundamenta en la teoría psicogenética, siendo sus principales exponentes Wallón y Piaget los cuales a través de diversos estudios demuestran la forma en que construye el pensamiento del niño a partir de las experiencias tempranas y de sus relaciones con el mundo social y material, que lo rodea. Dentro de esta teoría se da un lugar muy importante a la actividad del niño en el proceso de adquisición de conocimientos y desarrollo cognitivo.

Para tener un mejor entendimiento de la forma en que este proceso se lleva a cabo, se describe como Piaget (1985), separa en periodos el desarrollo del niño.

-Periodo Sensoriomotriz (0- 2 años). Su pensamiento se encuentra circunscrito a sus experiencias sensoriomotrices.

-Periodo Preoperatorio (2 -7 años). Es la etapa de preparación. El niño va construyendo sus estructuras que darán sustento a las operaciones concretas, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento.

-Periodo de las Operaciones Concretas (7 -11 años). Del pensamiento reversible.

-Periodo de las Operaciones Formales (11 años en adelante). Pensamiento hipotético - deductivo. (Cfr. SEP, 1985: 12).

El niño preescolar se sitúa en el segundo período que es el llamado preoperatorio que es donde se construyen las estructuras que servirán de base a las operaciones concretas a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento.

El niño va construyendo su pensamiento por medio del proceso de equilibración entre la asimilación y acomodación, que parten de la abstracción simple a la reflexión. La construcción del pensamiento se da a través de las experiencias que tienen con el mundo social y natural que lo rodean, favoreciendo también el desarrollo de su personalidad. Durante este periodo el pensamiento del niño es egocéntrico, su atención está centrada en sí mismo. Es incapaz de salirse de su punto de vista y el aceptar el de otras personas. El carácter egocéntrico del niño a través de la actividad transforma la realidad en función simbólica, el niño investiga constantemente su medio que lo rodea, creando para sí mismo nuevos símbolos que lo ayuden a comunicarse con las personas de su alrededor. Estos símbolos son muy importantes, ya que para él tienen significados diferentes a los de los adultos. Otras manifestaciones del manejo de símbolos se manifiesta en el juego simbólico. "El juego simbólico es un medio de adaptación tanto intelectual como afectivo. Los símbolos lúdicos son muy importantes y subjetivos" (De Ajuriaguerra, 1983. 108). Estos símbolos son: el dibujo, el modelado, grafías, etc.

El juego es la herramienta necesaria para que el niño reafirme sus conocimientos y adquiera otros. Por medio del juego representa hechos reales de la vida que le llevan a comprender más la realidad. A esta edad la interpretación o percepción de su medio es de una forma diferente a la del adulto, él solo puede pensar una idea a la vez. El niño puede sintetizar las partes y el todo de; un conjunto relacionando éstas entre sí. Esta es otra característica del pensamiento infantil, que es el pensamiento sincrético.

En esta etapa de los clásicos ¿Por qué? nos posibilita conocer en que sentido se formulan tales preguntas y que respuestas o soluciones espera recibir. Las preguntas que formulan los niños nos dan una idea, de una precausalidad es decir encontrar una razón entre una causa inicial y una causa final, lo que para los adultos es fácil entender para los niños no lo es, es por eso que demandan una explicación finalista. En los niños se observan las siguientes características del pensamiento: el animismo que es la tendencia de concebir los objetos como dotados de vida. El artificialismo o creencia de que las cosas han sido creadas por el hombre o un ser divino. El realismo cuando los niños suponen que son reales hechos que no se han dado como tales. Estas manifestaciones aparentemente erróneas son totalmente coherentes dentro del razonamiento que él mismo hace. Hay que señalar que el niño se basa en hechos concretos, es decir que se basa en las características externas de los objetos a través de un pensamiento intuitivo que le da una conciencia rudimentaria a esto se le conoce como pensamiento irreversible, es decir su razonamiento va en una sola dirección.

El niño preescolar está en constante desarrollo, en todas sus características, físicas, psicológicas y sociales, y a través de las diversas relaciones con las personas que le rodean van estructurando su propia identidad social y cultural. En un proceso de desarrollo continuo va construyendo su personalidad. Crea diferentes formas de aprender y expresarse, le gusta descubrir y conocer el mundo en que vive. "El niño es una unidad biopsicosocial constituida por distintos aspectos que presentan diferentes grados de desarrollo, de acuerdo con sus características físicas, psicológicas, intelectuales y de su interacción con el medio ambiente" (SEP, 1993a: 11).

El preescolar al interrelacionarse con los integrantes de la comunidad en que viven adquiere y consolida las diferentes normas, valores y hábitos establecidos por la sociedad, que lo encaminan a preservar su salud física y mental.

Al adquirir una identidad personal, prosigue a construir su identidad cultural por medio de la cual va a hacer de su conocimiento todo aquello que engloba tradiciones y costumbres de su comunidad.

Al realizar observaciones del medio natural que lo rodea, aprende a cuidar y conocer el medio, a distinguir las plantas, animales y lugares diferentes.

El niño preescolar está en continuo aprendizaje, cada vivencia d experiencia que tiene sobre las cosas, fenómenos u objetos que lo rodean crean en él aprendizajes significativos, por lo cual la pedagogía operatoria, que rescata los elementos de la teoría psicogenética para aplicarlo al campo de la docencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el génesis del conocimiento la acción del niño es fundamental; las explicaciones son asimiladas por él de acuerdo a su nivel de comprensión aunque la mayoría de las veces son deformadas por él mismo. Las respuestas que él da a las situaciones de su medio, son propiciadas por su pensamiento, todavía incapaz de ser reversible. Piaget citado por Moreno, señala que "la construcción de las estructuras operatorias del pensamiento posibilita la comprensión de los fenómenos externos del individuo" (Moreno, 1983: 384).

Comprender para el niño no es algo que se logre inmediatamente, sino que necesita pasar por varios aspectos distintos que llevan cierto tiempo, que confrontan, rechazan, elaboran nuevas hipótesis que finalmente les ayudarán a obtener una explicación nueva, que convierte aquello que no se entendía en algo comprensible. La autonomía juega un papel esencial; proporciona al niño la capacidad de organizarse dentro de la escuela, constituyendo así un aprendizaje social. El niño al ingresar al Jardín, espera generalmente a que se le ayude o proporcione lo que desea, pero en el transcurso del ciclo escolar su autosuficiencia se reafirma, resuelve por sí mismo los problemas que se le presentan, también manifiestan sus necesidades de conocer determinadas situaciones, objetos, etc. Antes de iniciar un aprendizaje el docente debe situar el hacer pedagógico en el momento en que se desenvuelve el niño para que le ayude a lograr alcanzar nuevas estructuras que lo ayuden a situarse en nuevos niveles.

El aprendizaje se puede definir como el proceso por el cual el niño descubre y construye el conocimiento a través de las acciones y reflexiones que al interactuar con las cosas, fenómenos, situaciones que despierten su interés.

"Aprender es el fruto de un proceso constructivo del cual constituye la culminación y que centra su atención primordialmente en dicha construcción posibilitando al individuo para nuevas construcciones en contextos operacionales distintos, es decir, para generalizar lo aprendido al mismo tiempo que desarrolla los sistemas de organización de la realidad del individuo, su capacidad estructura y comprensión del mundo que lo rodea" (Delval, 1983: 210).

Antes de iniciar un aprendizaje se tiene que observar el interés que el niño tiene sobre el tema a tratar. Es común observar que el preescolar elige situaciones de las cuales ya tienen experiencias que son significativas para él, pero si se le presenta algo nuevo o de lo cual no ha tenido vivencias o acciones, es importante estimular y motivar su interés para que descubra por sí solo esa necesidad de explorar, conocer, etc., todo aquel material que se encuentre en el área, orientarlo, guiarlo para trabajar con ellos, de acuerdo a su nivel de comprensión y así adquiera nuevos conocimientos.

B.- LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN EL NIÑO PREESCOLAR

Para que el niño construya su conocimiento, se debe dar libertad de que formule sus preguntas sobre aquello que sea de su interés a través de la observación, experimentación, etc., y así construya o modifique cuando no le resulten satisfactorias. En el jardín de niños esta forma de adquisición de conocimientos es constante en todas las actividades que realizan. "El proceso seguido -con los errores- cometidos no se retienen, pasa al inconsciente, solo se toma conciencia de su resultado, el nuevo conocimiento y la forma correcta de razonar que nos ha llevado a él" (Moreno, 1983: 386).

Se debe poner al niño en conflicto, los errores que cometen se deben respetar ya que son necesarios para la construcción de sus estructuras. Su forma de ver los fenómenos naturales deben ser tomadas en cuenta y poco a poco llevarlo a cambiar estas concepciones.

El interés es sustancial, junto con la actividad se debe ayudar al preescolar a encausarlo y a escuchar otros puntos de vista. El alumno muestra de manera natural su curiosidad por conocer la naturaleza así como su medio. La educadora debe de proponer actividades concretas que lo lleven a recorrer todas las etapas necesarias para la construcción del conocimiento contrastando continuamente los resultados obtenidos o las soluciones con la realidad, creando situaciones y conflictos que ayuden a los niños a rectificar sus errores cuando estos se produzcan.

Durante varios años la enseñanza de las ciencias se basó principalmente en transmitir a los educandos, de forma memorista, un sin fin de conceptos y leyes comprobados científicamente, que estaban establecidos en los planes y programas educativos. Enseñando así la ciencia de un modo incomprensible en la mayoría de los alumnos de todos los niveles. Actualmente a partir de varios trabajos e investigaciones se dan nuevas alternativas o estrategias de aprendizaje, tanto en preescolar como en los niveles superiores.

En el jardín de niños "La ciencia es el conjunto sistemático de conocimientos que tratan de explicar los fenómenos naturales y los fenómenos producidos por el hombre, es decir, la ciencia es el conocimiento del cómo el por qué suceden las cosas" (SEP, 1993a: 79).

A través de diferentes actividades, se va estimulando la capacidad de observación en el niño, de cualquier objeto o fenómeno que le llame la atención. Se pretende que el educando, se acerque a la ciencia como una búsqueda de aquello que no conoce, que es algo nuevo en base a los conocimientos que tiene. A través de los cuestionamientos que realiza el docente los niños van construyendo sus primeras hipótesis, las cuestionan, las verifican y transforman a partir de los resultados que obtuvo. Estos basan sus aprendizajes en su sistema propio de aprender, no se debe comparar con la forma de pensar del adulto.

El preescolar construye su pensamiento a través de las acciones que realiza sobre los objetos o fenómenos de la naturaleza que se observa en su entorno. Él muestra interés en cosas concretas y sencillas, como el observar un germinador, registra los cambios de

temperatura, etc. Para introducir al niño al campo de la ciencia, la educadora debe estimular y motivar activamente a sus alumnos, esto se puede realizar orientando al niño a elaborar experimentos sencillos, como lo es: observar los cambios físicos del agua, pesar diversos objetos que permitan una participación activa, que establezcan interrelación entre los compañeros para dar puntos de vista, para comprobar y revisar los experimentos, confrontar experiencias y conclusiones.

Se puede pedir que se registre lo realizado de acuerdo al modo de expresión a través de los dibujos, gráficas, etc., que se utilicen. Un aspecto muy importante es el de organizar el espacio del salón y de los materiales, en un área de ciencias y otra de naturaleza que se pueden incrementar con ayuda de padres de familia, etc. Al fomentar estos espacios se persigue que el niño obtenga experiencias motoras, cognitivas y perceptivas. Esto se va a reforzar con la mayor variedad posible de materiales.

En la enseñanza de la ecología en preescolar la función de la educadora es la de promover experiencias, de acuerdo al interés de los niños para que a través de la acción, interiorice los contenidos ecológicos. Se deben desarrollar actividades en las cuales los niños observen e investiguen los diversos tipos de contaminación, las plantas y animales de su comunidad, como también lo relacionado con su medio ambiente.

Las experiencias directas sobre el medio natural, son esenciales para fundamentar una conciencia ambiental inicial, a los niños se les debe dar la oportunidad de relacionarse tanto con los elementos físicos, como con los organismos biológicos que lo rodean. Motivarlo a reflexionar sobre las acciones del hombre que han contaminado y degradado el medio ecológico, con lo cual se pone en riesgo la vida de todos.

Estimular la participación activa de todos los integrantes de la comunidad para buscar soluciones de los problemas derivados de la contaminación, y a la vez reducir las causas de los mismos. Se debe considerar la forma en que el niño piensa, para organizar de manera accesible los aspectos ecológicos que se aborden y que lo ayuden a seguir con su proceso de desarrollo.

Los pasos que debemos seguir para tratar los contenidos ecológicos son:

- Enunciar claramente el problema.
- Que el niño formule hipótesis y busque respuestas.
- Planear conjuntamente la forma de comprobar hipótesis.
- Realizar experimentos para que el niño confronte sus hipótesis.
- Observar e interpretar los resultados.
- Llegar a la conclusión (Cfr. SEP, 1991: 75).

En el jardín de niños no se pretende que los educandos realicen aprendizajes ni razonamientos más allá de su edad, sino que obtengan a través de su pensamiento preoperatorio los conocimientos que logren construir algunas nociones básicas que sirvan para explicarse algunos principios elementales de la ciencia.

C.- EL METODO DE TRABAJO EN PREESCOLAR

El programa de educación preescolar se fundamenta en el principio de globalización en el cual el desarrollo infantil se considera como un proceso integral, es decir que engloban los aspectos físicos, cognitivos, sociales y afectivos del niño. Partiendo de la globalización, la estructura metodológica se da por medio del Método de Proyectos, que es la alternativa de trabajo en preescolar (Cfr. SEP, 1993 a: 25).

El proyecto "Constituye una organización de juegos y actividades en torno a su problema, una pregunta, una actividad concreta, etc., que integra los diferentes intereses de los niños. Las diferentes acciones que generan, organizan y desarrollan, cobran sentido y articulación con el Proyecto " (SEP, 1992: 20).

Los proyectos vinculan los intereses y características de los niños, y a la vez cuentan con características generales:

- Reconocen y promueven los juegos y actividades como medio de expresión que los lleven a adquirir conocimientos y habilidades.
- Se fundamentan en las experiencias e intereses de los niños por conocer su entorno social y natural.
- Favorecen el trabajo colectivo.
- Se observan fenómenos naturales.

En el trabajo por proyectos se le permite al niño establecer interacciones sociales, con docentes, compañeros, espacio, tiempo y con aspectos de cultura. Los aspectos culturales son: Todo lo relacionado a festejos cívicos, con la comunidad que lo rodea y la educación ambiental, estos temas son de gran interés para los niños. (Cfr. SEP, 1993a: 31- 37).

Dentro de la organización de los proyectos se integran tres etapas:

La primera etapa se basa en el surgimiento que es donde se exploran las ideas o los intereses por tal o cuál tema que sea significativo para ellos, esto se da a partir de las experiencias que tienen con el contexto social al que pertenecen. Algunas situaciones surgen también de la relación del niño con el mundo físico: plantas, fenómenos naturales, problemas ambientales, etc.

Durante la elección del proyecto debe haber un fin común, que sea de interés general y que lleve implícito algo formativo. Después se va a definir un nombre que sea acuerdo de todos. En esta etapa también se realiza la planeación general del proyecto que es donde se organizan las actividades y juegos que se van a registrar en un friso en el cual quedarán plasmadas las ideas y creatividad de los niños.

La segunda etapa es el momento en que se realiza lo planeado, el niño experimentará, estimulará su creatividad, observará (aquí es donde el niño: debe comprobar por sus sentidos los riesgos de la contaminación que es nuestro tema), reflexionará sobre causas y efectos.

El docente prestará atención a lograr un equilibrio entre los diferentes contenidos de los bloques, así como proponer actividades que ayuden al niño a intercambiar opiniones. Algunas acciones se realizarán en forma grupal, individual y por equipos para trabajar en las distintas áreas. Se debe considerar la participación de padres de familia en algunas actividades que así lo requieran. En el plan diario se organizarán las actividades de rutina, específicas para la realización del proyecto y las actividades libres, así mismo el registro de observaciones.

En la tercera etapa se realiza la evaluación que tiene un carácter cualitativo y que coadyuva a mejorar la práctica docente, tiene como característica la de considerar el proceso de desarrollo del niño, así como las diferentes relaciones que tienen tanto en el medio social como en el natural que lo rodea.

La evaluación es un proceso sistemático que permite al docente conocer hasta que punto se van logrando los objetivos del programa de educación preescolar. Esta se va a realizar a través de la observación permanente del docente a sus educandos en todas y cada una de las actividades diarias. La información que se obtiene se recopila a través de: Observación del docente, autoevaluación grupal al final de cada proyecto y la evaluación general del proyecto.

Otro apoyo importante es el cuaderno de observaciones en el cual se anotan aquellos hechos sobresalientes de los niños. La libreta de planes nos sirven para conocer el comportamiento de grupo o si hubo alguna interrupción en lo planeado.

Para llevar a cabo esta evaluación se promoverá la dinámica grupal, así como el diálogo y la reflexión. El docente debe orientar al niño a que se autoevalúe constantemente. En la evaluación general del proyecto se deben tomar en cuenta: Las observaciones, la autoevaluación que proporciona elementos importantes, se debe considerar la participación de los alumnos, nuevos descubrimientos, dificultades, valoración de experiencias y aprendizajes, participación, formas de relación, confrontación entre lo planeado y realizado (Cfr. SEP, 1993b: 20-22).

II. LA CONTAMINACION

A.-CAUSAS Y EFECTOS

El hombre paulatinamente fue descubriendo las posibilidades de bienestar que le ofrecía la naturaleza. Al principio formaba parte natural del ecosistema, manteniendo así un equilibrio ecológico. No fue hasta la era industrial en donde los avances científicos y nuevos descubrimientos del petróleo y derivados, maquinas de combustión, el plástico, el vidrio, etc., provocan una nueva era. Los avances de medicina logran grandes descubrimientos que prolongan la vida de las personas, creciendo así las poblaciones rápidamente ocasionando aglomeraciones en las urbes del planeta.

La sobreexplotación de los recursos naturales, provocan un desequilibrio, además de llegar al agotamiento de varios recursos que afectan a la vida y a la subsistencia de las personas así como de la sociedad. Los avances tecnológicos causan la saturación de productos no indispensables, pero que afectan a la sociedad y la economía. La degradación ecológica altera las relaciones entre los elementos que integran un ecosistema, proporcionando la destrucción del sistema de vida. Es necesario mencionar estos factores para poder comprender que la contaminación es producto del hombre y que a raíz de esto la vida de los seres vivos está en peligro de extinción.

La contaminación se define como: "La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico" (SEP, 1991: 40).

Ejemplos evidentes de contaminación son: El uso de gasolina con plomo, el uso irracional del agua, uso indiscriminado de insecticidas, la gran producción de desechos sólidos, etc. La degradación ambiental y la contaminación son fruto del hombre, de su forma de actuar sobre la naturaleza y se revierte en su contra causando graves daños a la salud.

1. Contaminación del agua

El agua es un recurso vital para la vida. Tres cuartas partes de la superficie terrestre están cubiertas de agua, pero no toda puede utilizarse para el consumo humano. De toda el agua que existe sólo el agua dulce es útil para el ser vivo, se encuentra en lagos, dos, mantos acuíferos subterráneos, manantiales, etc.

El agua dulce es muy poca en proporción a la salada por lo cual es primordial el buen uso y cuidado de la misma.

El agua no es un recurso inagotable; sin embargo, el hombre la derrocha y contamina con residuos agrícolas o industriales. Las aguas sufren una doble contaminación, la producida por los vertidos directos y la causada por la atmósfera contaminada que después, en forma de precipitaciones, vierte en ellas sus partículas contaminadas.

Si tenemos en cuenta que el agua es un elemento esencial para la vida en general y para las plantas en particular, que son los productores primarios, es evidente que su deterioro afecta al ecosistema global del planeta de una manera que, aunque menos perceptible a primera vista, tiene secuelas de enorme gravedad.

La contaminación se observa también en algunos depósitos de agua potable, hay contaminantes químicos, microbios y virus que no son eliminados por los sistemas de tratamiento por cloración y ozonización, además, los tanques y tuberías pueden ser viejos y de mala calidad, y desprender sustancias que contaminan las aguas ya tratadas.

La contaminación de las aguas continentales ha producido la ruptura del equilibrio de muchos ecosistemas. Numerosos ríos y lagos pierden sus condiciones para sostener a las especies de la fauna y la flora que las han habitado desde tiempo remoto. La regeneración se hace cada vez más tardada y problemática, y a veces resulta casi imposible.

La contaminación del agua se debe a un conjunto de fenómenos y factores diversos: desarrollo industrial, crecimiento demográfico y urbanización. En los últimos años la mayoría de los lagos, mares y ríos se han contaminado debido a la gran actividad humana. Las fuentes de contaminación pueden ser naturales o artificiales. La contaminación natural se da en el ambiente, residuos de animales, la tierra, etc., que se introducen al agua y la contaminan. La contaminación artificial se genera a partir de los desechos domésticos, metales pesados, radioactivos, industriales y otros más que al desembocar en las masas de agua ocasionan fuertes problemas a la flora y fauna marina que a la vez afectan al hombre.

Los ecosistemas acuáticos son los más afectados por los diversos contaminantes, la reducción del oxígeno provoca la muerte de las especies marinas. Otro grave problema, son los yacimientos de petróleo en el mar, contribuye a la degradación ecológica ya que los desechos que produce, principalmente el aceite, impide el paso de la luz solar y oxigenación indispensables para los seres vivos del mar. Más peligroso aún es el desecho de metales pesados que actualmente tiene consecuencias notables en la cadena alimenticia del mar, estos alimentos provocan daño en la salud del hombre, como alteraciones en su desarrollo y reproducción.

Los productos químicos son causa de alteraciones funestas, como lo son los plaguicidas y fertilizantes utilizados para controlar plagas y que son arrastrados por las lluvias hasta llegar a los ríos, causando daños en los animales y en el hombre. Las aguas industriales en su mayoría son muy calientes deteriorando el medio donde viven muchas especies de animales teniendo consecuencias de consideración, incluso la muerte. Los detergentes son los peores enemigos del agua, porque evitan la reproducción de bacterias nitrificantes que son indispensables para la agricultura, la espuma que producen es muy difícil de purificar donde no existen drenaje o fosas sépticas, los microorganismos patógenos contaminan los mantos subterráneos de los cuales se extrae el agua que utilizamos; al consumir esta agua contaminada podemos contraer enfermedades como el cólera, hepatitis, fiebre tifoidea, amebas, etc.; y que pueden ser de consecuencias fatales para los seres humanos, principalmente para los niños. Se han tomado algunas medidas

preventivas como son: plantas tratadoras de aguas negras, cloración, desalación, ozonización, etc., pero a pesar de esto, la contaminación del agua sigue su curso; toca a nosotros tomar conciencia ecológica para conservar el agua que nos queda ya que de ello depende la subsistencia de todo el mundo (Cfr. Allier, 1994: 16 -22). A continuación se presenta un cuadro de la clasificación de las aguas.

CLASIFICACIÓN DE AGUAS POR SUS USOS

AGUAS METEORICAS.- Proviene de los fenómenos meteorológicos, por ejemplo, lluvia, nieve o granizo.

AGUAS TELURICAS.- Existen en la tierra en forma superficial o subterránea.

-Aguas continentales, ríos, lagos, manantiales tienen disueltas pocas sales y gases.

-Aguas de mar están en los océanos y tienen un alto contenido de sales de sodio y magnesio y son corrosivas, porque atacan a ciertos metales como el hierro, destruyéndolos.

AGUAS POTABLES.- Empleadas en la alimentación de los seres vivos.

AGUAS POTABLES

-Venenosas.- Tienen sustancias tóxicas que perjudican a la salud.

-Termales.- Pueden estar tibias o calientes y contienen gran cantidad de sales

-Minerales.- Contienen sustancias alcalinas, sulfurosas, ferruginosas, y se usan con fines curativos.

-Industriales.- Contienen mayor cantidad de sales que las potables. Se usan en la industria, transporte, para alimentación de calderas, etc.

FUENTE: Allier., 1994: 16.

Cuando la contaminación de las aguas y suelos es intensa, las aguas que penetran en el suelo pueden no alcanzar a filtrarse y librarse de los contaminantes al pasar por los canalillos de las capas de terreno y de rocas, si ese es el caso, la contaminación alcanza los mantos freáticos e inclusive puede llegar a las aguas subterráneas profundas.

2. Contaminación por desechos sólidos

El problema principal de las ciudades es la excesiva producción de basura. Por citar un ejemplo; Carles (1982) plantea que en la ciudad del Distrito Federal, la producción de desechos es de 35,000 toneladas aproximadamente diarias, lo cual nos da una idea del problema tan grande que se vive. Esta problemática representa un gasto considerable para el gobierno y a la vez altera la estética del lugar donde se acumule. El avance tecnológico ha originado la creación de diversos productos que son elaborados con materiales que no se pueden reintegrar a la naturaleza. "Una pequeña parte como los plásticos y otros muchos productos de síntesis química son irre recuperables porque no existen microorganismos capaces de desintegrarlos" (Carles, 1982: 215).

La acción humana, como en este caso de monocultivo, empobrece los suelos y favorece la acción de la erosión que los destruirá, siendo necesarias entonces costosas medidas para poder contrarrestarla. La construcción de una pista forestal ha creado graves daños en este caso al destruir el suelo y favorecer con ello la erosión, que se ve facilitada por la pendiente natural de la montaña. La destrucción de las formaciones forestales a consecuencia de la urbanización incontrolada provoca la destrucción irreversible del suelo y acelera los procesos de desertización.

En la naturaleza los residuos de animales y plantas son reintegrados al medio natural después del proceso de descomposición por el que pasan, pero el hombre altera este proceso al transformar la materia en algo que no se puede biodegradar. La mayor cantidad de residuos sólidos provienen del uso doméstico y de la industria, son millones de toneladas de basura que tienen que ser depositadas en los llamados rellenos sanitarios, estos tiraderos de desechos son focos de contaminación, generalmente se encuentran al aire libre y son un

medio propicio para la reproducción de insectos y roedores que contribuyen a la contaminación de mantos acuíferos y alimentos que consumimos ocasionando graves daños a la salud, como las enfermedades digestivas y de las vías respiratorias.

Se han buscado diferentes métodos para contrarrestar en algo este tipo de contaminación, como es el reciclado de desechos metálicos y plásticos, también de desechos orgánicos con los cuales se pueden producir abonos para la agricultura. Este proyecto es ideal pero es demasiado costoso por lo cual su uso se da en pocas ciudades. Otro método es la incineración pero no es recomendable porque afectaría la salud de las personas que vivan cerca de donde se practique.

La clasificación de la basura es otra opción que se puede inculcar a los niños, ya que es muy fácil de realizar, todo lo que se tiene que hacer es enseñar cuales son los desechos orgánicos e inorgánicos. Los desechos orgánicos son aquellos de origen natural (cáscara de frutas, residuos de comida, etc.) y los desechos inorgánicos son los elaborados con diversos materiales como (vidrio, plásticos, latas, etc.). Este método contribuye a distribuir mejor la basura y así disminuir en algo la contaminación ambiental.

3. Contaminación del ambiente

Uno de los principales elementos del ambiente es el aire, el Consejo de Europa dio en 1967 la siguiente definición: "Hay polución en el aire cuando la presencia de sustancias extrañas a la variación importante de la proporción de sus constituyentes, es susceptible de provocar efectos perjudiciales o el crear molestias teniendo en cuenta el estado de conocimiento científico del momento" (Senet, 1973: 230). El aire lo utilizamos para respirar, transmitir el sonido y regular la temperatura del medio.

Uno de los fenómenos más dañados y alterados son las inversiones térmicas que en su forma natural no son dañinas, pero que en las grandes ciudades se han convertido en problema y que puede ser una bomba mortal. La inversión térmica se produce cuando baja

la temperatura, debido a que el ciclo del aire se interrumpe cuando la capa de aire caliente queda entre dos de aire frío, normalmente así se produce pero es perjudicial cuando se encuentra saturado de sustancias peligrosas que no tienen ventilación adecuada, ocasionando así un efecto de invernadero.

Uno de los efectos de la contaminación atmosférica que los ciudadanos perciben de manera más directa es el aire irrespirable de las ciudades, con humos emitidos por fábricas, calefacciones o vehículos.

Los contaminantes industriales no sólo provocan un empeoramiento perceptible en la calidad del aire que respiramos, sino que al reaccionar más tarde generan a veces sustancias todavía más peligrosas.

La contaminación atmosférica consiste en la presencia de partículas sólidas finamente divididas (óxidos de nitrógeno, azufre, monóxido de carbono) que tiene su origen en procesos industriales (refinería, fábricas de cemento, etc.), así como en la quema de gasolina, basura y desechos de plantas y animales. Todas estas sustancias contaminantes provocan en el hombre muchos males como asma, bronquitis, etc., que en forma alarmante se viene presentando.

Otro grave problema es la ruptura de capa de ozono que es un gas que se encuentra en la estratosfera y que su función principal es la de proteger a la tierra de los rayos ultravioleta. Dichos rayos causan quemaduras en la piel y la muerte de muchos organismos. La causa de esta ruptura se debe al uso indiscriminado de productos químicos que desencadenan que el ozono se convierta en oxígeno. Otra causa es la emanación de gases y compuestos químicos de las industrias que utilizan este medio para desechar estas sustancias nocivas. El exceso de ozono produce enfermedades respiratorias graves, asma, problemas de ojos, nariz y garganta, así como la disminución de la capacidad física. Los científicos muestran alarma por el avance que tiene la ruptura y que no se ha encontrado la forma de detener su extensión. Esto es claro ejemplo del daño del hombre hacia la naturaleza (Cfr. SEP, 1991:43).

Otra causa de contaminación es el ruido. El ruido producido en las grandes fábricas provoca con su intensidad alteraciones del pulso, de la respiración, alteraciones nerviosas, dificultad para dormir, entre otras consecuencias. Pero no sólo en las industrias sino dentro del hogar existen fuentes productoras de ruido que altera la vida de las personas. Las consecuencias del exceso de ruido son muchas e inclusive se puede perder el sentido del oído.

Después de conocer estos diferentes tipos de contaminación, es necesario reflexionar sobre qué queremos para nuestro futuro, hasta dónde se ha agredido a la naturaleza y qué consecuencias vamos a tener para nosotros y para nuestros hijos. El hombre al alterar la ecología se está afectando así mismo, pero todavía estamos a tiempo de sembrar en los niños la semilla de la concientización para su propio beneficio y de todo el mundo.

B.- EDUCACIÓN AMBIENTAL

Los problemas ambientales que actualmente se observan en el mundo, exigen acciones que ayuden a subsanar en lo más posible los efectos contaminantes que tanto están afectando a la naturaleza y como consecuencia a nosotros mismos. Por tal motivo la educación juega un papel esencial.

"La educación ha sido históricamente el elemento decisivo para el progreso. Pero en el complejo panorama en que la humanidad se verá inevitablemente inmersa, la educación está llamada a jugar un papel aún más importante y representa, de hecho la base para enfrentar adecuadamente, como especie, ala diversidad de problemas que se tienen prácticamente a la puerta" (Sarukhán , 1993: 30).

La educación como agente social, debe contribuir a que el alumno analice y reflexione sobre los tipos de contaminación que se encuentran en su comunidad, así como de sus efectos que produce. Para esto es indispensable estimular su percepción ambiental y la vinculación con el entorno donde vive. Un instrumento fundamental es la educación ambiental puesto que:

"es un estilo de educación que tiende a la formación y fortalecimiento de la conciencia ecológica, es decir que el individuo tenga la capacidad para comprender y valorar los aspectos físico, biológicos, sociales, tecnológico, y económicos que permiten y condicionan su propia evolución y con los cuales se interrelacionan constantemente influyendo en forma decisiva en su salud" (SEP, 1991: 17).

Preescolar es el nivel en el cual se deben cimentar las bases de una conciencia ecológica, en primer lugar el conocimiento de los elementos que integran la naturaleza que son: Físicos (agua, aire, temperatura y suelo) y los seres vivos (animales, vegetales y el hombre), así como las interrelaciones que se dan entre ellos.

"El niño asimila poco a poco su ambiente por lo tanto es la etapa fundamental para iniciar y cimentar una ideología ambiental sana" (SEP, 1991.23).

Los niños deben de comenzar de acuerdo a su edad, a valorar y respetar todas las partes integrantes de la naturaleza, y a la vez a su ecosistema. El papel de la educadora es el de concientizarse de la importancia de revalorizar los temas de educación ambiental, en su práctica docente permitiendo a sus alumnos, descubrir, investigar, experimentar sobre todo aquello que se relaciona con el medio natural. Orientarlo a reflexionar sobre contenidos ecológicos a través de la acción, es decir el docente debe facilitar el aprendizaje propiciando situaciones concretas y un ambiente en el que entre en contacto con la naturaleza, que lo lleven a pensar en la necesidad ineludible de hacer algo; todos y cada uno por nuestro mundo.

Los compromisos de acción en materia ambiental, deben de contar con la participación y cooperación tanto de docentes, alumnos y padres de familia, para que conjuntamente se encuentren soluciones o estrategias que ayuden a contrarrestar las causas que originan la contaminación con su medio, creando un compromiso sólido de fomentar constantemente una conciencia ecológica.

CONCLUSIONES

La etapa preescolar es donde se forman las estructuras para el desarrollo de la personalidad del niño, por lo tanto se debe fortalecer su capacidad de observación en relación con la naturaleza así como fomentar su curiosidad por conocer las causas y efectos de la contaminación, estableciendo compromisos de participación en el mejoramiento ambiental de parte de padres de familia, docentes, alumnos y comunidad en general.

La concientización ambiental debe comenzar por las propias educadoras, para enriquecer su labor docente, en relación a los temas ecológicos y de la contaminación, que la auxilien a encontrar nuevas estrategias en las cuales los niños se interesen a través de las percepciones sensoriales de los problemas ambientales de su comunidad.

La problemática ambiental del fin del milenio nos hace reflexionar a todos los integrantes de este planeta, en la necesidad de encontrar estrategias que ayuden a contrarrestar los efectos contaminantes, y de iniciar una formación ideológica ambiental sana a nuestros niños, para el bienestar de nuestra sociedad y de todos los seres vivos.

BIBLIOGRAFIA

ALLIER, et al. (1994). La Magia de la Química. México, EPSA.

BIAGY, (1976). "Generalidades sobre ecología y conceptos básicos sobre parasitismo". En UPN, 1988a: 35- 40.

CARLES, Saura (1982). Didáctica del medio ambiente. España. Oikos- Tau.

DE AJURIAGUERRA, J. (1983). "Estadios del desarrollo según J. Piaget". En UPN, 1987: 106-111.

DELVAL, Juan (1983). "El aprendizaje operatorio como método de estudio del desarrollo intelectual". En UPN, 1987: 199- 210.

MOLINA, Miguel et al. (1995). La formación de valores en la Educación, Aguascalientes IEA. Colección Aprendamos

MORENO, Montserrat (1983). "Problemática docente". En UPN, 1988b: 384-386.

PIAGET, Jean (1985). Seis estudios de psicología. Tr. Nuria Petit. Barcelona. Seix Barial.

SARUKHAN, José et al. (1993). La educación en México. Colección Aprendamos. Aguascalientes, IEA.

SHEOIJET, M. (1982). "La Larga marcha de la ecología". En UPN, 1988a: 93 102.

SENET, J. (1973). "La Contaminación". En UPN, 1988a: 229- 255.

SEP, (1985). Apuntes sobre el desarrollo infantil. Tema: Jean Piaget. Proyecto estratégico No.5. Fortalecimiento de la capacidad técnica administrativa de los directivos. México. SEP

SEP, (1989). La República Mexicana. Equilibrio ecológico. México. SEP

SEP, (1991). Educación ambiental en el nivel preescolar. México. SEP

SEP, (1992). Programa de Educación Preescolar. México. SEP

SEP, (1993a). Bloques de juegos y actividades en el desarrollo de los proyectos en el Jardín de Niños. México. SEP

SEP, (1993b). La Evaluación en el Jardín de Niños. México. SEP.

UPN, (1987). Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. México. UPN/SEP.

UPN, (1988a). El Método experimental en la enseñanza de las Ciencias Naturales México. UPN/SEP.

UPN, (1988b). Teorías del Aprendizaje. México. UPN/SEP.