

UPN

UNIDAD  
SEAD  
271

SECRETARIA DE EDUCACION PUBLICA

UNIVERSIDAD  
PEDAGOGICA  
NACIONAL



✓  
LA ADAPTACION DEL NIÑO PREESCOLAR  
AL MEDIO AMBIENTE

INVESTIGACION DOCUMENTAL PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADA EN EDUCACION PREESCOLAR

GENNY GUADALUPE DE JESUS GOMEZ VARGAS

MARIBEL DEL CARMEN CHACON MENDEZ

TILA MARIA BASTIANI MENDEZ

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACION

VILLAHERMOSA , TABASCO , a 25 de NOV. de 1992

C.Profr. ( a ) GENNY GUADALUPE DE JESUS GOMEZ, VARGAS, MARIBEL DEL  
( Nombre del egresado )  
CARMEN CHACON MENDEZ Y TILA MA. BASTIANI MENDEZ

En mi calidad de Presidente de la Comisión de Exámenes Profesionales y después de haber analizado el trabajo de titulación alternativa INVESTIGACION DOCUMENTAL titulado LA ADAPTACION DEL NIÑO PREESCOLAR AL MEDIO AMBIENTE" presentado por Usted, le manifiesto que reúne los requisitos a - que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen Profesional, por lo que deberá entregar - diez ejemplares como parte de su expediente al solicitar el - Examen.

ATENTAMENTE

El Presidente de la



S.E.P.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD U.P.N. 271

LIC. CATALINO DIAZ SOBRERANO, TAB.

/liz.

A NUESTRA FAMILIA  
CON RESPETO Y CARIÑO  
POR EL APOYO QUE NOS  
BRINDARON PARA QUE  
PUDIERAMOS ALCANZAR  
UNA DE NUESTRAS METAS.

CON RESPETO A LOS CATEDRATICOS  
DE LA U.P.N. QUIENES HAN  
CONTRIBUIDO SIN EGOISMO A  
NUESTRA FORMACION PROFESIONAL.

A MIS COMPAÑEROS  
DE GENERACION POR  
LOS GRATOS MOMENTOS  
QUE VIVIMOS.

## INDICE

INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I. IMPORTANCIA DE LA PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	
1.1	Conceptos Generales de la Ecología..... 3
1.2	Elementos de Ecología Humana..... 4
1.3	Contaminación Ambiental..... 5
1.4	Algunas Principales Formas de Contaminación..... 6
1.4.1	La Contaminación del Agua..... 6
1.4.1.1	Generalidades de la Contaminación del Agua..... 7
1.4.1.2	Las Enfermedades Causadas por la Contaminación del Agua..... 8
1.4.2	Los Problemas Ecológicos del Uso de Insecticidas... 9
1.4.3	Los Problemas Ecológicos Causados por el Detergente 10
1.4.4	Contaminación Atmosférica..... 11
1.4.5	Contaminación del Suelo..... 11
1.4.6	Contaminación por el Ruido..... 12
1.4.7	Contaminación del Aire..... 14
CAPITULO II. EL DESARROLLO DEL NIÑO EN LA EDAD PREESCOLAR.	
2.1	Desarrollo Físico..... 15
2.2	Desarrollo Cognoscitivo..... 16
2.3	Las Etapas del Desarrollo Cognoscitivo..... 19
2.4	La Construcción del Conocimiento del Niño..... 20
2.5	Características del Niño Durante el Periodo Preope- ratorio..... 22
2.6	Desarrollo Social..... 25
CAPITULO III. EDUCACION AMBIENTAL EN EL NIVEL PREESCOLAR.	
3.1	Desarrollo y Educación..... 29

3.2	La Educación Como Fenómeno Social.....	30
3.3	La Escuela Institución Social.....	30
3.4	La Educación Ambiental.....	31
3.4.1	Objetivos, Características y Potencialidades de la Educación Ambiental.....	32
3.5	El Plantel Preescolar.....	32
3.6	Autonomía y Conciencia Ambiental.....	33
3.7	La Función del Plantel Preescolar.....	33
3.8	Contenidos Para Favorecer la Educación Ambiental...	34
3.9	Criterios Metodologicos.....	36
	CONCLUSIONES.....	39
	SUGERENCIAS.....	41
	BIBLIOGRAFIA.....	45
	ANEXO.....	47

## INTRODUCCION

El tema del medio ambiente esta muy presente, desde hace algunos años, entre las principales preocupaciones de gobernantes y gobernados. Es palpable el mayor interés sobre la situación del medio ambiente y la ecología de los medios de comunicación masiva, en las campañas políticas y en las conversaciones cotidianas.

El sensible deterioro de las condiciones ambientales que sufre no solo en las areas urbanas sino en casi todas las regiones de nuestro país, afectando las diversas formas de vida y la salud del ser humano, es una preocupación que se va acrecentando puesto que el desequilibrio ecológico tiende a agravarse y a convertirse en un problema cada vez más complejo.

El interés del preescolar por la naturaleza se manifiesta de manera natural, el niño observa, pregunta, trata de explicar los objetos y fenomenos de su entorno y esta necesidad por comprender se traduce en curiosidad e interés permanente por conocer y descubrir el medio que le rodea.

El nivel preescolar pretende que el niño conozca y aproveche, los beneficios que la naturaleza le brinda, despertar en él, interés para respetarla y preservarla así como el conocimiento de la importancia de los recursos naturales y la conservación del equilibrio ecológico a través de acciones concretas en donde se involucre a padres de familia, autoridades y demás miembros de la comunidad.

En el capítulo uno se hace mención de conceptos generales de ecología, también se nombran algunos problemas ecológicos que deterioran el medio ambiente, como son: contaminación del agua, atmosférica, suelo, aire, ruido, etc. Considerando que es importante mencionar estos aspectos que pueden servir como fundamento para la labor docente en cuanto a la educación ambiental.

El segundo capítulo trata sobre las características del niño preescolar, empezando por las físicas que son donde se manifiesta el crecimiento del cuerpo, el desarrollo de los músculos.

En el desarrollo cognoscitivo se menciona la construcción del conocimiento del niño, así como un breve análisis de las características y aspectos del periodo preoperatorio. Es importante también conocer al niño como ser social, ver las aportaciones principales que le da la familia.

En el tercer capítulo Educación Ambiental en el nivel preescolar incluimos un apartado denominado la educación ambiental, en el que se pretende situar el problema ecológico en el ámbito educativo y definir la acción que la educación puede

hacer al respecto. Si definimos a la escuela como la institución socializadora en la que la formación del niño persigue el bien común y el desarrollo individual, la educación ambiental constituye un contenido a través de la cual se puede favorecer ambas funciones educativas. Esta formación requiere ser atendida desde los primeros años de vida por lo cual la función de los planteles preescolares en este sentido es fundamental.

En este trabajo se incluyen los contenidos de salud ambiental y su tratamiento didáctico en el aula, así como algunas sugerencias y actividades para favorecer la educación ambiental en el nivel preescolar que conllevan a mejorar y enriquecer el trabajo docente de la educadora.

## 1. IMPORTANCIA DE LA PRESERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

### 1.1 Conceptos Generales de Ecología.

La ecología es una ciencia que dentro de poco habrá de ser una de las más importantes ya que contribuirá a decidir si la humanidad es capaz o no de sobrevivir.

Etimológicamente ecología significa el estudio de la casa, de la naturaleza, que es morada de hombres, animales y plantas. Una de las aportaciones más importantes de esta ciencia a sido el descubrimiento de la interdependencia vital entre todos los organismos vivos de la tierra y de estos con su medio ambiente.

La ecología se ocupa del estudio de las relaciones de la totalidad de los organismos vivos entre sí y con el mismo ambiente, como ciencia se relaciona con biología pues esta se ocupa de los seres vivos y se relaciona con otras ciencias como la química ya que los organismos vivos tienen que ver con los elementos químicos no solo del suelo, sino de la atmosfera relacionandolo de este modo con la geografía pues ve las condiciones físicas de la tierra en sus diferentes ambientes.

Es por eso que al conjunto de individuos de la misma especie que habita en un ecosistema se le llama población.

La ecología es una ciencia conocida actualmente ya que se tiene en esta época el problema de la contaminación tanto en México como a nivel mundial y es un problema que tanto los gobiernos representantes de organismos y nosotros en conjunto debemos resolver de inmediato ya que esta de por medio nuestra vida y no nada más la nuestra sino la de un futuro que está muy lejos de no llegar a realizarse. Si no se para esta contaminación a nivel mundial cada uno de nosotros es responsable del entorno en que vivimos por lo tanto tenemos la obligación de velar por nuestro ecosistema ya que realmente es lo único que nos pertenece y nos da la vida misma, lamentablemente el hombre en su afán de la búsqueda constante por resolver sus necesidades no se daba cuenta del desequilibrio que día con día iba haciendo de nuestra naturaleza y deterioro de la misma hasta lograr destruir la capa de ozono y todo el medio ambiente por el abuso de nuestros recursos naturales.

Es así como hasta ahora se han tomado medidas inmediatas para solucionar dicho problema ecológico en donde unidos gobiernos, pueblo y los medios de comunicación juntos lograremos parar esta situación que lamentamos pero que es necesario fomentar en cada uno de nosotros y principalmente en los niños el amor a su suelo, a su patria, a su medio ambiente y el respeto a los elementos de nuestra propia vida. Del creciente conocimiento de las relaciones e interdependencias entre los se-

res vivos y su medio ambiente que estudia las comunidades vivientes y el espacio vital. Para saber de ecología debemos estudiar sus niveles de organización de la materia que son muy importantes para conocer a fondo los problemas de cada uno de ellos y son los siguientes:

**Ecología:** ciencia que estudia las relaciones de los organismos con su medio. Para estudiar la ecología - debemos conocer los niveles de organización de la - materia y cuales de estos estudia la ecología.

**1. Población:** el conjunto de población es siempre - relativo no puede desligarse de las condiciones del ambiente en que la población vive, más concretamente de los recursos y de la productividad así como de - las condiciones generales del ambiente.

**2. Comunidad:** en ecología se llama comunidad biótica al conjunto de población de seres vivos en una área determinada.

**3. Ecosistema:** interrelación y equilibrio (funcional y energética) entre las especies vivas (animales y - vegetales) con un determinado ambiente. El ecosistema es la unidad base de la ecología.

**4. Biósfera:** zona donde se encuentran organismos vivos, donde la vida es posible. (1)

## 1.2 Elementos de Ecología Humana.

Uno de los elementos más importantes de un ecosistema es - el flujo de energía ya que la energía es el resultado de la -- materia en movimiento. Al macrosistema de la biósfera entra la luz solar y la energía solar es imprescindible en la vida de - los organismos por lo mismo para los ecosistemas.

La ecología es una ciencia que podemos clasificar dentro - de las ciencias naturales ya que su fuente de estudio es el - conjunto de los seres vivos, que en su interrelación constituye la naturaleza o, bien el mundo en que habitamos todos los - seres. Pero tiene una estrecha relación con las ciencias so--- ciales (sociología, economía, política, derecho, filosofía y - la antropología) ya que las relaciones de producción y la distribución de la población humana, la relación permanente del - hombre con la naturaleza, inciden en forma primordial en el - medio ambiente, modificandolo en función de las necesidades - que surgen de la organización social.

(1) San Martín, Hernán, Ecología Humana y Salud el Hombre y su Ambiente, México. La Prensa Media Mexicana, 1983, p. 2-3

La ecología es el estudio de la estructura de la naturaleza, incluyendo en ella a todos los seres vivos y al ambiente en que viven de sus interrelaciones: - vale decir el estudio de la estructura y funciona--- mientos de los ecosistemas que conforman la natura--- leza. La ecología humana (Burgess y Park, 1921) es--- tudia al hombre y su ambiente en interrelación. Estudia al hombre como ser biológico-cultural y como parte integrante de la naturaleza: el hombre como un sistema ecológico abierto parte de un ecosistema - complejo (naturaleza) y de una multitud de ecosistema de interrelación dinámica permanente (biósfera). La ley básica de la ecología es que en la naturaleza nada se crea ni nada desaparece todo lo que sucede - son cambios y transformaciones en la materia y en la energía. (2)

### 1.3 Contaminación Ambiental.

La contaminación ambiental se ha constituido en un grave - problema de la humanidad, su gravedad reside por una parte en las características sistematicas de la naturaleza y las alte--- raciones introducidas a ellas por el hombre. Alcanza a todos - los rincones del planeta en mayor o menor grado.

La contaminación del medio ambiente es apremiante para la especie que en verdad rebasa lo ideológico para convertirse en una consideración vital para toda la vida.

La contaminación ambiental o polución es otro con--- cepto importante de la ecología, podemos definirlo - como la introducción de elementos ajenos en un eco--- sistema natural o artificial que produce el rompi--- miento del equilibrio ecológico. En ocasiones la - contaminación no solo se debe a los desechos verti--- dos en las aguas que arrojan las industrias al aire y empobreciendo la cantidad de oxígeno del medio ambiente.(3)

(2) Odum, P. Eugene, Ecología, México, Interamericana, 1972, - p. 1

(3) La Ecología y Educación Ambiental, Sedue, 1986, p. 18

Un ejemplo de contaminación son los desechos industriales vertidos en agua de un río o lago impiden el proceso vital del ecosistema, ya sea porque destruye la flora acuática con lo cual la vida animal dentro del medio puede ser destruida o porque destruye ambas a la vez.

La degradación ecológica y la contaminación ambiental son producto de las acciones del hombre sobre la naturaleza y se revierte en su contra causándole enfermedades e incluso la muerte.

Los problemas ecológicos podrían caracterizarse de la forma siguiente: la degradación permanente y progresiva de la naturaleza y del ambiente de vida humana. Este fenómeno se está produciendo por la explotación incontrolada de la riqueza natural y de la industrialización controlada. Esta acción productiva antiecológica del hombre (papel perturbador de la naturaleza) la causa del fenómeno que se manifiesta tanto en el mundo desarrollado como en el menos desarrollado.

La contaminación del ambiente de vida del hombre es resultado de la industrialización incontrolada el uso irreferido de tecnologías avanzadas y del tipo de desarrollo económico sin relación con la ecología humana (desechos industriales, gases y vapores, sustancias tóxicas, pesticidas, petróleo y derivados, calefacción). (4)

## 1.4 Algunas de las Principales Formas de Contaminación.

### 1.4.1 La Contaminación del Agua.

El agua es necesaria para uso y consumo humano, en la agricultura, la electricidad, la industria y la limpieza. Es además esencial para la alimentación como agua potable. Cuando no es de buena calidad puede provocar serios problemas de salud a la población, sobre todo a la infantil.

---

(4) San Martín, Hernán, Ecología Humana y Salud el Hombre y su Ambiente, México, La Prensa Media Mexicana, 1983, p. 211

Por contaminación de agua, se entiende la adicción - de materia extraña perjudicial. Que deteriora la - calidad del agua. Por calidad de agua se entiende la propiedad que tiene para usos benéficos bebida para el hombre y animales, soporte de una vida acuática - sana, regadío de la tierra y como un lugar de recreo (5).

#### 1.4.1.1 Generalidades Sobre la Contaminación del Agua.

El aumento de la población, la diversidad y la complejidad de los procesos industriales y la necesidad de producir - satisfactores y elementos de consumo en gran escala, han incrementado considerablemente la utilización del agua que al - ser reintegradas a la naturaleza, contiene frecuentemente contaminantes que pueden alterar las condiciones para su utilización.

El agua la contaminamos los seres humanos arrojando a - ellas todo tipo de basura, desperdicios y sustancias tóxicas.

La contaminación la producimos todos al permitir que se - viertan en el agua potable descargas de origen industrial, - descargas de origen agrícola, plaguicidas, fertilizantes, restos animales y desechos domésticos. Contaminamos el agua a - través de la basura de las calles que tapa y obstruye los alcantarillados y contaminan el agua potable.

Cada día es más frecuente observar las orillas de - los ríos, plegados en desperdicios humanos, industriales e inmundicias. Los industriales arrojan toneladas de materia de desperdicios potencialmente - dañino no solo a la atmósfera sino también al agua, contaminando en forma definitiva estos elementos indispensables para la vida. (6)

La contaminación del agua ha alterado el equilibrio ecológico provocando la extinción de especies animales y plantas.

(5), (6) Castellanos, Malo, Jaime S., Biotica Aprendiendo a - Valorar Nuestra Naturaleza, México, Diana, 1984, p. 167

Los residuos industriales contienen espumas e hidrocarburos clorados que no son solubles en el agua y que se fijan a los residuos grasos, restos de metales que pasan a lagos y mares, así como numerosos residuos plásticos que no se disuelven y sustancias tóxicas que afectan la fauna y la flora acuática.

Durante el proceso de desintegración de la materia orgánica, muchas bacterias utilizan el oxígeno disuelto en el agua que los peces necesitan, por lo cual éstos se asfixian y mueren. Así mismo, muchas aves acuáticas que emplean estas áreas para anidar o habitar permanentemente están sujetas a los efectos de todas clases de compuestos químicos más o menos tóxicos. Ciertos organismos del agua tienden a acumular sustancias tóxicas en su cuerpo. Por ejemplo: las almejas y las ostras que se usan como alimentos sobreviven en aguas contaminadas, pero tienden a absorber y concentrar en su cuerpo sustancias que son tóxicas para el hombre. (7)

#### 1.4.1.2 Las Enfermedades Causadas por la Contaminación del Agua.

Cuando el agua no es potable, se convierte en un vehículo potencial de enfermedades que van desde padecimientos leves, hasta la muerte.

La gran cantidad y diversidad de contaminantes presentes en el agua, causan diversas enfermedades que pueden provocar epidemias y epidemias. Cuando el agua es contaminada por microorganismos, estos causan padecimientos como hepatitis, amibiasis, disentería, diarreas y fiebre tifoidea.

Las diarreas causadas por microorganismos que contaminan el agua son en los niños unas de las causas frecuentes de muerte. Los fluoruros y el mercurio suelen causar alteraciones de huesos, dientes y esqueleto. Algunos contaminantes químicos del agua potable como lo son los metales pesados, el plomo, el hierro, el cadmio, el arsénico y otros, afectan el buen desarrollo físico y mental del ser humano.

---

(7) Castellano, Ocit., p. 167

La extensa contaminación microbiológica de las aguas provoca el crecimiento de las infecciones del tipo - de la colibacteriosis, hepatitis, virales, gastroenteritis. El colera es también una demostración de la gravedad que están alcanzando en nuestros días los - problemas epidemiológicos, causados por la contaminación del agua. A nivel mundial, la contaminación - de los suministros de agua, más que cualquier otro - problema ambiental, es la causa principal de enfermedades humanas. (8)

#### 1.4.2 Los Problemas Ecológicos del Uso de Insecticidas.

En los ecosistemas terrestres las concentraciones de insecticidas son cada vez más elevadas a lo largo de las cadenas alimenticias. Las aves rapaces son las más afectadas, aumenta el número de huevos estériles, la cascara se hace más delgada y se rompe al empollar, y se observan alteraciones en los órganos sexuales.

Los insecticidas químicos no son selectivos sino que al aplicarse destruyen gran número de organismos benéficos, polinizadores o controladores del desarrollo de otros organismos. El insecticida DDT es considerado como el más barato que existe, es de hecho el único que resulta accesible a muchos países.

El problema es muy complejo. Es necesario realizar un gran esfuerzo de investigación para producir insecticidas menos persistentes y más específicos, y para desarrollar alternativas distintas para el control de plagas basadas en la comprensión de los sistemas agrícolas.

El problema grave de los insecticidas del tipo DDT es el no ser biodegradable esto es, no puede ser desintegrado más o menos rápidamente, por acción química del agua, de los ácidos y bases ambientales, del oxígeno atmosférico y otros agentes. En término general los fosfatos orgánicos y los carbonatos persistentes en el medio ambiente solo unos cuantos meses antes de ser biodegradados en cambio, se han encontrado en algunos terrenos insecticidas del tipo - DDT o del aldrín en cantidades apreciables, 15 años después de un solo rocío.

---

(8) Castellanos, Malo, Jaime S., Biotica Aprendiendo a Valorar Nuestra Naturaleza, México, Diana, 1984, p. 168-169

Los insecticidas al acumularse en el suelo causan cambios en la población de organismos ocasionando cultivos de valores nutritivos disminuidos y reducción en el desarrollo de las plantas. Por otro lado no todos los plaguicidas del suelo permanecen fijados en él: una fracción se filtra hacia los depósitos de aguas subterráneas y de allí a las reservas de agua potable, por eso en la actualidad, gran cantidad de manantiales están contaminados con DDT. (9)

### 1.4.3 Los Problemas Ecológicos Causados por el Detergente.

Dentro de los productos de uso doméstico que en las tres últimas décadas, han presentado un mayor incremento en su producción se encuentran los detergentes degradables o sintéticos cuyo empleo han originado problemas graves de contaminación.

En nuestro país se ha observado un gran incremento en el uso de detergentes, no sobre todo del tipo de los degradables, lo cual, refleja el impacto de la publicidad por los medios masivos de comunicación.

La acción contaminante de los detergentes provoca la disminución de la tensión superficial del agua, por lo cual los animales acuáticos de tegumento blando (planares y moluscos) mueren a causa de este producto. Las aves acuáticas cuyas plumas oleosas son refractoras del agua, por la acción del detergente se empapan de agua y se van a pique. En la superficie del agua se forma una película que impide la absorción, de oxígeno por agua y que provoca los síntomas de crecimiento de oxígeno en los peces. En realidad muchas de las regiones del mundo, especialmente en los grandes ríos y lagos de las regiones tropicales y subtropicales, las hierbas acuáticas se han multiplicado en forma explosiva, debido a la acción de los detergentes, afectando a la pesca, la navegación el riego y la producción hidroeléctrica. (10)

(9) Castellanos, Opcit., p. 99-100

(10) Castellanos, Opcit., p. 172

#### 1.4.4 Contaminación Atmosférica.

Los contaminantes atmosféricos, son medibles y consisten en partículas suspendidas totales de diversas composiciones: física, química, biológica; entre los principales contaminantes están el bioxido de azufre (SO<sub>2</sub>), oxido de nitrógeno (NO), monoxido de carbono (CO), ozono (O<sub>3</sub>) y otros secundarios.

Estos contaminantes son originados fundamentalmente por vehículos, las industrias, las plantas termoeléctricas, los ingenios azucareros y la incineración de residuos sólidos entre otros. Estas emisiones contaminantes generan el llamado "SMOG" que se define como la mezcla atmosférica que se forma cuando el aire contiene gases residuales tóxicos como el anhídrido sulfuroso y partículas de polvo en suspensión.

La contaminación atmosférica puede tener como origen una modificación cuantitativa de sus componentes, la elevación de algunos de sus elementos característicos (CO<sub>2</sub>, peroxido de nitrógeno, ozono) la modificación cualitativa debida a la introducción de compuestos extraños (radioelementos, sustancias orgánicas volátiles, etc.) o bien, y este es el caso más común, una combinación de dichos fenómenos. Los contaminantes de la atmosfera provienen de fuentes conocidas como emisoras. Estas pueden ser estacionarias y vehiculares. Las primeras a su vez pueden ser naturales (tormentas o incendios forestales) o artificiales (industrias), las emisoras vehiculares comprenden camiones, automoviles, trenes y aviones.

(11)

#### 1.4.5 Contaminación del Suelo.

El suelo se daña no solo por la erosión. Se daña cuando lo contaminamos. Podemos contaminarlo al depositar en él un exceso de fertilizantes, herbicidas, etc. La basura industrial, la basura doméstica, los desperdicios y la materia fecal en el suelo, depositos a cielo abierto pueden provocar al descomponerse, graves riesgos para la salud. A su vez la basura puede presentar restos de alimentos, de cenizas, de plásticos y de sustancias tóxicas que se acumulan.

---

(11) Castellanos, Malo, Jaime S., Biotica Aprendiendo a Valorar Nuestra Naturaleza, México, 1984, p. 183

Los residuos radioactivos, plaguicidas, los fertilizantes químicos, la erosión, la deforestación, los incendios forestales los cultivos, el exceso de pastoreo, la basura industrial y los monocultivos que agotan la tierra, son algunas de las causas más frecuentes del deterioro de los suelos. Sin embargo, con toda gravedad que implican estas formas de contaminación del suelo, aquella que engendra el mayor riesgo inmediato de la salud humana es la causada por el depósito de materia fecal a cielo abierto.

También los desechos y los alimentos contaminados que ingieren los animales hacen más grave la contaminación fecal ya que el propio excremento animal, conteniendo germenos o quistes es depositado en los suelos contaminando así las verduras que después serán ingeridas por el hombre.

Generalmente se asocia la contaminación del suelo con los residuos sólidos o basuras. A nuestro juicio las basuras constituyen un importante factor en la contaminación no solo del suelo sino del ambiente en general. Es así que las basuras se entierran en un relleno sanitario, desaparece la contaminación. Los desechos sólidos son fundamentalmente de origen domésticos, industrial, minero y agrícola.

En general muchos de los residuos industriales y mineros sólidos presentan problemas para la salud, pero suelen utilizar bastas extensiones del suelo al ser acumulados y constituirse en factores de pérdida de valores estéticos y de los parajes continuos.

Los residuos radioactivos se tratan como residuos sólidos y se les entierran a gran profundidad (o se sepultan en el mar en condiciones especiales).

Los residuos de origen agrícola que son restos de vegetación o guano de animales y aves debieron incorporarse a los suelos en cultivos y de ese modo reciclar ciertas materias. (12)

#### 1.4.6 Contaminación por Ruido.

La presencia del ruido se debe principalmente a la actividad constante que el hombre realiza en su casa, en su trabajo, en su transportación y hasta en sus diversiones.

---

(12) Capurro, S. Luis F., Presente y Futuro del Medio Humano, Continental, México, 1975, p. 82-83

En forma natural el ruido también se presenta como el producido por el trueno, el de la lluvia, el del viento y el producido por el choque de las olas del mar entre las rocas, estas emisiones de ruido muy difícilmente pueden ser controladas, pasan en algunos momentos por desapercibidas, es decir se han vuelto propias de nuestra forma de vida natural. Aquella parte del ruido que produzca daños o lesiones a una comunidad, se le denomina contaminación por ruido.

En resumen el cuerpo humano responde automáticamente e inconscientemente al ruido fuerte e inesperado como si se preparara para cualquier situación peligrosa o dañina. Dado que todo lo que se mueve produce ruido, todos nosotros en nuestra diaria actividad somos potenciales contaminadores por el ruido.

Uno de los hechos más sintomáticos del momento actual es el aumento del ruido como factor integrante del medio ambiente humano. Este ruido excesivo es, por parte un subproducto del extraordinario desarrollo industrial de las últimas décadas; motores, prensa metálica, remachadores, taladros, barrenadores, tornos y todas las clases de maquinaria pesada han convertido el ambiente de muchas fabricas en un estrépito continuo desde que comenzo la revolución industrial. Sin embargo unos pocos años atras no nos habriamos dado cuenta de que el ruido excesivo es un factor irritante y una fuente importante de deterioro y molestia ambiental. La ciencia medica ha demostrado recientemente que el ruido excesivo puede significar un estress nervioso cuya expresión es con un aumento de irritabilidad, angustia y una disminución de la eficiencia en el trabajo por la falta de concentración, en las personas en estados anímicos depresivos se observa una mayor tendencia al suicidio. De hecho podemos estar ciertos: debemos combatir el ruido antes que su acción neurotizante nos convierta en una especie formada por individuos sordos o casi sordos. (13)

### 1.4.7 Contaminación del Aire.

La contaminación del aire es diferente a la contaminación del agua ya que el hombre puede controlar el agua que utiliza pero todas las personas que vivimos en el medio ambiente respiramos el mismo aire y esto nos da, a entender que si el aire esta contaminado de todas formas lo tenemos que respirar. Es por eso que la contaminación del aire es uno de los problemas ambientales más importantes, y es el resultado de las actividades del hombre. Las causas que originan la contaminación atmosférica son diversas pero el mayor índice de contaminación es provocada por las actividades industriales, comerciales, domesticas y agropecuarias. La combustión empleada para obtener calor, genera energía eléctrica o movimiento en el proceso de emisión de contaminantes más significativo.

El aire puro es una mezcla gaseosa compuesta de 78% de nitrógeno, un 21% de oxígeno y 1% de numerosos compuestos tales como el argón, el bioxido de carbono y el ozono. El aire es parte fundamental de nuestra vida, sin el no podríamos vivir y por eso es necesario que todos colaboremos para cuidarlo no quemando ni tirando los arboles que son tan importantes en la vida del hombre ya que este nos brinda su oxígeno. La contaminación atmosférica se limita a las zonas de alta densidad demográfica industrial. Las emisiones anuales de contaminantes en el país son: por vehículos y de fuentes industriales. Y es necesario que cada estado por medio de sus representantes al igual que el pueblo tomen medidas importantes para evitar que nuestro mundo se termine y todos unidos participemos activamente para conservar nuestro medio ambiente.

Hay diferencias muy importantes entre la contaminación del aire y la del agua. El hombre generalmente puede controlar el agua que utiliza. Todas las personas tienen que respirar el mismo aire aunque el aire este contaminado, de todas maneras tiene que respirarlo. ¿Que produce la contaminación del aire?. Los camiones, autobuses y automoviles, con el humo de sus escapes, dan lugar a la contaminación; estos humos llegan al aire porque los motores no pueden quemar totalmente el combustible que los impulsa. (14)

(14) Mallison, George G. y otros, Ciencias Comprensión del Medio Ambiente, Publicaciones Culturales, México, Vol. 5 p. 3

## 2. EL DESARROLLO DEL NIÑO EN LA EDAD PREESCOLAR

### 2.1 Desarrollo Físico.

Los niños en edad preescolar (de 3 a 5 años) tienen una enorme energía motriz. Actividades como saltar, patear, trepar, carreras, pedalear triciclos; forman parte de las actividades motoras de los niños de Jardín.

Los niños entre los 3 y 5 años necesitan un promedio de 11 horas de sueño diarias. En esta edad, los niños están expuestos a múltiples enfermedades; las enfermedades más frecuentes son las infecciones respiratorias.

El abdomen promedio del lactante, se va aplanando durante la edad preescolar, adquiriendo los músculos abdominales un tono y una potencia muscular suficiente, para que el niño pueda sentarse desde la posición decúbito (posición de tumbado boca arriba) sin apoyarse en las manos. Los músculos tienen a su cargo el movimiento voluntario, pero durante la edad preescolar el sistema muscular tiene una triple función volitiva (movimientos voluntarios) expresiva (actitudes faciales) y de mantenimiento de equilibrio corporal.

El progreso va de los pequeños a los grandes músculos, primero movimientos bruscos y luego manipulaciones finas. El niño es esencialmente activo, el movimiento es una acción fundamental del niño que no influye solo en el aspecto físico sino que también a través del cuerpo influye de manera benéfica.

El movimiento es la acción a través de la cual un niño se relaciona con el mundo exterior, es el factor que liga al yo con el entorno en que vive. El espíritu del niño percibe este fenómeno y siente un impulso de actuar y desplazarse.

Estas características de los niños en esta edad, indican ciertas necesidades y limitaciones en los programas de los Jardines de Niños. Cuando se piensa en lo que rodea al Jardín de Niños, aparece claramente la necesidad de darles oportunidad para jugar en situaciones seguras y sanas.

El lenguaje nace en esta etapa como herramienta sumamente afectiva. Los niños pueden describir sus experiencias internas y los acontecimientos que ocurren, de tal manera que los demás puedan entenderlo. A los niños de esta edad, les gusta verbalizar lo que están jugando.

Usan el lenguaje para dirigir su acción. También usan el lenguaje para poner énfasis en sus juegos. Hablan en diferentes tonos de voz, imitando expresiones y acentos que han oído.

El desarrollo del niño preescolar ocurre en la segunda infancia (2 a 5 años) sus características presentan un crecimiento aproximadamente de cinco centímetros por año, el torax es cilindrico, su abdomen voluminoso y las formas redondas persistentes.

Los músculos que intervienen en los movimientos más delicados de manos y dedos participan también del crecimiento y los hacen capaz de habilidades con objetos pequeños.

Hay un considerable avance en la tarea de vestirse y en el aseo. A los tres años los chicos se lavan y secan las manos, pueden comer solos sin mayor inconveniente.

Todos estos logros, que han sido descritos y agrupados de un modo racional por Gesell, sirven de base para establecer normas de desarrollo, en las que, sin embargo se da la posibilidad de admitir variaciones individuales.

Y hay un claro disfrute de los momentos en que se realizan actos que podrían ser atléticos. (15)

## 2.2 Desarrollo Cognoscitivo.

El aprendizaje que conduce a la evolución de la inteligencia se efectúa a partir de dos mecanismos: la asimilación y la acomodación. Sea cual sea el nivel de desarrollo mental los dos mecanismos siguen siendo constantes de la actitud infantil

Así el pequeño busca el objeto que dejó de ver en el lugar donde lo vio siempre, y actúa de igual manera si se modifica el juego escondiendo el objeto: es el mecanismo de la asimilación.

Un día sabía levantar la cobija para apoderarse del objeto cuya forma adivina y que su madre quiso disimular; habrá acomodado su acción a la realidad.

Este ejemplo muestra que el pensamiento del niño se forma a partir de experiencias asimiladas porque son idénticas y continuamente renovadas, como si existiese una fijación del pensamiento.

(15) Enciclopedia de la Psicología Oceano, El Desarrollo del Niño, Oceano, Vol. 1, Barcelona, 1983, p. 117

En realidad, el niño tiene la posibilidad intermitente de crear una nueva conducta. Es por ese cambio que realiza el aprendizaje de nuevas experiencias que más tarde organizadas y verificadas, se integran a las anteriores para crear estructuras conjuntas cada vez más firmes. No se trata de una simple yuxtaposición de experiencias vividas, sino una interacción de las experiencias antiguas con las nuevas, así como la creación de lazos entre ellas.

El aprendizaje, de acuerdo con Piaget sucede a través de un proceso de Asimilación y Acomodación. La Asimilación es analoga a la Asimilación Biológica del alimento; los niños admiten información procedente del medio ambiente en una forma bastante parecida a la forma en que ingieren y absorben comida. La Acomodación es analoga al cambio que ocurre en el organismo físico (estructura) a consecuencia de la nutrición. En términos del lenguaje común, puede decirse que los niños se esfuerzan por entender sus experiencias interpretandolas de modo coherente con los conocimientos que ya posee (asimilación) y que las experiencias, al mismo tiempo modifican esos conocimientos (acomodación). La Acomodación capacita al niño para asimilar ideas cada vez más complejas. En otras palabras, la comprensión es un producto de la asimilación, y el entendimiento de nuevas cosas es posible gracias a la acomodación. (16)

Así el proceso del conocimiento implica la interacción entre el niño, sujeto que conoce y el objeto de conocimiento en la cual se ponen en juego los mecanismos de asimilación o sea la acción del niño sobre el objeto en el proceso de incorporación a sus conocimientos anteriores.

Ejemplo: Cuando un niño manipula juguetes, concretamente una pelota de hule, concibe un modelo mental de ella, con lo que constituye una representación sensoriomotriz en su mente. Ahora, bien, si le damos a manipular una pelota del mismo tamaño color y forma, pero de trapo, el niño necesitara ajustar, el esquema que ya posee de la pelota de hule, otro esquema de la nueva pelota, ya que ésta conserva las mismas características pero no las mismas propiedades. De este modo. los niños pequeños asimilan las nuevas observaciones en base a los esquemas que surgen de sus acciones y experiencias anteriores.

(16) Lewis, P: Lipsitt y Otros, Desarrollo Infantil, Trillas, México, p. 132

La acomodación, modificación que sufre el niño en función del objeto o acción del objeto sobre el niño. En el caso del ejemplo anterior, cuando el niño manipula la nueva pelota, que como ya dijimos, conserva las mismas características pero no las mismas propiedades, tendrá que descubrir esas propiedades y acomodar los nuevos esquemas referentes a ese objeto.

Mediante la aplicación combinada de estos dos procesos de la actividad inteligente asimilación y acomodación es como el niño asimila experiencias nuevas a los esquemas que ya posee.

El proceso de la adaptación es, el aspecto dinámico de la inteligencia mediante el cual se consigue el equilibrio ante la asimilación y acomodación. El resultado de la interacción entre ambos componentes genera un cambio, paulatino en las estructuraciones mentales.

Volviendo a nuestro ejemplo: al manipular la nueva pelota, el niño asimila las nuevas propiedades de esta, las ajusta o acomoda, dándose por consiguiente la adaptación, debido a ella el individuo crea un bagaje suficiente de esquemas similares que habrá de servirle para ampliar su campo de acción.

Los mecanismos de asimilación y acomodación son acciones mentales que dan por resultado la estructuración progresiva del conocimiento. Lo que adquiere mayor importancia para el conocimiento de la realidad, es la estructura de conocimientos previos en la cual el estímulo puede ser asimilado.

En la evolución normal se produce, en consecuencia lo que Piaget llama un estado de equilibrio final, que indica que las nuevas estructuras están terminadas y funcionan de manera satisfactoria.

Esta evolución mental no se produce a brincos, sino que existe una continuidad que conduce al niño, de manera insensible, a efectuar gestos y después actividades intelectuales más complicadas.

Recordemos una frase escuchada con frecuencia "ya lo entendí", cuando el niño que buscaba una solución acaba de comprenderlo todo.

Para Piaget, el equilibrio conduce a retomar la noción de solidez de las estructuras intelectuales.

El cambio de un nivel de comprensión a otro, de una etapa cognoscitiva a otra, se lleva a cabo mediante el proceso de equilibramiento. Dicho proceso disipa el estado de desequilibrio que sucede cuando el ni-

ño es incapaz de asimilar experiencias y cuando no puede acomodarse a ellas. El equilibramiento reorganiza la estructura mental. El sistema de esquemas cognoscitivos de tal forma que nuevamente se obtendrá el equilibrio. En otras palabras como resultado del equilibramiento un niño alcanza una comprensión más completa de la realidad, los procesos de asimilación y acomodación continúan dentro de esta nueva estructura. Los procesos de poner a prueba la realidad (asimilación) y de reajustar a la realidad (acomodación) guardan cierto parecido con las respectivas nociones Freudianas. (17)

### 2.3 Las Etapas del Desarrollo Cognoscitivo.

El concepto de etapa en la teoría de Piaget, significa el paso de un nivel del funcionamiento conceptual a otro. En cada etapa, el niño conoce el mundo de distinto modo y usa mecanismos internos diferentes para organizarse. En cada nueva etapa, las capacidades adquiridas en las etapas anteriores se retoman para integrarlas a una estructura más compleja. Dichas etapas no las delimita dentro de términos cronológicos rígidos, pues estos, debido a las diferencias individuales no deben tomarse en forma absoluta.

Para Piaget, las experiencias de inseguridad del niño y sus logros para adaptarse a la comprensión del mundo y reducir estas inseguridades resultan de un proceso sistemático, a través de cuatro etapas del desarrollo.

Las cuatro etapas son:

**1.-Etapa Sensorial-Motora** (de 0 a 18 meses ó 2 años)  
En la que la comprensión del mundo para el niño está totalmente contenida en sus interacciones sensoriales y motoras. El esquema del niño está constituido por sistemas observables y totalmente organizados. Las respuestas reflejas se hacen más precisas y se organizan en esquemas conductuales que pueden solucionarse en función del medio ambiente. Se adquiere el concepto de la permanencia del objeto. Se desarrolla una comprensión primitiva de la casualidad, el tiempo y el espacio.

(17) Lewis, P. Lipsitt y otros, Desarrollo Infantil, Trillas, México, 1981, p. 134

2.- **Etapa Preoperacional** (de 18 meses ó 2 años a 6 ó 7 años). En la cual el niño puede simbolizar esquemas sensorio-motoras propiamente dichos. La resolución de problemas depende en gran parte de las percepciones sensoriales inmediatas. No es la lógica lo que guía al niño, sino el razonamiento transductivo y la intuición. Aparece el pensamiento simbólico conceptual, con simbolismo verbal y no verbal. El juego es muy imaginativo. El uso del lenguaje por parte del niño se caracteriza por su repetitividad, egocentrismo, imitación y experimentación.

3.- **Etapa de las Operaciones Concretas** (de 6 ó 7 años a 11 ó 12 años). En la que el desarrollo de las operaciones cognitivas son seguidas por el individuo para permitir pensamientos lógicos acerca de experiencias que ocurren aquí y ahora. El niño realiza "operaciones" actividades mentales basadas en las reglas de la lógica siempre que disponga de puntos de apoyo concretos. La clasificación de objetos y acontecimientos refleja el uso de categorías conceptuales y jerarquías. Puede observarse una aproximación casi sistemática a la resolución de problemas que incluye la consideración de hipótesis alternativas.

4.- **Etapa de Operaciones Formales** (de 12 años en adelante). En la que el desarrollo de operaciones cognitivas son utilizadas para pensar en la solución de problemas abstractos. El niño efectúa operaciones formales: actividades mentales que implican conceptos abstractos e hipotéticos. El niño puede utilizar supuestos en situaciones de resolución de problemas. El niño puede resolver problemas que elijan el uso del razonamiento proporcional. (18)

## 2.4 La Construcción del Conocimiento en el Niño.

Es esencial tener presente que el niño es una persona consciente y que conoce, tratando con su actividad de entender y de predecir como va a reaccionar la realidad física y esencial en la que vive. Las capacidades cognitivas del niño son de particular importancia en las situaciones no bien definidas y que están abiertas, por lo mismo, a interpretación. la cognición, por tanto, no solo es importante para las actividades mentales de respuestas que son conocer y comprender, sino también para las actividades mentales de anticipación como son

(18) Fanterny, Teorías y Problemas de Psicología del Niño, México, MCGRAW HILL, 1981, p. 7

planear, anticipar y escoger. Nuestro juicio sobre el desarrollo cognoscitivo del niño se debe integrar en una visión global del niño como un ser que siente, desea y hace planes. Se debe entender al niño, además, como a alguien que vive en su familia, y en una variedad de ambientes sociales que determinan los problemas que el niño debe resolver y los recursos de que objetivamente dispone para encararlos.

A través de las experiencias que va teniendo con los objetos de la realidad, el niño construye progresivamente su conocimiento el cual, dependiendo de las fuentes de donde proviene, puede considerarse bajo tres dimensiones: **físico, lógico-matemático y social** los que se construyen de manera, integrada e interdependientes uno del otro.

**El conocimiento físico** es la abstracción que el niño hace de las características que están fuera y son observables en la realidad externa; por ejemplo: el color, la forma, el tamaño, el peso, etc. La fuente de conocimiento son los objetos principalmente y la única forma que el niño tiene de encontrar esas propiedades físicas es actuando sobre ellos material y mentalmente y descubrir como los objetos reaccionan a sus acciones. Esto es importante ya que el conocimiento físico se caracteriza por la regularidad de la reacción de los objetos.

**El conocimiento lógico-matemático** se va construyendo sobre relaciones que el niño ha estructurado previamente y sin las cuales no puede darse la asimilación de aprendizajes subsecuentes. Tiene como característica el que se desarrolla siempre hacia una mayor coherencia y que una vez que el niño lo adquiere lo puede reconstruir en cualquier momento. En lo que respecta a la construcción que el niño va haciendo del **conocimiento social**, es necesario considerar que este se caracteriza principalmente por ser arbitrario, dado que proviene del consenso socio-cultural establecido. Dentro de este tipo de conocimiento se encuentra el lenguaje oral, la lecto escritura, los valores y normas sociales, etc., que difieren de una cultura a otra. Este conocimiento conlleva una particular dificultad para el niño, ya que no sustenta sobre ninguna lógica invariable o sobre reacciones regulares de los objetos sino que es un conocimiento que tiene que aprenderse de la gente, del marco social que rodea al niño. (19)

---

(19) Arroyo, de Yaschine, Margarita y Otros, Programa de Educación Preescolar Libro 1 Planificación del Programa, México, Sep., 1981, p. 16-18

## 2.5 Características del Niño Durante el Periodo Preoperatorio.

Entre los 18 meses y los cinco o seis años, los niños desarrollan capacidades para representar de manera simbólica acciones, objetos y relaciones conceptuales que el niño tiene de las relaciones lógicas.

Los aspectos más interesantes del desarrollo mental en esta etapa preoperacional es la elaboración de múltiples sistemas de representación. Las formas de representación son imágenes mentales, imitación, juego simbólico y lenguaje.

Cada uno de estos modos de representación se ve influenciado por los esquemas que el niño ya maneja y por el medio ambiente. Por ejemplo la imitación consiste en que el niño repita las acciones o las de otras personas u objetos cuando estos están ausentes. Los esfuerzos necesarios para imitar exigen la acomodación de esquemas que ya eran familiares.

Para emitir un ruido parecido al del elefante, o para marchar como soldado, es necesario alterar patrones ya conocidos para igualar el modelo. Es así como la imitación hace crecer los esquemas del niño y aumenta la percepción de las semejanzas entre él mismo y el ambiente que lo rodea.

Los aspectos que caracterizan esta etapa del desarrollo y ayudan a la estructuración del pensamiento son:

**La función simbólica, las preoperaciones lógico-matemáticas y las operaciones infralógicas o estructuración de tiempo y espacio.**

La función simbólica aparece al principio del período preoperatorio como un factor determinante para la evolución del pensamiento, consiste en la posibilidad de representar los objetos, acontecimientos y personas en ausencia de ellos.

Se pueden distinguir claramente como expresiones de esta capacidad representativa de juego simbólico, en el cual el niño representa roles o papeles que satisfacen las necesidades afectivas e intelectuales de su "yo". Generalmente hace entrar en escena a los personajes que ejecutan una acción en la que el niño se involucra.

Pasa con facilidad de lo real a lo imaginario debido a la confusión que existe en su mente entre el pasado y el futuro así como su desconocimiento del espacio que le hace ignorar los obstáculos. Por esta razón encarna fácilmente a los personajes, da vida a las cosas y desarrolla situaciones.

Tratemos de relacionar las manifestaciones del niño en esta etapa inicial del período preoperatorio con los niveles de

evaluación del juego simbólico; a manera de ejemplo, representamos dos niveles: el primero en el que el niño representa roles relacionados con su hogar y el segundo en el que incluye a otras personas. El educador a través de estas manifestaciones, podrá ubicar a cada niño en el nivel en que se encuentra y lo ayudará a continuar su proceso, propiciando el desarrollo del juego, y dejándolo en libertad para expresar con espontaneidad lo que piensa y siente a través de un personaje del cual adopte el carácter y la actitud.

El lenguaje oral. A los cinco años, edad de las grandes adquisiciones sociales el niño comienza a perfeccionar su lenguaje.

Este aprendizaje no se da por imitación, ni por asociación de imágenes o palabras, sino porque el niño para comprender, ha tenido que reconstruir por sí mismo el sistema para apropiarse de él, reinvertirlo, reutilizarlo, al tomar, selectivamente, la información que le brinda el medio.

La centralización del pensamiento, le impide colocarse en el punto de vista del "otro", lo cual provoca el "monólogo colectivo" en el que cada niño sigue su pensamiento sin incluir en el lo que el "otro" intenta comunicarle.

El educador al observar al niño que habla para sí mismo lo ubicará en el primer nivel y procurará favorecer la expresión oral, hasta lograr que adquiriera una mejor comunicación.

Otra expresión de la capacidad representativa de la expresión gráfica que permite al niño un intercambio y comunicación continua con los demás. Una de las formas es el dibujo, por medio del cual, intenta imitar la realidad a partir de una imagen mental formada por lo que sabe del objeto, hasta poder representar lo que ve del mismo, esto es, incorporando progresivamente aspectos objetivos de la realidad.

La lecto escritura. A lo largo del periodo preoperatorio, la función simbólica se desarrolla desde el nivel del símbolo en el que el niño utiliza símbolos individuales elaborados por él mismo y comprendidos sólo por él, ya que se refieren a recuerdos y experiencias íntimas y personales. Por ejemplo: cuando el niño hace un trazo O y se le pregunta ¿que significa ese trazo? responde es mi nombre, dice Pablo. La secuencia observable de esta etapa del proceso será: maneja símbolos individuales.

**Las preoperaciones lógico-matemáticas.** Uno de los procesos fundamentales que se operan en este período es la organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento.

Las operaciones más importantes son: la clasificación, la

## **seriación y la noción de conservación del número.**

La clasificación constituye una serie de relaciones mentales en función de las cuales los objetos se reúnen por semejanzas, se separan por diferencias, se define la potencia del objeto a una clase y se incluyen en ella subclases.

La seriación es una operación en función de la cual se establece y ordenan las diferencias que hay en relación a una determinada característica de los objetos, es decir, se efectúa un ordenamiento según las diferencias crecientes o decrecientes, por ejemplo: de tamaño, grosor, color, temperatura, etc.

La noción de conservación del número es una síntesis de las operaciones de clasificación (inclusión de clases) y seriación.

Consiste en que el niño puede sostener la equivalencia numérica de dos grupos de elementos, de cada uno de los conjuntos que no están en correspondencia visual uno a uno.

La estructuración del tiempo y del espacio en el niño es el resultado de un largo proceso, no surge como algo ya dado, ni inmediatamente percibido, sino que es el producto de manipulaciones activas del ambiente espacio-temporal dentro del cual se ubican, desplazan y relacionan los objetos y suceden los eventos.

El periodo preoperatorio o periodo de organización y preparación de las operaciones concretas del pensamiento se extiende aproximadamente desde los 2 ó 2.6 años hasta los 6 ó 7 años. Puede considerarse como una etapa a través de la cual el niño va construyendo las estructuras que darán sustento a las operaciones concretas del pensamiento, a la estructuración paulatina de las categorías del objeto, del tiempo, del espacio y la casualidad, a partir de las acciones y no todavía como nociones del pensamiento. A lo largo del periodo preoperatorio se va dando una diferenciación progresiva entre el niño como sujeto que conoce y los objetos de conocimiento con los que interactúa, proceso que inicia desde una total indiferenciación entre ambas hasta llegar a diferenciarse, pero aún en el terreno de la actividad concreta. Durante este periodo el pensamiento del niño recorre diferentes etapas que va desde egocentrismo en el cual se excluye toda objetividad que venga de la realidad externa hasta en forma de pensamiento que se va adaptando a los demás y a la realidad objetiva

Este camino representa un proceso de centralización progresiva que significa una diferenciación entre su yo y la realidad externa en el plano del pensamiento. El carácter egocéntrico del pensamiento del niño podemos observarlo en el juego simbólico y juego de la imaginación y de imitación en donde hay una actividad real del pensamiento esencialmente egocéntrica - que tiene como finalidad satisfacer al yo, transformando lo real en función de los deseos.

Como manifestaciones de la confusión e indiferenciación entre el mundo interior o subjetivo y el universo físico, el pensamiento del niño puede apreciarse, en características como:

**El animismo:** o sea la tendencia a concebir las cosas los objetos como dotados de vida; lo que tiene una actividad es una cosa viva, lo que se mueve como los astros, los fenómenos naturales, etc., están vivos, y a los objetos inertes se les anima. Este animismo resulta de la asimilación de las cosas a la actividad que el mismo niño realiza, a lo que el puede hacer y sentir.

**El artificialismo:** o creencia de que las cosas han sido hechas por el hombre o por un ser divino.

**El realismo:** esto es cuando el niño supone que son hechos reales que no se han dado como tales; por ejemplo, los sueños, los contenidos de los cuentos, etc.

Estas diferentes manifestaciones del pensamiento se caracterizan por haber en ellas una asimilación deformada de la realidad siendo manifestaciones incipientes del pensamiento en que los aparentes errores del niño son totalmente coherentes dentro del razonamiento que el mismo hace. (20)

## 2.6 Desarrollo Social.

Las personas desempeñan un papel importante en el desarrollo del niño; los adultos y los niños mayores contribuyen al bienestar del infante y le ofrecen oportunidades de interacción, a consecuencia de lo cual los infantes desarrollan una relación emocional, especial con los seres que cuidan de ellos. A los pequeños les encanta imitar a sus padres, a sus hermanos mayores y a sus animales preferidos, pues son figuras por las que sienten una especie de admiración o cariño y a los que desean parecerse en algún determinado aspecto.

(20) Arroyo, Opcit., p. 22-24

El desarrollo social del niño es, en buena medida, un proceso de imitación e identificación. Las técnicas persuasivas y el juego ejercen así mismo una enorme influencia en las conductas sociales de los niños. Los datos de investigación indican que todos y cada uno de estos procesos contribuyen de manera crucial a determinar la conducta social de una persona. El profesor tiene la oportunidad y el cometido de utilizar estos procedimientos para promover pautas de conducta socialmente aceptables. (21)

La familia es un grupo que se une con las aportaciones de todos los miembros por el intercambio de ideas, emociones y pensamientos.

La familia es la que proporciona al niño, el amor y la seguridad que necesita para desarrollarse adecuadamente ante todo un marco de referencias instituíbles por una profunda carga de emociones afectivas sobre las que edificará sus primeros sentimientos de seguridad y de pertenencia a un grupo; así como su creciente autonomía.

El aprendizaje social de los niños tiene lugar en el hogar sus primeras experiencias con sus familias particularmente los vínculos con sus madres, generalmente se supone que constituyen antecedentes críticos de las relaciones sociales posteriores.

En forma característica, la madre satisface las necesidades primarias del hijo en lo que se refiere a alimento, para aliviarle el dolor, brindándole calor y tal vez, para estimularlo táctilmente. En consecuencia, la presencia de la madre, los estímulos visuales, auditivos, táctiles y cinestéticos que ella presenta llega a estar asociada con la satisfacción de necesidades, y ella llega a significar placer, alivio de la tensión y motivo de contenido.

En las primeras y fundamentales etapas de la vida para el niño los padres son todo, tanto porque cubren sus necesidades físicas y materiales, como padres de familia le ofrecen un modelo de ser, de estar en el mundo, de comportarse ( y este modelo tanto si el niño lo acepta como si se rebela contra el) - le transmiten la cultura, el sentimiento amplio, de tal manera que al pequeño le llegará, no como algo abstracto ó como un conjunto de conocimientos sino como algo vital.

---

(21) Clifford, Margaret, M., Enciclopedia Práctica de la Pedagogía Fundamentos y Desarrollo, Barcelona, Oceano, Vol. 1, 1982, p. 253

Los padres ejercen una influencia temprana y profunda sobre la conducta de sus hijos. Además de aportar parte de la estimulación que provoca expresiones y emociones de placer, así como pautas de gestos y posturas proporcionan modelo de acción e innacción que el niño empieza a copiar.

Los padres tiernos y receptivos provocan en sus hijos conductas de orden distintos de la sucitada por padres frios y distantes.

Al parecer los padres ejercen una influencia temprana y directa que define las inclinaciones del niño hacia la acción y la cantidad vigorosa que manifestará regularmente y que regula su expresión emocional cuando interviene en situaciones de juego tanto estructurada como no estructurada. (22)

En el ambiente del Jardín de Niños se puede impulsar de muchas maneras el desarrollo social de los niños primero: el material de juego, la disposición física del lugar y las actividades que se planean, se puede diseñar de tal manera que impulse la independencia de los niños. Las tareas se pueden estructurar de tal manera que respondan a las capacidades que los niños pueden modelar y reforzar la capacidad de resolver los problemas en forma independiente. La disposición del grupo se puede arreglar de tal modo que impulse en los niños la conciencia de que cada quien es una persona diferente con diferentes puntos de vista. Los juguetes y las actividades organizadas pueden servir para estimular interacciones. Por ellas, los niños pueden descubrir las capacidades de cada quien y aprender a apreciar las fuerzas que cada quien tiene.

Los niños en esta edad, tienen posibilidades de relaciones sociales elaboradas. Les encanta interrelacionarse con sus compañeros y desarrollan habilidades de juego de grupo.

El lenguaje y el juego simbólico son los medios preferidos para interactuar con los compañeros, también se imitan mutuamente, comparten ruidos, expresiones, gestos o actitudes físicas por medio de la imitación.

La socialización de los pequeños facilitan la coordinación de sus facultades físicas elementales, posibilitan en ellos el establecimiento de confianza humana (mediante la relación madre-hijo) y les inculca el aprendizaje de los hábitos cotidianos; comida, descanso, autocuidados, aseo personal.

---

(22) Bryant, J. Cratty, Desarrollo Perceptual y Motor en los Niños, Paidós, Barcelona, 1982, p. 297-298

Una vez logrado lo anterior se inicia la socialización - propiamente dicha, por lo que el niño aprende a ser socio activo del grupo social.

Cada nueva relación interpersonal constituye a la estructuración de modos de acción que son resultado del esfuerzo de adaptación del niño al ambiente.

### 3. EDUCACION AMBIENTAL EN EL NIVEL PREESCOLAR.

#### 3.1 Desarrollo y Educación.

El desarrollo del hombre se da en función de factores hereditarios y de adaptación biológica, y factores de interacción social.

La principal diferencia entre las sociedades animales y las sociedades humanas radica en que las condiciones sociales características del ser humano no están determinadas por mecanismos hereditarios, sino que son adquiridas por transmisión externa y desarrolladas en función de interacciones sociales múltiples y diferenciales.

La necesidad de adaptación del hombre hizo que esta fuera descubriendo la manera de utilizar y dominar la naturaleza. Surgen así saberes y técnicas que son transmitidas a la descendencia que los adopta, mejora y enriquece, formando e incrementando la herencia cultural.

Todo estilo de desarrollo, en tanto contiene un conjunto más o menos coherente de normas explícitas e implícitas que rigen la vida humana, supone un modelo de educación que propende a mantener ese estilo de ir adaptando a los individuos -sobre todo a los que van ingresando al sistema- al tipo de conducta que les es característico. Al hablar de educación me estoy refiriendo aquí tanto a los procesos directos organizados por la sociedad para instruir a sus miembros en diversas etapas de la vida como a la educación que refleja que proporciona la serie de elementos con que naturalmente se pone en contacto todo individuo en su medio. Este último ha ganado enorme importancia gracias al desarrollo de los medios de comunicación de masas, en particular la radio y la televisión. (23)

---

(23) Sunkel, Osvaldo y Otros, Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la América Latina, Fondo de Cultura, México, 1981, p. 593

### 3.2 La Educación Como Fenomeno Social.

Desde el momento de nacer, el ser humano se encuentra inmerso en una compleja red de relaciones con su ambiente, que influye en su posterior integración al grupo del que forma parte.

A lo largo de la vida y sobre todo en los primeros años, las normas culturales y la interrelación con los otros, condicionan las pautas de comportamiento, los roles, actitudes y formas de concebir el mundo que el individuo adopta.

La educación es una practica inherente a todo proceso civilizador, sus finalidades pueden ser implícitas o explícitas y se refiere a la vez a la perpetuación de una tradición establecida y a la posibilidad de un futuro diferente. La educación plantea siempre un conflicto entre la necesaria integración a una sociedad establecida y el desarrollo pleno del yo.(24)

### 3.3 La Escuela Institución Social.

El proceso socializador y educativo es realizado por diversas organizaciones que pueden tener finalidades implícitas o explícitas y que adopten diferentes intereses y modalidades.

La educación formal, que posee finalidades explícitas, se lleva a cabo en la escuela, institución facultada por la sociedad para formar a los jovenes en aquellos aspectos considerados valiosos y necesarios para integrarse a la comunidad.

La finalidad de la educación, concretada en la función de la escuela, es tratar de dar respuesta a las aspiraciones socio-culturales de la colectividad y a las necesidades específicas del desarrollo individual.

La práctica docente ha de considerarse ante todo como una práctica social, donde el maestro, a fin de cumplir su función como agente socializador y transformador, propicie la apertura de espacios democráticos para valorar los problemas que afectan las condiciones de vida del grupo social y de cada sujeto en particular.

(24) Ardoinoi, J., citado por Margarita Pansza y Otros, Fundamentación de la Didáctica, Vol. 1, Primera Unidad, México, 1982, p. 24

### 3.4 La Educación Ambiental.

La educación ambiental es un estilo de educación que tiene a la formación y fortalecimiento de la conciencia ecológica es decir, que el individuo tenga la capacidad para comprender y valorar los aspectos físicos, biológicos, sociales tecnológicos y económicos que permiten y condicionan su propia evolución y con las cuales se interrelaciona constantemente influyendo en forma decisiva en su salud.

Una verdadera educación ambiental requiere redefinir la relación hombre-naturaleza, en la cual el hombre se sepa y se sienta parte de la naturaleza y no dueño de ella, llegar a esta actitud de respeto y pertenencia necesita un conocimiento dinámico del interjuego que existe entre los elementos bióticos, abióticos y sociales que conforman su habitat.

Una conciencia ambiental tiene que pasar necesariamente por un desarrollo del pensamiento, los asuntos ligados al problema ambiental han de ser pensados y vinculados a sus causas y consecuencias a corto y largo plazo; debe integrar el análisis y propuesta de posibles soluciones en las que se refleje un verdadero compromiso y participación ciudadana.

La necesidad de educar a la población sobre las características y funcionamiento del medio ambiente ha estado siempre presente entre todos los educadores aunque no recibía el título de educación ambiental. En todo caso, al presentarse la crisis ambiental y convertirse esta en preocupación prácticamente en todo el mundo, se plantea la necesidad de educación ambiental particular que colabore al establecimiento de las relaciones más armónicas entre el ser humano y su medio ambiente, pretendiéndose de esta forma, resolver por lo menos en parte la problemática ambiental y en todo caso prevenir la producción de nuevos y más graves problemas ambientales. (25)

(25) Lopez, Portillo Manuel y Otros, El Medio Ambiente en México; Temas, Problemas y Alternativas, Fondo de Cultura Económica, México, 1982, p. 371 a la 373

### 3.4.1 Objetivos, Características y Potencialidades de la Educación Ambiental.

El objetivo fundamental de la educación ambiental es lograr que los seres humanos protejan, restauren y mejoren el medio ambiente que constituye una base importante del desarrollo económico sosteniendo, se hace imprescindible una interacción más adecuada que la que prevalece actualmente entre la naturaleza y los seres humanos organizados en sociedad.

Por ello resulta necesario entre los otros elementos un conocimiento en profundidad de los ecosistemas naturales, que permitan su mejor utilización y una modificación sustancial de las modalidades de aprovechamiento de los recursos naturales.

Requisito fundamental de educación que sea ambiental particularmente para países en desarrollo, es el de estar en íntimo contacto con la realidad local, tanto natural como sociocultural. (26)

### 3.5 El Plantel Preescolar.

La formación de una conciencia ambiental, no debe reducirse a favorecer ciertos hábitos de higiene o a dar información parcializada sobre la naturaleza. Atender a este tipo de educación es comprender claramente la necesidad de promover el desarrollo integral de la personalidad a través de permitir y proporcionar experiencias múltiples y diferenciadas para que el niño actúe, y logre sus propios descubrimientos.

Descubrir es crear, es reelaborar la realidad para hacerla propia. Es un proceso dinámico interno que se retroalimenta del medio exterior de donde surgen todos aquellos objetos que al despertar el interés se vuelven significativos y posibles de ser asimilados y entendidos de acuerdo a las estructuras del pensamiento que se posean.

---

(26) Lopez, Portillo, Opcit., p. 370

### 3.6 Autonomía y Conciencia Ambiental.

Ayudar a cada niño a construir sus propios conocimientos y sus propios valores, es la mejor manera de formar individuos - autónomos que respeten por reciprocidad la autonomía de los - demás, capaces de tomar decisiones que no afecten la salud del grupo y de actuar en conciencia.

Existe autonomía, es decir capacidad para entender y res--petar otros puntos de vista y otras realidades, cuando la conciencia considera necesario un ideal o un valor que es inde--pendiente de cualquier presión externa. Por lo tanto no se - puede construir la autonomía fuera de la realidad del yo con - los demás. Aunque parece contradictorio hablar de autonomía - cuando se hace referencia al problema colectivo, no es así, ya que el pensamiento autónomo, es visto aquí como la síntesis - positiva del conflicto del individuo por integrarse a la comu--nidad.

La autonomía tiende al pensamiento objetivo y crítico, a - la cooperación con los otros y al respeto hacia todo lo que le rodea.

Formar individuos autónomos es una misión educativa que ha de realizarse desde los primeros años de vida si se quiere realmente propiciar una ideología am--biental donde "el hombre recupere el vínculo, en la conciencia y en la acción con la naturaleza como da--dora de vida, respetando en este sentido sus propie--dades, ciclos y procesos". (27)

### 3.7 La Función del Plantel Preescolar.

En los planteles preescolares, el niño entra en contacto - con una institución socializadora cuya organización, reglas, - dinámica y forma de relación difieren de las de su familia, y que tiene como función potencializar su desarrollo de manera - integral, lo que significa promover un crecimiento sano, pro--piciar experiencias que favorezcan sus procesos intelectuales y su adaptación al grupo social a través de relaciones que - permitan la formación de la conciencia social.

---

(27) Jiménez, Ma. del Pilar y Simón Hernández, El Problema - Ambiental en la Educación Media Básica, Cero en Conducta, No. - 10, México, 1988, p. 21

En el nivel preescolar, atender la educación de la salud ambiental es rescatar en gran parte la función que este tiene asignada y la filosofía que desde sus inicios lo ha guiado; es respetar las características psicobiológicas del niño, atender su cuerpo y su mente, e iniciarlo en la vida social del grupo.

Por supuesto, la educación no puede cargar con toda la responsabilidad, ni posee las posibilidades, sobre todo inmediatas para combatir esta situación cada vez más crítica.

Pero si como se apuntaba anteriormente es necesario la participación colectiva, la escuela, y en este caso los planteles preescolares, no pueden permanecer pasivos ante la necesidad de atender esta problemática, sobre todo si consideramos que en este nivel se inicia formalmente la educación ciudadana la cual tendrá que ser replanteada en el sentido de conciencias autónomas que pueden llegar a la verdadera participación reflexiva y comprometida si se pretende lograr realmente los cambios de actitud que el problema de salud ambiental requiere

Incluir educación ambiental en la práctica cotidiana de los Jardines de Niños con el propósito de formar ciudadanos conscientes de que el ser humano forma parte de ese ambiente, requiere de estrategias didácticas que consideren el aprendizaje como un proceso activo, que se dará a la medida en que se propicie en el niño la constante y respetuosa interacción con los elementos de su entorno.

El punto de partida para abordar la problemática en el interés del niño por conocer y descubrir su medio y los objetos que en él existen; en esta edad el preescolar manifiesta una curiosidad incesante por conocer el entorno natural y social del que forma parte. (28)

### 3.8 Contenidos Para Favorecer la Educación Ambiental.

Toda acción educativa remite a un proceso de enseñanza-aprendizaje que supone la intervención de un sujeto que aprende otro que propicia las experiencias de aprendizaje y aquello que se aprende; es decir el alumno, el docente y el contenido.

(28) Programa Para la Modernización Educativa, Orientaciones Para el Fortalecimiento del Programa Vigente en Educación Preescolar, México, Sep., 1989, p. 22-23

El alumno, sujeto de su propio aprendizaje y observador de la realidad que le circunda posee un interés natural por conocer su medio ambiente e interrelacionarse con él a través de la acción total.

El niño es un observador que formula hipótesis, pregunta, obtiene sus propias conclusiones, va descubriendo el mundo; en este redescubrir, asocia, relaciona, clasifica, encuentra similitudes y diferencias, incluye, excluye, etc. Estas acciones le permiten integrar a nuevas experiencias los conocimientos anteriores, pero a la vez le permite ampliar, modificar, cambiar o generalizar dichos conocimientos.

El docente, facilitador del aprendizaje, tiene como función propiciar las situaciones y el ambiente más adecuado para que el niño pueda entrar en contacto y establecer interrelación con aquellos contenidos de la realidad que por su importancia formativa, considera valioso que el niño asimile; así mismo en su papel de guía y observador del aprendizaje ha de mantener una actitud de atención permanente para aprovechar cualquier actividad o momento oportuno que se presente y promover, a través de preguntas o actitudes, la acción física y mental de sus alumnos, así como valorar sus avances o dificultades en el proceso de aprendizaje.

Los contenidos, aspectos de la realidad susceptibles de despertar el interés del niño por actuar y favorecer el desarrollo de su pensamiento social y mental, son el marco de referencia que da contexto a la acción del niño; tendrán que ser significativos, es decir interesantes para el alumno, interés que dependerá de la estructuración cognitiva alcanzada, o lo que es lo mismo, de su etapa de desarrollo. Cuando el contenido corresponde a este, se convierte en objeto de conocimiento.

Las acciones encaminadas a la educación en salud ambiental son determinadas en gran parte por los contenidos, pues los aspectos ecológicos y la relación que el hombre establece con ellos tendrán que ser abordados como objetos de conocimiento.

**Aspectos ecológicos generales:** la naturaleza como sistema (ecosistema), comunidades bióticas, elementos abióticos, energía.

**Contenidos educativos generales:** la naturaleza, las plantas, los animales, importancia del sol, cadenas alimenticias, el agua, elemento vital, el aire que respiramos, la tierra, la basura, todos necesitamos un lugar limpio para vivir, ¿que podemos hacer para no acabar con la naturaleza?, ¿como nos afecta la contaminación?, todos contaminamos.

**Relación del hombre con la naturaleza:** degradación y contaminación, conservación y restauración.

### 3.9 Criterios Metodológicos.

La puesta en marcha de experiencias y actividades encaminadas a revalorizar las relaciones del hombre con su medio, requiere de estrategias didácticas que consideren el aprendizaje como un proceso activo, que se da solamente cuando el objeto de conocimiento es significativo para el niño, lo que depende principalmente del nivel de desarrollo que ha alcanzado éste. Algunos criterios generales que hemos de considerar para iniciar la construcción de una conciencia ecológica en el niño se presenta a continuación integrados en los siguientes rubros

Considerar siempre el interés del niño; sin interés no hay aprendizaje.

El interés del preescolar por la naturaleza se manifiesta de manera natural, el niño observa, pregunta, trata de explicar los objetos y fenómenos de su entorno y esta necesidad por comprender se traduce en curiosidad e interés permanente por conocer y descubrir el ambiente que le rodea.

En esta edad le interesan las plantas, los animales, la lluvia, el sol, los otros niños, también le llaman la atención los coches, las fabricas, el trabajo del adulto, su interés es interminable, quiere saber el porque y el como de las cosas. Así interesar al niño por el ambiente y los problemas que le afectan no resulta difícil para el educador, ante esto su labor principal consiste en apoyarse en este interés y guiarlo para poner al niño en contacto con los aspectos y problemas ecológicos que le sean accesibles de acuerdo a su etapa de desarrollo.

Respetar y potencializar el interés que manifiesta el niño por el ambiente natural y social de que forma parte es la mejor manera de promover una educación en salud ambiental.

La formación de una conciencia conservacionista y de respeto a la naturaleza necesita del fenómeno de la participación y la cooperación.

Se ha señalado ya que la educación en salud ambiental busca la participación activa de todos los miembros de la comunidad para enfrentar y tratar de solucionar los problemas derivados de la contaminación y el deterioro ecológico.

El planteamiento que se hace, no pretende convertir a la escuela en la responsable de promover la participación colectiva para resolver los problemas inmediatos del medio ambiente lo que se esta proponiendo es una concepción de participación más amplia y cotidiana, resultado de una práctica constante en la que cada individuo recupere su responsabilidad como sujeto

y como miembro del grupo, en donde la colaboración no se da por imposición sino como consecuencia del propio convencimiento. Esta actitud participativa debe iniciarse desde los primeros años de vida y es precisamente en los planteles preescolares donde el niño comienza una vida social más amplia y diferenciada que permite mayores relaciones de reciprocidad y cooperación.

El desarrollo de la cooperación y autonomía, base de la participación, no tiene lugar de un día para otro, sino que como el educador bien sabe, es un largo proceso que implica crecimiento, experiencias y transmisión social; la labor del docente consiste, entonces propiciar situaciones donde el niño intercambie puntos de vista con otros niños y con los adultos, establezca relaciones de afecto y respeto con el medio natural y social e intervenga directamente en la toma de decisiones.

Las anteriores acciones se ven diariamente en todas las actividades del proceso didáctico (planeación, realización, evaluación). A lo largo de la jornada de trabajo la educadora encontrará diferentes momentos durante los cuales, grupal o individualmente, podrá promover que el niño observe que hay diferentes maneras de hacer las cosas; exponga lo que piensa de los objetos, personas y situaciones y lo confronta con otras opiniones; ponga en práctica sus ideas y las de sus compañeros; participe activamente en acciones de beneficio común y se le permita empezar a tomar decisiones para que poco a poco sea capaz de asumir otras más importantes.

Algunos criterios que se pueden tomar en cuenta son los siguientes:

Con los niños lactantes y maternos las experiencias en salud ambiental deben ser tratadas en forma completamente natural, como una forma de vida en la cual la actitud del educador es primordial, así como el mismo ambiente que lo rodea; el niño ira asimilando y formando esquemas sobre lo que el adulto hace acerca de las características del lugar en el cual esta inmerso y las relaciones que pueden establecer con ambos, por eso en estas etapas el respeto, la higiene, la libertad de desplazarse y la valoración del medio natural deben ser conductas cotidianas que el adulto realice y propicie en el niño.

El papel del educador será entonces:

Sugerir y hacer que los niños perciban situaciones y fenómenos y llevarlos al descubrimiento de las relaciones implicadas sin esperar una respuesta correcta ni anticipar la solución.

No convertir las actividades en interrogatorios, las preguntas deben hacerse sólo si tienen sentido para el niño y si

son oportunas con respecto a la acción que están realizando.

El lenguaje utilizado debe ser preciso y servir para clasificar o reforzar comentarios o ideas de los niños.

Utilizar objetos reales y concretos, solo con los niños más grandes y previa la experiencia directa emplear material gráfico.

Permitir la experimentación a partir de una necesidad suscitada por un problema al cual se busca solución; en este tipo de experiencias es importante:

Enunciar claramente el problema.

Que el niño formule hipótesis y busque respuestas.

Planear conjuntamente la forma de comprobar las hipótesis.

Observar e interpretar los resultados.

Llegar a una conclusión.

## CONCLUSIONES

En esta investigación se citan algunos de los conceptos de ecología para descubrir una nueva forma de ver nuestro entorno y valorar la interdependencia de los seres vivos. Se plantea - que la contaminación no solo afecta el aire, el agua, el suelo etc. sino también a la misma sociedad por lo que se hace in--- dispensable, que los maestros participen, conozcan y compren--- dan sus efectos, a fin de encontrar alternativas que le permiti--- tan al país frenar y combatir la contaminación y sus causas - contando con la participación de la escuela, la familia y la - sociedad.

Debemos considerar las características y la forma de pen--- sar del niño de edad preescolar en el tratamiento de los as--- pectos de educación ambiental. Si el docente sabe que el pe--- queño en sus primeros años actúa haciendo uso de una inteli--- gencia práctica y que paulatinamente irá razonando sobre lo - que en forma global percibe directamente, entonces podrá rea--- lizar una práctica congruente, con mejores resultados.

A los niños preescolares no es posible forzarlos a que - analicen o comprendan objetivamente la realidad pero si se - puede contribuir a su desarrollo intelectual y sentar las ba--- ses para la formación de una conciencia ecológica más sana; el logro de esto requiere que se permita al niño manipular, ob--- servar, realizar experiencias, es decir dejar al niño ser y hacer.

Es necesario dar oportunidad al niño de estar en contacto directo con el medio natural, tanto con los organismos bioló--- gicos como con los elementos físicos que le rodean, es impor--- tante que en estas vivencias él pueda observar las caracterís--- ticas específicas de cada especie y que el docente lo ayude a descubrir las relaciones que existen entre ellos, no como ele--- mentos aislados, sino dependientes unos de otros; igualmente, es fundamental hacerlo reflexionar sobre como las acciones de los hombres han ido contaminando y degradando el ambiente, si--- tuación que pone en peligro la salud de todos.

Propiciar experiencias de acción directa no requiere en - todos los casos salir del plantel, lo que si es aconsejable es que el educador este conciente de su importancia y aproveche - distintos momentos, ya sea en la escuela en las actividades - como la práctica de aseo, el cuidado de las plantas y animales la observación del tiempo, las actividades del hogar, etc., o fuera de ella como en el caso de las visitas a la comunidad, - parques y jardines, a la parcela, al corral, al establo o zoo--- logico, haciendo de estos contactos, momentos significativos y de participación activa para que el niño vaya formando actitu--- des de aprecio, respeto y cuidado por su habitat ya que en el

existe.

Por otro lado, para que el niño construya una conciencia participativa, la intervención del adulto es indispensable hay que recordar que los valores y comportamientos sociales son determinados por condicionantes de orden ideológico, económico y cultural y que en este sentido las normas sociales son convencionales. Para que el niño logre realmente interiorizarse 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, ya que el pleno desarrollo de la personalidad, en la que se incluye la formación en salud ambiental, es indisociable del conjunto de relaciones afectivas, sociales y morales que el niño establece con los adultos.

Al poner en práctica los contenidos ecológicos es importante recordar las características de pensamiento del niño preescolar.

Consideramos importante que las actividades que se realizan tengan la selección, organización y conducción de las experiencias y actividades de educación en salud ambiental deben hacerse teniendo en cuenta su relación con el resto del programa escolar, ya que este aspecto forma parte importante del desarrollo integral de la personalidad.

## SUGERENCIAS

La educadora necesita promover experiencias apoyadas en el interés del niño para que éste, a través de su acción, interiorice los contenidos de ecología. Cualquier situación que posibilite la integración del niño con su medio tiene esta posibilidad.

### 1. Situaciones Didácticas.

Se pueden sugerir varias situaciones didácticas que promuevan el contacto directo con el medio: utilicemos la basura.

Dentro de esta es posible desarrollar actividades en las que los niños observen e investigen el tipo de basura que se tira en la casa, la escuela, el mercado, etc. se pueden elaborar listas o registros sencillos que posteriormente permitan clasificarla de acuerdo a lo que se pueda utilizar y lo que no así como investigar que tipos de desecho se aprovechan en la comunidad y de éste, cual se industrializa ahí o cual se vende fuera. Es también aconsejable realizar algunos experimentos durante los cuales los niños puedan observar que sucede con la basura orgánica y que con la inorgánica. Por último se puede coleccionar en las casas material de desecho para usarlo en:

- Organizar el salón con botes, cajas, frascos de vidrio o plástico, tablas, huacales, etc.

- Hacer jardineras o columpios con llantas.

- Elaborar papel nuevo con el que se desecha.

- Ocupar como material educativo: corcholatas, aserrín, recortes de madera, telas, etc.

**"Plantemos y cuidemos árboles en nuestra comunidad".** Es importante que desde el inicio se cuente con la colaboración de los padres de familia, quienes podrán participar espontáneamente en las distintas actividades. Se puede visitar un vivero y en el obtener los árboles o bien seleccionar algunos que ya existan en el medio para cuidarlos; en algunos lugares de tierra muy fértil se podrán sembrar las semillas, etc. Sería conveniente solicitar a algún miembro de la comunidad que oriente a los niños y educadora sobre la mejor forma de plantarlos y cuidarlos, la época del año para hacerlo, las posibles plagas que los puedan atacar y la manera de combatir las, se sugiere sembrar los árboles con la ayuda de los padres de familia, idear algún mecanismo de protección como cercas alrededor de cada uno, encalarlos o cualquier otra medida.

Se pueden elaborar letreros con el nombre del niño o la familia que se hará cargo de cuidarlos y todos los visitarán periódicamente para observar su desarrollo. Es importante que los niños tengan muy claro para que se están realizando estas acciones, los beneficios que los árboles reportan al medio, al aire que respiramos, a los animales, a otras plantas y al hombre, su valor recreativo y estético. Para lograrlo es necesario que la educadora, a través de preguntas, haga reflexionar a los niños sobre todos estos aspectos.

**"Hagamos un huerto o parcela".** En esta situación los padres de familia pueden ayudar a preparar el terreno, conseguir las semillas, orientar sobre las condiciones de siembra y cuidados que requieren las distintas especies que se van a plantar. Es importante que los niños cuiden y observen su crecimiento, establezcan comparaciones entre las distintas características y necesidades de cultivos de las diversas hortalizas, así como la utilidad alimenticia de estos para los animales que de ellas se alimentan y para el hombre. Se puede elaborar algún platillo o ensalada con el producto de la huerta.

**"Evitemos la fauna nociva en nuestra comunidad".** Es una situación sumamente rica, pues propicia la participación directa del niño en los problemas de su medio y lo induce a prevenir un mal en lugar de combatirlo con plaguicidas que dañan el ambiente. Se puede iniciar un recorrido por la comunidad para detectar basureros al aire libre, aguas estancadas, drenajes abiertos, defecación al aire libre y cualquier otro foco de infección. Observar si existe en ellos la fauna nociva, reflexionar y comentar con los niños sobre los problemas y enfermedades que esta transmite, acordar las acciones que se pueden realizar para evitar ese tipo de plagas y las desventajas del uso de plaguicidas. Se pueden solicitar ante las autoridades competentes, la erradicación de los focos de infección la limpieza de alcantarillas, la construcción de fosas sépticas, etc. Elaborar letreros destinados a la comunidad con mensajes que promuevan la concientización e información sobre los peligros que encierra la proliferación de la fauna nociva y las acciones que la propician.

## **2. Cuentos, representaciones, leyendas, cantos y poesías.**

Los cuentos constituyen otra experiencia didáctica extraordinariamente rica. Actualmente existen varios cuentos que abordan este tema o bien la educadora puede adecuar y resaltar en ellos: el placer que proporciona la naturaleza, el cobijo y alimentos que presta a los animales, vegetales y al hombre, la

importancia de cuidarla y no arrojarle a ella elementos extraños que la dañen, etc.

El cuento puede también ser inventado por los niños en forma colectiva o individual, es importante que comenten entre sí las principales situaciones conflictivas que en él se presentan, esto ayuda a la formación de la autonomía, al desarrollo del lenguaje y a la formación del sentimiento de pertenecer a un grupo. La educadora puede fungir como moderadora.

Existen muchas leyendas indígenas que presentan la relación hombre-naturaleza en el sentido comunitario e incluso mágico propio de la ideología prehispánica, la educadora puede narrarlas o leerlas a los niños y después comentar en grupo el contenido, haciendo referencia a los valores ambientales que en ella aparecen.

El cuento, las leyendas, las dramatizaciones, los cantos y poesía contribuyen a la simbolización positiva de la relación del hombre con la naturaleza de tal manera que el niño pueda desarrollar un vínculo afectivo con su entorno que contribuya ampliamente a la formación de una conciencia de salud ambiental.

**3. Las visitas fuera del ambiente escolar;** además de las muchas posibilidades educativas que tienen, son una forma para que los niños conozcan su comunidad, sus características y situación de salud ambiental. La intervención de la educadora para animarlos a observar y reflexionar sobre los aspectos ecológicos y la disponibilidad de discutir con ellos los problemas ambientales que detecten, es de suma importancia, pues de ellos se pueden desprender situaciones didácticas que permitan profundizar en algunos temas e investigaciones sobre la forma en que ha evolucionado la comunidad. Para obtener esta información se puede recurrir a los adultos más ancianos o más antiguos del lugar los cuales pueden dar una plática a los niños de como era el sitio antes, y estos, con la ayuda de la educadora y otros adultos pueden establecer relaciones de semejanzas y diferencias entre la situación actual y la pasada, así como las causas que contribuyeron al cambio. Se puede también investigar sobre las medidas de prevención ecológica que se esta llevando a la práctica y los grupos o asociaciones que trabajan en este sentido.

**4. Las campañas organizadas con o por los niños sobre salud ambiental y sobre otros temas** ayudan a formar ciudadanos participativos y comprometidos con la vida social. Los niños pueden elaborar carteles, pancartas y colaborar en múltiples acciones de beneficio común.

**5. Las conferencias** relacionadas con estos temas impartidos por los adultos de la comunidad o por los propios niños al final de alguna situación didáctica, es otra experiencia que contribuye a formar una conciencia ecológica y una actitud de colaboración social. Los niños además de hablar sobre el tema y exponer sus trabajos, hacen invitaciones, preparan el salón para recibir a los oyentes, etc.

**6. Las actividades habituales** cuya realización es diaria o periódica, constituyen una forma de desarrollar actitudes, su carácter continuo propicia más que la formación mecánica de hábitos, una forma de vida. El cuidado de las plantas, los hábitos higiénicos diarios, la cría y cuidado de animales, el cuidado e higiene de los sanitarios, los cantos y juegos, la higiene del salón, cuando se convierten en hechos cotidianos y con sentido, además de contribuir un placer para el niño preescolar, lo lleva a interiorizar estas acciones, de tal manera que las pueda trasladar a otros ámbitos de su vida, el hombre, la calle, etc.

## BIBLIOGRAFIA

1. San Martín, Hernan, Ecología Humana y Salud el Hombre y su Ambiente, México, La Prensa Media Mexicana, 1983, 232 p.
2. Odum, P, Eugene, Ecología, México, Interamericana, 1972, - 639 p.
3. La Ecología y la Educación Ambiental, Sedue, 1986, 50 p.
4. Castellanos, Malo, Jaime S., Biótica Aprendiendo a Valorar Nuestra Naturaleza, México, Diana, 1984, 270 p.
5. Capurro, S. Luis F., Presente y Futuro del Medio Humano, - Continental, México, 1975, 319 p.
6. Mallinson, George G. y Otros, Ciencias Comprensión del Medio Ambiente, Publicaciones Cultura, México, 1983, Vol. 5, 352 p.
7. Enciclopedia de la Psicología Oceano, El Desarrollo del Niño, Oceano, Vol. 1, Barcelona, 1983, 262 p.
8. Lewis, P. Lipsitt y Otros, Desarrollo Infantil, Trillas, - México, 1981, 600 p.
9. Fanterny, Teorías y Problemas de Psicología del Niño, - México, MCGRAW HILL, 1981, 214 p.
10. Arroyo, De Yaschine, Margarita, y Otros, Programa de Educación Preescolar Libro 1, Planificación General del Programa, México, Sep., 1981, 119 p.
11. Clifford, Margaret, M., Enciclopedia Práctica de la Pedagogía Fundamentos y Desarrollo, Barcelona, Oceano, Vol. 1, 1982, 260 p.
12. Bryant, J. Cratty, Desarrollo Perceptual y Motor en los Niños, Paidós, Barcelona, 1982, 400 p.
13. Sunkel, Osvaldo y Otros, Estilos de Desarrollo y Medio Ambiente en la America Latina, Fondo de Cultura Económica, - México, 1981, 661 p.
14. Ardoino, J., citado por Margarita Pansza, y Otros, Fundamentación de la Didáctica, Vol. 1, México, Garnica, 1986, 228 p.
15. Lopez Portillo, Manuel y Otros, El Medio Ambiente en México: Temas, Problemas y Alternativas, Fondo de Cultura Económica, México, 1982, 429 p.

16. Jiménez, Ma. del Pilar y Simón Hernández, El Problema Ambiental en la Educación Media Básica, Cero en Conducta, - No. 10, México, Sep., 1988, 230 p.
17. Programa Para la Modernización Educativa, Orientaciones Para el Fortalecimiento del Programa Vigente en Educación Preescolar, México, Sep., 1989, 44 p.
18. Consejo Nacional de Fomento Educativo, ¿Que Hacer con la Basura?, México, 1986, 47 p.

## ANEXO

## Como hacer un boliche con material de desecho.

## Materiales:

Envases de leche, naranjada, etc. ó botes de jugo, cerveza o botellas de plástico.

Papel de colores.

Papel periódico.

Recortes de tela, estambre.

Pegamento blanco.

Palitos.

Botones.

Cucharitas.

## Procedimiento:

Decorar los envases para figurar animales, soldados, muñecos, edificios, etc.

Aprovechar en este decorado el material de desecho sugerido arriba. Con el periódico y el estambre hacer pelotas de papel.

## Como hacer papel con papel de desecho.

### Materiales:

Papel de desecho.

Caja grande de madera o tablón.

Cubeta con agua.

### Procedimiento:

Con cada pedazo de papel hacer una bola y hecharla en la cubeta con agua para que se moje muy bien.

Dejarlo ahí durante 10 días y diariamente remover los papeles.

Sacar el papel y ponerlo sobre una superficie plana, el cajón o el tablón de madera. Extenderlo y aplastarlo con las manos hasta formar una lamina delgada. Procurar que no le queden agujeros.

Dejar que las laminas se sequen al sol y al aire para poder usarlo.

## Como hacer titeres con botes de desecho.

### Materiales:

Latas de distintas formas y tamaños previamente agujeradas

Estambres, listón o alambre delgado.

Papel de colores o retazos de tela.

Pegamento blanco.

### Procedimiento:

Seleccionar los botes para formar con ellos muñecos, animales, trenes, autobuses, coches, etc.

Decorarlo con el papel o los pedazos de tela y unirlos con el estambre, listón o alambre para obtener el juguete deseado.

Tomado del libro ¿Que Hacer con la Basura?, CONAFE.