

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA Y CULTURA

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

SUBSEDE CONCORDIA

**"LA ENSEÑANZA DE LOS CONTENIDOS
ECOLOGICOS PARA FOMENTAR HABITOS QUE
AYUDEN ALA FORMACIÓN DE UNA CULTURA EN EL TERCER CICLO
DE NIVEL PRIMARIA"**

TESIS

**PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN**

PRESENTAN

**MARÍA DEL CARMEN MANJARREZ LÓPEZ
MARÍA ELENA VIZCARRA RODRÍGUEZ
MARTHA VIZCARRA RODRÍGUEZ**

MAZATLAN, SINALOA,

MEXICO JUNIO DEL 2005

ÍNDICE

INTRODUCCION

I OBJETO DE ESTUDIO

- 1.1 Planteamiento del problema
- 1.2 Justificación
- 1.3 Objetivos
 - 1.3.1Objetivogeneral
 - 1.3.2 Objetivos específicos
- 1.4 Hipótesis

II REFERENTES HISTORICOS Y CONCEPTUALES SOBRE EDUCACION AMBIENTAL

- 2.1 Antecedentes históricos
- 2.2 Aportaciones teóricas conceptuales
 - 2.2.1 Educación Ambiental
 - 2.2.2 Ecología
 - 2.2.3 El ambiente
 - 2.2.4 Contaminantes
 - 2.2.5 Salud
 - 2.2.6 Educación y Concientización

III LA TEORIA DEL CONOCIMIENTO

- 3.1 Jean Piaget y el desarrollo cognitivo infantil.
- 3.2 Estadios del desarrollo
- 3.3 Teoría sociocultural de Vygotsky

3.4 Jerome Bruner y la Psicología Cognoscitiva

3.5 Aprendizaje

3.6 Construcción del conocimiento desde la pedagogía operatoria

IV EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

4.1 Ámbito en el que se desarrolla el niño.

4.2 Padres de familia

4.3 El impacto de los medios de comunicación...

V PROCEDIMIENTO TEORICOS METODOLÓGICOS PARA LA RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN SOBRE EL CONTENIDO APLICADO: LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

5.1 Marco contextual

5.2 Investigación de campo

5.3 Análisis y resultados

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo está encaminado, precisamente a generar en la actitud de los niños para fomentar una cultura ecológica y social tan necesaria en estos tiempos en que los procesos de la vida social y económica se toman cada vez más dinámicos.

Se considera que el ser humano desde que nace se encuentra inmerso en una red de relaciones con su medio ambiente, que de una u otra forma influyen posteriormente en su integración al medio social como grupo.

De ahí que la ecología se presenta en constante relación con las ciencias sociales y ciencias naturales para explicar, como el desarrollo de las mismas han traído consigo alteraciones a nuestro ambiente.

Se ha definido el objeto de estudio y planteamiento del problema a través de un análisis minucioso de aquellos contenidos que requerían una mayor atención, seleccionándose uno, que a nuestro juicio es de vital importancia dentro de las ciencias naturales, principalmente en lo relacionado con educación ambiental.

En nuestro trabajo hacemos mención de un elemento formado por el conjunto de argumentaciones que dan explicación sobre la importancia del estudio del problema y es de aquí de donde derivan los objetivos que tienen como función precisar los alcances y limitaciones que se pretenden con él. Por otra parte la hipótesis planteada, constituye los supuestos que pretenden explicar, predecir o comprobar mediante las relaciones de las variables establecidas.

El análisis del problema se aborda desde las referencias teóricas que comprenden las bases es que se sustenta este trabajo, el concepto de educación ambiental, ecología, contaminación, salud, preservación del medio, así como las características del niño en el nivel primaria, haciendo mención de la psicogenética como aspecto cognitivo para tener

una visión más amplia de pensamiento y estructuras mentales del alumno.

Las referencias contextuales contienen los conceptos sobre los elementos que intervienen en el problema, rol que juega el maestro, el alumno, la escuela y comunidad abordado desde un enfoque formativo de los educandos, así como las características psicosociales de los participantes en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Posteriormente se llega al aspecto metodológico de esta investigación, parte básica para la realización plena de este trabajo ya que en él se incluyen los dos tipos, o sea la documental y la de campo, como las técnicas de captación de datos determinados por un diseño comparativo integrado al método empleado que fue, el de la sociología empírica.

Finalmente, se habla de las conclusiones que son las respuestas a los objetivos propuestos en la justificación de este trabajo.

El presente trabajo de tesis se pone a consideración solicitando comprensión cuando de errores se trate, ya que se ha de recordar que fue elaborado con la mejor intención de ser lo más útil posible.

CAPITULO I

OBJETO DE ESTUDIO

1.1 Planteamiento del problema

Para nosotros es importante abordar un tema que en estos tiempos a pesar del mundo de información que existe al respecto parecemos interesarnos más por hacer creer a los demás que sabemos en lugar de realmente aprender algo y llevarlo a la práctica, nos referimos a la educación ambiental.

En este trabajo nos enfocaremos a las personas encargadas en su momento de fomentar valores y darnos una buena enseñanza, nos referimos a los docentes, por el hecho de que por alguna parte se tiene que empezar y creemos que no hay una cultura ambiental dentro de las escuelas urbanas, por la falta de conocimiento acerca del tema por parte de los profesores y por ende de los alumnos.

Tenemos la plena seguridad de que la educación ambiental nos promueve valores que el ser humano realmente necesita para no autodestruirse y para que la relación con sus semejantes son más sanas, además, claro está para que sepa relacionarse con el medio que lo rodea y pueda servirse de él sin dañarlo y así no dañarse así mismo. La educación ambiental como ya sabemos debe ser implementada desde la infancia pero durante toda la vida se tiene que reforzar, por lo tanto tiene que hacerse conciente de lo que puede causar, aprender, etc. Para que se orienten sus pasos de forma y manera positiva.

Es por ello que como docentes tenemos la obligación de tener esos valores que toda educación, en su proceso enseñanza-aprendizaje deben de mostrarse y demostrarse dentro y fuera de cualquier institución educativa.

Pensamos que la estrecha relación que se tiene con la educación y el ambiente es un buen pretexto para que se desarrolle de una manera práctica en los planes y programas de estudio pero también debería haber una capacitación para los docentes en el cual los principales temas sean los valores humanos y el cuidado a nuestro planeta, con el propósito de que los profesores con su nuevo conocimiento creen en los alumnos un aprendizaje significativo de manera integral ya que esta capacitación se debería de dar no nada más a los docentes encargados del área de las ciencias naturales debido a que nos corresponde a todos tomar conciencia de lo que sucede en nuestro entorno social y natural.

Por las anteriores razones queremos realizar una investigación que nos lleve a proporcionar estrategias didácticas y conocimientos para los docentes, que tenga que ver con un cambio de actitud para con el ambiente y una disposición para ayudar a sensibilizar a los alumnos dentro de sus propias asignaturas y así lograr una conciencia ecológica aunque sea mínima entre profesores y alumnos.

A continuación presentamos los siguientes planteamientos:

- ¿Es la experimentación una alternativa didáctica para fomentar la educación ambiental en los educandos?
- ¿Será que la aplicación de los contenidos sobre la educación ambiental en las aulas se globalizan con las otras áreas para que el niño formalice una cultura ecológica?
- ¿La influencia del medio ayuda a crear valores y fomentar hábitos de protección y conservación de la naturaleza?

1.2 Justificación

La relación entre la humanidad y el mundo natural se ha establecido en términos de explotación irracional de la naturaleza, para satisfacer necesidades de producción y

reproducción humanas sin tomar en cuenta los ciclos de interrelaciones que permiten mantener el equilibrio del mundo natural.

Este modelo de uso del medio, el cual el hombre actúa como agente depredador de la naturaleza ha provocado perturbaciones no solamente en la atmósfera, el clima, los recursos acuáticos, la flora, la fauna y el suelo de algunas regiones, sino que ha desencadenado proceso que rompen con los ciclos básicos de la naturaleza y con ello los desequilibrios ecológicos que amenazan la supervivencia del hombre sobre el planeta.

No hay que olvidar que en la medida en que la naturaleza incluye al hombre, si este amenaza con la destrucción del mundo natural, finalmente se esta amenazando a si mismo y esta poniendo en peligro el progreso de la civilización.

Por lo anterior mencionado surge nuestro interés en realizar una investigación de esta temática de educación ambiental, pues creemos que es de suma importancia tanto para los docentes como los educando y padres de familia. Es propósito nuestro buscar alternativas que ayuden a los maestros en la adquisición de conocimientos referentes a este tema ya que hemos observado que existe un desconocimiento total de esta problemática así como también podemos con certeza mencionar que en los programas de educación primaria son muy pocos los contenidos que tocan sobre la educación ambiental y por consecuencia existen las clases de hábitos y actitudes en los educandos hacia la conservación del medio ambiente.

Por otra parte existe una despreocupación del hombre por preservar y conservar el medio pero un interés en la obtención de recursos económicos para subsistir, no importante para él la explotación irracional de los recursos naturales que ocasionan un desequilibrio ecológico en la biosfera dado que la educación es un proceso formativo para el alumno y que en las ciencias naturales se encaminan a éste y sabiendo que sobre estos hábitos y destrezas en el estudio de las ciencias naturales.

Es por eso que nuestro trabajo se encamina a la formación de ciudadanos que tengan una mentalidad que favorezca a conservar el medio y que obtenga de él lo necesario para la supervivencia económica sin llegar a la explotación irracional de los recursos, o sea, que existan en él un interés permanente de interacción con la naturaleza.

Este trabajo de investigación está encaminado a proporcionar alternativas para introducir de una manera adecuada a la comprensión de lo que si representa la conservación de la naturaleza a fin de preservarla.

El estudio de dicha problemática nos proporcionará elementos suficientes y necesarios para tratar de organizar la enseñanza a fin de mejorarla. Por tal motivo, al realizar la investigación nos proponemos proporcionar al docente estrategias que conlleven a una mayor capacitación y actualización en cuanto a conocimientos referentes a educación ambiental y de esta manera poder sensibilizar a los educandos hacia un cambio de actitud en lo que respecta a la conservación y cuidados del ambiente.

Cabe mencionar que es importante que el niño comprenda la importancia de entender y preservar los recursos naturales y la influencia que tendrán estos en su vida futura.

La investigación está orientada a concientizar al maestro de que es necesario que se actualice en la temática de la educación ambiental, pues sabemos que en todo trabajo de investigación es importante pues sabemos que en todo trabajo de investigación es importante para que se puedan lograr los objetivos deseados abordándose en un sentido teórico metodológico que marcará la puerta sobre la investigación documental y de campo.

Para que tal propósito se logre, los docentes deben conocer cuatro aspectos generales básico, ya que todos conforman una estructura congruente sobre la temática ambiental.

Primero plantearle los conceptos básicos de Ecología, la acción histórica social del hombre sobre su ambiente natural, posteriormente las manifestaciones mas significativas que por contaminación impacten el ambiente para concluir señalando la importancia de la formación ambiental como elementos importante para la solución de la problemática ambiental.

Es de suma importancia ubicar en el contexto en el que se realiza todo tipo de investigación: es necesario mencionar que no solamente el contexto escolar, sino aquellos factores, tanto internos como externos que tienen que ver con la educación, el contexto institucional, los aspectos socioeconómicos y cultural.

Entre los factores externos se pueden mencionar todos aquellos factores físicos ya que estos inciden de manera positiva o negativa en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Entre los aspectos internos de los individuos pueden mencionarse las características físicas tanto en aspectos biológicos como intelectuales en los individuos.

La influencia que tiene el factor socioeconómico y cultural en el medio escolar el desarrollo de la personalidad es determinante sin lugar a dudas por lo que es imprescindible que el maestro ofrezca a sus alumnos situaciones de aprendizaje en las que el niño logre apropiarse de los elementos esenciales para su desarrollo.

Después de haber dado algunos referentes sobre el tema de educación ambiental y haber justificado el por qué y para qué elaboramos esta investigación nos proponemos hacer los siguientes objetivos.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Aplicar los contenidos de educación ambiental para crear, fortalecer y fomentar hábitos de conservación y protección al medio en el educando.

1.3.2 Objetivos específicos

- Motivar al docente en la búsqueda de información sobre educación ambiental para fomentar hábitos y actitudes de cuidado y protección del medio ambiente.
- Utilizar estrategias didácticas adecuadas en la enseñanza del contenido de educación ambiental, que le permita al alumno construir sus propios conocimientos de acuerdo a la información proporcionada por el maestro.
- Propiciar en los padres de familia un interés más amplio a través de sus hijos con el fin de que brinden apoyo a los profesores y faciliten la formación de una cultura ecológica en los alumnos de nivel primaria.

1.4 Hipótesis

Una hipótesis es una suposición que permite establecer relaciones entre hechos que de otra manera resultarían inconexos, suposición que puede ser posible o imposible para extraer de ella una consecuencia.

Esto más sirve en nuestra investigación para que los planteamientos realizados anteriormente se interconecten ya su vez fundamentan una base sólida que nos ayude a establecer posibles resultados a la problemática planteada.

Nuestra hipótesis es la siguiente:

La aplicación de contenidos ecológicos con estrategias adecuadas, así como una buena capacitación y actualización sobre educación ambiental de los docentes y padres de familia, ayudaría al educando a fortalecer los hábitos sobre conservación y protección del medio para una formación de cultura ecológica.

CAPITULO II

REFERENTES HISTORICOS Y CONCEPTUALES SOBRE EDUCACION AMBIENTAL

2.1 antecedentes históricos

Importa señalar, en primer lugar que todas estas inquietudes a favor del medio ambiente pronto se concretarán en la aparición de una nueva concepción educativa en relación con su estudio, una concepción educativa con raíces antiguas pero que crece y se desarrolla ante la acuciante necesidad de poner freno al deterioro medioambiental y de dar respuesta, también desde la Educación, a una problemática que empieza entonces a ser vislumbrada por políticos y técnicos ya tener su reflejo en la calle.

Existía desde la antigüedad una larga tradición del uso del medio como instrumentos didáctico y un deseo explícito de educar en la naturaleza. Esta se considera como una fuente de conocimientos y de formación para los niños. Así para Rousseau (1712-1778), la naturaleza es nuestro primer maestro; para Freinet, la enseñanza de las creencias tendría que basarse exclusivamente en la observación y las experiencias infantiles en el mismo medio.

La UNESCO había realizado estudios sobre el medio ambiente en la escuela en 1948 y en 1968. Por estas últimas fechas se sitúan diversas reuniones sobre el tema y algunas decisiones que demuestran el sentimiento colectivo al respecto. Así, por ejemplo, se crea en el Reino Unido el ya citado Council for Enviromental Education (Consejo para la Educación Ambiental) como consecuencia de las reuniones previas para la preparación del Año Europeo de la Conservación (1970) y en este organismo la Educación Ambiental se concibe ya no como una disciplina sino con un tratamiento interdisciplinario.

A lo largo de la Historia los grupos han mantenido una estrecha relación con la naturaleza. Se dice que la historia de la humanidad y la cultura han sido expresión y producto de las diversas maneras como los seres humanos se han relacionado entre sí y con la naturaleza de la cual forma parte.

Desde la antigua edad los griegos tenían una visión antológica plasmada en los escritos de Aristóteles al hacer énfasis en la relación de las plantas entre sí, y su entorno físico, la asociación natural entre comunidades y habitat, siendo la armonía ecológica un principio básico de la cosmovisión griega, trascendiendo' en la actividad como equilibrio de la naturaleza.

Elementos de principios ecológicos existen también entre los hebreos y los romanos, en los trabajos de Plinio el viejo, Lucrecia, Virgilio y Columela. Al interactuar con la naturaleza el hombre ha influido sobre los fenómenos naturales e interferidos en su espontáneo desarrollo. La capacidad que tiene el hombre de modificar sus relaciones con la naturaleza y con el medio por el creado, es decir, el medio social y cultural y transformarlos a conocido diversas etapas.

La relación entre grupos humanos y la naturaleza es diversa, ha sido las formas de organización social, el modo de vida y cultura de los pueblos en diferentes momentos de la historia lo que ha determinado. Los problemas del ambiente son vistos como una crisis ecológica. Esta crisis surge a partir de un discurso ideológico que oculta las causas históricas y sociales del modelo económico que la genera.

La crisis ecológica no es un hecho propio de la civilización contemporánea. Desde la etapa de la conformación geológica, geográfica y ecológica de la tierra, desde la formación bioquímica y la evolución biológica de la materia viviente, se ha sucedido un sinnúmero de procesos de cambio o desaparición de continentes, poblaciones y culturas.

En esta relación sociedad-naturaleza el hombre se proyecta sobre la especie que ha logrado las mejores formas de adaptación y sobrevivencias.

Este transforma su entorno, su ser y naturaleza, y en este proceso pone en peligro su propia supervivencia, al igual que la de otras especies.

En la actualidad, el equilibrio de los ecosistemas se ubica como uno de los problemas más importantes de todo el mundo. A pesar de que el término educación ambiental empezó a ser de uso común durante de la década de los setenta la idea original se remota a principios de siglo, se relaciona con el movimiento de renovación educativa y participa de un marcado sentido político.

Los primeros esfuerzos que pueden identificarse en cierta concepción de la educación ambiental se debieron al pensador anarquista Ferrer Guardia; quien fundó en 1901 en Barcelona; la Escuela Moderna en la que se presentaba especial atención al estudio de la naturaleza.

Años más tarde, en la misma ciudad, se fundó la Escuela del Bosque que adoptó una línea avanzada comparable a las desarrolladas por las Escuela activas de Ferrari, Montessori y Decroly, con una marcada tendencia hacia una pedagogía naturalista.

Los antecedentes de la Escuela Moderna y la Escuela el Bosque quedaron virtualmente perdidos bajo la avalancha de la después activas, sin embargo, son semillas importantes de lo que después conformaría el aparato conceptual de lo que se considera educación ambiental.

La educación ambiental toma forma a partir de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente humano, celebrada en Estocolmo a partir del 6 de marzo de 1972. Surgió entonces, un proyecto titulado declaración sobre el medio humano.

Con estos antecedentes, la declaración de principios en la primera reunión para la creación del programa MAB (Man and Biosphere) habla ya de llevar a cabo un programa interdisciplinario de investigación que atribuya especial importancia al método ecológico en el estudio de las relaciones entre el hombre y el medio, se considera que el proyecto está centrado, entre otros en las actividades de enseñanza e información sobre esos problemas (UNESCO, 1971). El ambicioso proyecto incluye preparación de material básico, libros y medios auxiliares y formación de especialistas.

Poco después la reunión de expertos de Founex (Suiza, 4/12 junio 1971), como reflexión preparatoria de la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, surgiere la necesidad de un órgano central que impulse y coordine las actividades de Educación medioambiental en el nivel internacional.

En la década de los setenta va a permitir, además de precisar el concepto de Educación Ambiental como una dimensión y no como una asignatura más y sus aspectos interdisciplinarios, ampliar el concepto de medio ambiente, hasta ahora asociado al medio natural, incorporando los aspectos sociales. Aportación también de la década será el planteamiento de la Educación Ambiental como un movimiento ético, incorporando estos decisivos aspectos a los ya resaltados de tipo social o económico y avanzando desde el simple conservacionismo a algo más complejo.

En lo organizativo, la creación en 1973 del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) como instrumento de coordinación entre organismos nacionales e internacionales dará un nuevo impulso a la Educación Ambiental. Además, las recomendaciones de la Conferencia de Estocolmo se traducirán, en el marco de la actividad de esta Institución, en un Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) en 1975, En enero de ese año se aprueba el primer proyecto trienal con la finalidad de definir claramente los objetivos de la Educación Ambiental, investigar e intercambiar información, promover la elaboración y evaluación de materiales, planes de estudio, formar personal y proporcionar asistencia técnica a los Estados miembros.

En este marco se celebrará en Belgrado un Seminario Internacional de Educación Ambiental (13/22 octubre 1975) que puede considerarse la plataforma de lanzamiento del programa internacional de Educación Ambiental. Allí se adoptó por consenso la denominada Carta de Belgrado, que fija metas y objetivos y que empieza a delimitar su ámbito y contenidos.

Las realizaciones de esta primera etapa del PIEZ se examinaron, en 1977, en la muy importante Conferencia Intergubernamental de educación Ambiental de Tbilisi (Georgia, antigua URSS), estableciéndose pautas de actuación y prioridades para el futuro. La declaración y recomendaciones de la Conferencia se convirtieron, en referencia indispensable para los organismos y personas interesados por la Educación Ambiental.

Los diez años que transcurren entre Tbilisi y el Congreso de Moscú (1987) son trascendentales para la Educación Ambiental que de una vaga aspiración pasa a convertirse en un cuerpo teórico sólido y dotado de una estrategia rigurosa y con carácter institucional. En el medio se sitúa un cúmulo de actuaciones e iniciativas entre las que destaca, en 1982 y en el marco del PIEA, la Reunión Internacional de expertos de París. Su informe es muy rico en sugerencias.

La revisión de todas esas políticas y el diseño de un plan de actuación para la década de 1990 fue realizado en el Congreso de Moscú de agosto de 1987 (17/21) con participación de 110 países del mundo. Sus trabajos se organizan en torno a los elementos decisivos de la Educación Ambiental; información, investigación y experimentación de contenidos y métodos, formación de personal y cooperación regional e internacional, todo ello concebido como un todo y no como acciones aisladas.

La década de los ochenta, en que se producen estas aportaciones, coincide con el agravamiento y generalización de la crisis ambiental y con el correlativo incremento de la preocupación al respecto. Su carácter global se hace más evidente, enfatizándose al tiempo las cuestiones relacionadas con la desigualdad mundial y con los desequilibrios norte-sur. La Educación Ambiental responderá a estos desafíos acentuando el carácter sistémico de

sus planteamientos, señalando la importancia de las interrelaciones entre los problemas, y, por tanto, asentando aún más su carácter de dimensión y no de asignatura.

En México el primer esfuerzo serio para mejorar el ambiente se realizó a partir del 17 de septiembre de 1971 cuando, apareció en el diario oficial el reglamento de la ley de prevención y control de la contaminación, al cual no se le dio suficiente importancia. Previó a esto el 6 de septiembre del mismo año se realizó en nuestro país el Seminario Regional Latinoamericano sobre los problemas del Medio Ambiente Humano y el Desarrollo, reunión preparatoria para la conferencia de la ONU (Estocolmo, 1972).

El 13 de Enero de 1972 se anunció la formación de una Secretaria encargada del medio ambiente (Subsecretaria de Mejoramiento del Ambiente) dependiente de la Secretaria de Salubridad, la cual tendría la función de analizar y solucionar en el medio de sus posibilidades de la problemática ambiental.

En el gobierno de Carlos Salinas de Gortari y en el sexenio de Ernesto Zedillo Ponce de León se ha determinado una serie de acciones sobre la Educación Ambiental y es la propia Secretaria de Educación la que crea un programa de Educación Ambiental (PRONEA), conjuntamente con la SEDUE y la Secretaria de Salubridad y Asistencia.

En México, donde el reciente Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, celebrado en Guadalajara en noviembre de 1992, ha hecho balance de muchos de los logros, de las últimas décadas en los países iberoamericanos, y en el contexto de la planificación de la reforma del nivel medio superior, existen en la actualidad interesantes propuestas para la inclusión de la Educación Ambiental (E. A.) en el bachillerato.

Son otros muchos, sin duda, los datos y los eventos que podrían citarse. A los anteriores podemos añadir la Reunión de Expertos de Gijón (España), 24-26 abril de 1995, con la que se inició el proyecto de la OEI la educación Ambiental en Iberoamérica en el Nivel Medio, importante actividad que está dando ya sus frutos.

Para nadie es un secreto que el mundo en que vivimos enfrenta una serie de problemas ambientales que parece perfilar una catástrofe, como los fenómenos de cambio climático radicales que compromete los niveles productivos, la capa de ozono ha sufrido en adelgazamiento claramente, la biodiversidad mundial disminuye y por lo tanto estamos agotando las pocas especies que no ofrecen la mayor parte de nuestros alimentos.

El suelo fértil y la cubierta vegetal pierde terreno, como ejemplo de desertifican 7 000 000 de hectáreas en el planeta y eso no es todo, el agua potable es cada vez mas escasa y los desechos peligrosos se depositan en lugares inadecuados como pueden ser lagos, mares o cerca de comunidades urbanas ocasionando enormes problemas de salud. Solo en México se producen diariamente 80 000 toneladas de residuos de los cuales se recicla únicamente el 6%.

Estos problemas deben ser ubicados necesariamente dentro de un contexto educativo y de crisis global que perfila el fin de una época.

Desde luego no es la primera vez que el hombre enfrenta procesos críticos ambientales. La historia nos arroja muchos ejemplos de civilizaciones esplendorosas que declinaron vertiginosamente a causa de no cuidar el medio ambiente. En el México del Siglo VIII de nuestra era, los mayas que se encontraban en el punto más alto de su desarrollo imperial se eclipsaron misteriosamente. Una de las investigaciones de la Universidad de Florida señala que pudo haber sido un cambio climático que tuvo efecto sequías terribles y en consecuencia malas cosechas que determinaron la migración de los mayas. Evidentemente existen toques de similitud entre ese problema, y el que hoy enfrentamos, pero hay una diferencia esencial, el hombre moderno ya no tiene adonde ir lo que plantea el problemas de la sobrevivencia en el que como hoy el mundo nunca se había encontrado.

Prácticamente para nadie es un secreto que el mundo en el que vivimos enfrenta una serie de problemas ambientales que parecen perfilar una catástrofe: fenómenos de cambio climático comprometen los niveles productivos, la capa de ozono ha sufrido un adelgazamiento alarmante, día a día la biodiversidad mundial disminuye y estamos conduciendo a las pocas especies que utilizamos a patrones de agotamiento genético (sólo 30 del total conocido nos ofrecen el 85% de nuestros alimentos). El suelo fértil y la cubierta vegetal pierden terreno. Cada año, por ejemplo, se desertifican 7 millones de hectáreas en el planeta. Eso no es todo: el agua potable es cada vez más escasa y los desechos peligrosos se depositan en lugares inadecuados ocasionando enormes problemas de salud. Sólo en México se producen diariamente 80.000 toneladas de residuos de los cuales se recicla únicamente el 6%.

Estos problemas deben ser ubicados necesariamente dentro de un contexto educativo de crisis global que perfila el fin de una época: los bloques de poder, que dominaron el siglo XX, se han reconstituido dramáticamente; los valores sociales se enfrentan a propuestas (sin duda legítimas) de grupos que tradicionalmente han sido descritos como minorías; los modelos de liberalización económica arrojan un saldo brutal de pobreza que, en los países del sur, se ve agravado por un círculo vicioso de miseria y devastación de recursos; en una cantidad preocupante de países han tenido lugar procesos separatistas y las propuestas políticas parecen comprometidas con criterios y ofertas coyunturales de corto plazo que permiten a sus promotores el acceso al poder.

Aceptemos para los propósitos de esta presentación que paradigma es un modo social dominante y que el conocimiento, la manera en que se genera y la forma en que percibimos el mundo está determinada por esta estructura (que desde la perspectiva de Kuhn y en el contexto de la evolución del conocimiento científico se modifica por medio de un proceso revolucionario en el que las formas dominantes ya no son satisfactorias).

Resulta claro que la racionalidad científico-tecnológica se ha erigido sin disputa alguna como la forma en que los hombres validan sus procesos de desarrollo. Un presupuesto esencial de este paradigma es el del ambiente como un sistema que es

necesario conocer y dominar en nuestro beneficio.

La modernidad, entendida como un proceso de racionalización (que no racionalidad) creciente, ha cerrado espacios a formas alternativas de entender la naturaleza. La globalización de este proceso crea una visión en el progreso y el desarrollo son fuerzas totalizadoras y los matices culturales y educativos son ignorados en el mejor de los casos o aplastados en el peor.

La imagen de alguien que no puede entender que las poblaciones indígenas se niegan a progresar ilustra esta tendencia.

La década de los sesenta marcó un cambio en la actitud de la sociedad frente a muy diversos asuntos: la ruptura de los niños con formas establecidas, las reivindicaciones femeninas respecto de sus derechos, las crisis estudiantiles y la preocupación creciente por la degradación ambiental fueron sólo algunas muestras. Los espacios tradicionalmente ocupados por especialistas se convirtieron en asuntos de discusión pública. El apocalíptico informe del Club de Roma en 1972 marcó una pauta en la que por primera vez se establecieron las posibles consecuencias ambientales asociadas al crecimiento de las poblaciones y de sus estilos de desarrollo. Pese a las (muy válidas) críticas recibidas, el informe abrió una puerta institucional para abordar el problema, y en el mismo año se celebró la Conferencia de Estocolmo para el medio humano en la que representantes de diversos países plantearon asuntos relacionados con los nexos entre el hombre y su ambiente. El camino estaba abierto: la Organización de las Naciones Unidas creó el Programa de las Naciones Unidas para Medio Ambiente (PNUMA) en 1982 y en 1987 la Comisión Brundtland publicó su hoy casi legendario informe en el que patentaba una concepción no muy novedosa pero sí oportuna de desarrollo sostenible.

La versión planteada explícitamente por la Comisión Brundtland define el desarrollo sostenible como aquel que satisface la necesidad de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades. Pronto las discusiones sobre el desarrollo sostenible se han extendido en muy

diversos ámbitos: ¿es un concepto? ¿un paradigma? ¿una utopía? ¿quién y bajo qué criterios define las necesidades? ¿es legítimo pensar transgeneracionalmente cuando no hemos sido capaces de resolver los problemas de nuestras propias generaciones? Este no es el lugar para abundar sobre estas discusiones por lo que aceptaremos, en principio, que el desarrollo sostenible es un proceso en construcción que puede marcar líneas de gestión para desarrollar la ruta hacia un modelo de racionalidad creciente que ponga el énfasis en la importancia de satisfacer las necesidades esenciales de los que menos tienen sin comprometer el equilibrio de los recursos. Bajo esta visión la variable económica con sus indicadores del Producto Interno Bruto (PIB), reservas, etc., se complementa con una variable ambiental en la que los indicadores se refieren al estado de los recursos y con una variable de equidad en la que se destacan indicadores de calidad de vida.

El problema es retador desde muchos puntos de vista ya: que implica una serie de cambios esenciales en las fórmulas tradicionales (lineales, economicistas) de desarrollo. En efecto, se requieren transformaciones conceptuales, metodológicas y de valores para internalizar los retos asociados a una transición hacia el desarrollo sostenible. Asimismo se necesitan formas más democráticas en el ejercicio del poder y mayores posibilidades de participación social. Es imprescindible, por otro lado, una sociedad con mayor cultura ambiental que sea capaz de asumir los costos (en términos de hábitos de consumo y uso de la energía) implícitos en el tránsito hacia el desarrollo sostenible. Una estrategia privilegiada es la Educación, en todas sus derivaciones tanto formales como no formales.

La Educación Ambiental (E.A.) tiene sus orígenes en preocupaciones conservacionistas que proponían la inafectabilidad de los recursos y condenaban aun desarrollo escaso o nulo a los países del sur. Sin embargo, pronto quedó claro que la conservación por sí misma era inaceptable en momentos en que se condenaba la devastación de los recursos por individuos que no tenían otra alternativa de sobrevivencia. En ese contexto la Educación Ambiental se concibe como una dimensión que debe integrarse en las propuestas educativas dirigidas a la sociedad. La definición de Unesco incluía como algunas de las necesidades de la Educación Ambiental las de reconocer valores, aclarar conceptos y fomentar actitudes y aptitudes, con el fin de comprender y

apreciar las interrelaciones entre el hombre, la cultura y el medio. En 1971 la OEA propone que una de las funciones de la Educación Ambiental consista en la enseñanza de juicios de valor y en la necesidad de razonar problemas complejos. Esta idea es complementada por Pedro Cañal en 1981, quien sugiere la necesidad de comprender y enjuiciar las relaciones de interdependencia entre las estructuras de poder, los modos de producción, el medio biofísico y la ideología. En 1992 una de las conclusiones del Foro Global es que la Educación Ambiental es un proceso de aprendizaje permanente en el que se manifiesta un respeto a todas las formas de vida, y que propone sociedades socialmente justas y ecológicamente equilibradas. Se aprecia ya la influencia que la sustentabilidad del desarrollo ejerce sobre los procesos educativos. Es claro que la Educación Ambiental no puede ser concebida como una nueva disciplina que segregue el conocimiento y lo compartimentalice. Las diversas variables que juegan un papel en la aparición de problemas ambientales implican la necesaria integración en una dimensión.

Diversos autores han discutido sobre la idea de considerar a la Educación Ambiental como un eje que permita unir los diversos conocimientos disciplinares. El reto es complejo ya que más allá de su bondad discursiva un sistema transversal de enseñanza debe luchar con inercias disciplinarias que se resisten a la integración. Por otro lado, resulta claro que el ejercicio no puede consistir en tomar fragmentos de cada disciplina e integrarlos forzosamente y que la organización del tiempo escolar no contempla la incorporación de esta dimensión y, en consecuencia, no existe un espacio formal para llevar a cabo actividades de Educación Ambiental. Sin embargo, existen ya propuestas en marcha (como el caso español) en las que dimensiones con un alto contenido en valores se han incluido ya de manera transversal en la enseñanza formal. Habrá que esperar a los resultados que los investigadores educativos arrojen sobre esta estrategia educativa.

Las líneas de acción de la Educación Ambiental son muy diversas: se asume que deben propiciar estrategias preventivas y reorientar patrones de consumo, así como promover la corresponsabilidad y la participación social. En estos procesos se propone la formación de individuos que puedan modificar sus sistemas de valores y que a su vez se inserten en un esquema social de relaciones más solidarias, cooperativas, autónomas y

equitativas (este es un buen momento para distinguir la equidad en términos de reconocimiento de relaciones de desigualdad que deben promover un trato diferenciado de estos desiguales). La tolerancia, la pluralidad y el compromiso social son algunos de los valores esenciales que se deberían promover.

Los niveles de intervención en el proceso educativo son también diversos. Por un lado, en el ámbito de la Educación formal existen espacios que no pueden ser desatendidos, como el diseño curricular y la formación y actualización magisterial. Así mismo, se hace necesaria una oferta educativa más amplia en los niveles medio superior y superior. En el caso de la Educación no formal resulta fundamental la caracterización de los diversos espacios recreativos y culturales, el uso de los medios de comunicación, el fomento de la participación social y la vinculación entre los programas de trabajo de las organizaciones no gubernamentales.

Evidentemente el cabal cumplimiento de estas metas entraña dificultades de muy diversos tipos: quizá la más importante es la percepción, tan extendida en la sociedad, de que un problema ambiental es en realidad un asunto ecológico que puede ser resuelto a través de acciones consignatarias como el no tirar la basura o sembrar un árbol. Este activismo, si bien ha jugado un papel en la sensibilización de la sociedad, no tiene efectos significativos en nuestras pautas culturales debido a la falta de concreción de las acciones propuestas.

Podemos decir que el discurso de la Educación Ambiental ha sido aceptado como políticamente correcto y que existen claros consensos en cuanto a que es necesaria su introducción en los espacios de Educación formal. Sin embargo, más allá de esta claridad en lo que debe ser, se encuentra la realidad educativa que se resiste de muchas maneras a aceptar nuevos paradigmas en su estructura. El concepto de desarrollo sostenible tiene ya un espacio en el discurso, aunque la lectura de muchos políticos tomadores de decisiones es mecánica y poco comprometida. Por otro lado, existen fuertes inercias en los espacios educativos que funcionan como lastres que serían necesarios identificar y modificar para conseguir una nueva propuesta educativa.

2.2 Aportaciones teóricas conceptuales

En este apartado abordaremos los conceptos que considera más importantes para dar valor a nuestra investigación. Queremos recalcar que por tratarse de un trabajo que favorece a nuestra capacitación y actualización en un ámbito específico de la docencia, queremos tocarlos con profundidad y análisis que sirva para concientizar tanto a docentes como a los educandos para un cambio de actitud que fomente la cultura ecológica.

2.2.1 Educación Ambiental

Educación Ambiental: existen muchas definiciones del concepto Educación Ambiental es un proceso mediante el cual adquirimos conocimientos y hábitos, los cuales nos permiten cambiar nuestra conducta individual y mejorar el medio.

La Educación Ambiental pretende enseñarnos a cuidar y respetar la naturaleza pero sobre todo para damos cuenta de los problemas que le causamos algunas veces sin intención de hacerlo.

El hombre ha creado un sinnúmero de actividades, materiales patrocinada por la UNESCO en 1970, se dijo que .la Educación Ambiental es un proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

La Educación Ambiental entraña también la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a cuestiones relacionadas con la calidad de la naturaleza.

Otra propuesta para definir Educación Ambiental organizado por la Comisión Nacional Finlandesa de la UNESCO en Jammi en 1974. La Educación Ambiental es una manera de alcanzar los objetivos de la protección del medio.

En las actas de la conferencia de la organización de los estados americanos sobre educación y el ambiente en América en 1971; se considera que la Educación Ambiental implica una enseñanza de juicios de valor y que capacite para razonar claramente sobre los problemas complejos de los medios que son tanto políticos, económicos, filosóficos y técnicos.

En la reunión de Bogotá se señaló que la Educación Ambiental es un elemento esencial de todo proceso de desarrollo y como tal de promover a los individuos y las comunidades destinatarias de las bases intelectuales, morales y técnicas que les permitan percibir, comprender y resolver eficazmente los problemas generados entre el medio y el creado por el hombre.

En el taller de Chosica los Educación Ambiental se definió como: La Acción Educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global del tipo de relaciones que el hombre establece entre si y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y causas profundas.

Existen muchas definiciones sobre Educación Ambiental, todas son elementos comunes que se identifican entre si. En la Educación Ambiental se vinculan los problemas de devastación y contaminación de ambiente natural y con las formas asumidas por el desarrollo social recibe su conformación política internacional en la conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en Estocolmo, Suecia 1971.

Luego, nuevamente fue retornada por las primeras conferencia de Educación Ambiental realizada en Tbilisi, URSS en 1977.

En ambas reuniones de carácter político Internacional se combino en que el concepto de Ambiente debe abarcar el medio social y cultural así como el físico.

La Educación Ambiental se considera como el proceso educativo que posibilita y genera prácticas sociales concretas para enfrentar la problemática ambiental entendida esta como un problema social relacionado con la totalidad de los sistemas terrestres, acuáticos y atmosféricos.

En la conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo, reunión que fue celebrada en Río de Janeiro del 13 al 14 de junio de 1992 y en la cual se estableció una nueva y justa asociación global a través de la creación de nuevos niveles de cooperación en E.U.A. sociedades y pueblos trabajando para respetar intereses de todos y para proteger la integridad de la naturaleza y el sistema de desarrollo. Ahí se proclamaron varios puntos importantes de los cuales mencionaremos algunos:

- Los estados tienen derecho soberano a explotar sus recursos de acuerdo con sus propias políticas ambientales y asegurar que las actividades bajo su jurisdicción no causen daño al ambiente.
- El derecho al desarrollo debe de tener equitativamente las necesidades y ambientales de las generaciones presentes y futuras.
- La protección ambiental debe constituir parte integral del proceso de desarrollo.
- Las necesidades de los países en desarrollo deben recibir prioridad especial en el campo del ambiente.
- Los estados deben cooperar para conservar, proteger y reestablecer la salud e integridad del ecosistema de la tierra.

Ya que el problema ambiental es un problema social que recorre organización del trabajo, las relaciones sociales, la vida cotidiana, el modo de producción se supone que si bien se puede obrar proponiendo medidas materiales y organizativas tendientes a solucionarlos, también es necesario considerar lo ideológico y lo cultural.

El estudio del medio ambiente en relación con el hombre es un campo interdisciplinario por el cual deben confluír las ciencias naturales y sociales para poder explicar y proponer alternativas sobre la problemática de enseñanza aprendizaje que facilita la conservación del vínculo sociedad- naturaleza con el propósito de adquirir una visión del mundo que impulsa la participación social en la gestión y el control del medio, tomando también en cuenta las necesidades productivas de la sociedad, indispensables para la supervivencia individual y colectiva.

Para que la educación ambiental trascienda es necesario que se convierta en una actividad permanente de tal manera que de lugar aun compromiso social definitivo.

Al ser la Educación Ambiental un proceso práctico destinado a fomentar la participación de la Sociedad en su conjunto, la gestión adecuada del ambiente, esta puede llevarse a la práctica a través de programas educativos formales y no formales.

En el caso de la educación ambiental se refiere al proceso educativo que debe llevarse a cabo dentro de los programas de estudio escolar y por la educación ambiental no formal ala que recurre a los medios de comunicación social ya la participación en actividades relacionadas con el ambiente.

La Educación Ambiental no formal se realiza a través de los medios de comunicación tienen limitaciones como lo señala Meter Sondman.

"Su eficacia como educadores sobre el medio ambiente se ve muy reducido por la falta de atención ala formación de actitudes la supeditación de las actividades didácticas alas del entrenamiento y las emisiones de contenido persuasivo (propaganda) manejados

por los explotadores del medio ambientes".¹

La Educación Ambiental es pues, el medio a través del cual las personas adquirimos conocimientos, actitudes y desarrollamos hábitos que nos permiten modificar nuestra conducta individual y en grupo en relación al ambiente.

En este proceso permanente de formación y aprendizaje en donde el individuo en interacción de la sociedad que vive, intenta conservar y mejorar el medio que lo rodea.

La Educación Ambiental pretende formar una conciencia individual y grupal sobre los problemas ecológicos que logre trascender una actividad en el cual mejore su ambiente.

En 1935 Tansley considera ala ecología como ciencia, comprendiendo un periodo de integración que fue en 1869 a 1935. En este periodo los científicos se concentraron en construir los fundamentos de la ecología como una rama de la ciencia biológica. Al superarse la definición de términos, la ecología genera sus primeros campos de aplicación encaminados hacia el saneamiento ambiental, el manejo de bosques y praderas, conservación de los suelos y protección de la vida silvestres, avanzando y fortaleciéndose de manera impresionante.

La promoción de una cultura ecológica a través de los distintos medios existentes podría contribuir de alguna manera muy importante en la conformación de una cultura ecológica.

La preservación y cuidado de nuestro ambiente es muy importante. El problema es complejo y no existe una mitología para la divulgación de las ciencias urge buscar soluciones que permitan elaborar mensajes comprensibles orientados a modificar conductas para actuar sin afectar a los ecosistemas.

¹ MAYA. A. Ángel. Educación ambiental y desarrollo. p. 231

También podemos añadir que no se toman en cuenta a quienes va dirigida el manejo ecológico, debido a la falta de preparación tanto de quien da la información como quien la recibe, la desigualdad que existe en nuestro país hablando educativamente impide la comprensión de conceptos por un gran sector que carece de educación básica.

Deberíamos pensar en el estilo de vida que ha propiciado la falta de cultura ecológica por lo menos en nuestro entorno para que estableciéramos un poco de conciencia en cada uno de nosotros y así empezar a prepararnos para enseñar a los demás a cuidar la ecología y así fortalecer nuestra vida y de este modo no seguir deteriorando el entorno donde nos desarrollamos cotidianamente.

A partir del primero de Marzo de 1988 entró en vigor la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección de Medio Ambiente que establece las normas para el aprovechamiento de los recursos naturales y la preservación y el control de la contaminación ambiental. Esta ley permite la participación de los diferentes sectores sociales en la solución de los problemas ambientales y faculta a todos los ciudadanos para denunciar a quien produzca un desequilibrio ecológico o daños al ambiente.

Jancovich señala con respecto a la educación ambiental cual es el fin de esta:

"Es hacer que los hombres conscientes de su responsabilidad de protección al mejoramiento del medio, de manera que aseguren un ambiente sano, que promueva, participen e insisten a la sociedad a reforzarse para resolver este problema a nivel local e internacional".²

² JANCOVICH. Tendencias de la educación ambiental ciencia para la dinámica del medio ambiente. p. 194

En conclusión decimos que la Educación Ambiental ayudará al ser humano a reforzar sus valores y conocimientos acerca de este tema, ya que los valores están estrechamente ligados con los problemas ambientales y la conciencia y cultura ecológicas de ahí que la Educación Ambiental es un fenómeno social que busca general procesos de desarrollo armónico entre el hombre y el mundo natural.

2.2.2 Ecología

En una ciencia que nació a fines del siglo XIX con el intento de relacionarse con otras ciencias en la dinámica de las poblaciones, además de intentar relacionarse con otras ciencias dedicadas al estudio de la naturaleza.

En otras palabras, estudia las relaciones entre los seres vivos y el medio ambiente, incluyendo su estudio en la dinámica de las poblaciones.

Hoy en día se habla de ecología en muchos lugares pero poner en práctica lo que se habla y enseña no ha sido fácil por ello creemos que es de gran importancia ayudar a través de la escuela a la transformación del entorno para que la especie humana no quede exterminada por si misma como hasta hoy.

Para ayudar a conservar el ambiente tendremos que empezar por nosotros mismos y después enseñar a las demás todo lo que hayamos aprendido sobre Educación Ambiental.

La Ecología estudia la biosfera que es una capa delgada de la superficie de la Tierra. Siendo esta la unidad eco lógica fundamental dado que incluye todos los seres vivos y el medio que nos rodea.

Ernest Haeckel en 1869 utiliza por primera vez el término Ecología para referirse a las interacciones de los organismos vivos y su medio, defendiendo a esta disciplina de la siguiente manera:

"Por ecología entenderemos el cuerpo de conocimientos concernientes a la economía de la naturaleza. La investigación de las relaciones totales de animal tanto con su ambiente orgánico como inorgánico".³

2.2.3 El ambiente

En la actualidad sabemos que el mayor número de habitantes están concentrados en las grandes ciudades, por consecuencia el tráfico, la gasora y las industrias han agravado el problema de contaminación, en algunas de ellas son prácticamente inhabitables ya la vez las enfermedades respiratorias van en aumento, por los elementos contaminantes de la atmósfera.

El medio ambiente "Es el marco en que se desarrolla la vida de un organismo".⁴ El medio incluye en su conformación a todos los miembros que viven en el enumerar a todos los elementos que componen el ambiente ya todas las clasificaciones es imposible a infinito. El ambiente es todo lo que rodea al ser humano y es fundamental para su desarrollo y los demás seres vivos.

Dentro del concepto de ambiente encontramos dos partes importantísimas para evitar que el hombre siga causando daño y tome conciencia de los ya causados, esto sería la preservación y conservación del ambiente. Esta preocupación nos lleva a que el hombre en sus actividades sea más considerado con su entorno y así no desequilibrar ni quebrantar las leyes de la naturaleza.

Por lo anterior nosotros como especie debemos utilizar y conservar los recursos que la naturaleza nos ofrece y de los que nuestra existencia depende ya que de ellos se obtienen alimentos, materias primas, medicinas, etc.

³ HAECHERL, Ernest. Crisis ambiental y ecología. p. 59

⁴ JAKOBVON, Vexwhull El medio ambiente. p. 29

Para evitar que las plantas y animales sigan muriendo, hay que procurar que los animales no se reproduzcan demasiado ni que se extingan, porque si sucederá el caso de una sobre población de una especie podría extinguirse y si se extinguiera alguna otra podría perder su fuente de alimentación, es por ello que cuando hay peligro de extinción esta también es parte de la Educación Ambiental por lo tanto no solo se reduce ha no tirar basura en el tambo o bote.

Por eso todos los recursos naturales del planeta incluido agua, aire y tierra tomando en cuenta la flora y la fauna además de todos los ecosistemas deben preservarse en beneficio de las generaciones actuales y del futuro mediante una buena planificación, porque la planificación de un desarrollo económico debe de buscar estrategias para que no se dañe el ecosistema y todos los recursos naturales puedan utilizarse en el futuro sean renovables o no.

Al hablar de planificación se debe incluir la de los asentamientos humanos y urbanización para no dañar el medio y de esta manera obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos.

También pensamos que de alguna manera la herencia y la tecnología no están siendo utilizadas correctamente en función del ambiente, ya que muchas veces a pesar de los riesgos de contaminación que nos puede traer un producto hecho de plástico o una prueba nuclear aun así se realizan y se dice que es para nuestro beneficio cuando solo nos perjudican.

Es indispensable una labor de educación ambiental dirigida a niños, jóvenes y adultos para que adquieran el sentido de la responsabilidad en toda su dimensión humana.

Y aunque cada vez, son más frecuentes las asociaciones de ciudadanos preocupados por la conservación del medio ambiente, parece no ser suficiente ya que al mismo tiempo se incrementa el número de personas que no lo cuidan.

En todas partes del mundo, el hombre ha comprendido que es necesario simular las futuras generaciones de numerosas especies vegetales y animales que se hayan actualmente en peligro de extinción; sin embargo en los peligros mas graves que a sufrido la ecología son internacionales y todos echan culpas pero nadie se hace responsable, entonces ¿Dónde esta la cultura ecológica?

Este problema se manifiesta en distintos grados y lugares, tanto en centros urbanos como en áreas rurales, siendo en estas ultimas la concentración menor, sin dejar de constituir ella un problema.

Nuestro país presenta problemas de contaminación producidas de manera natural, como los incendios tolveneras erupciones volcánicas, fauna nociva que afecta la vida y la salud del hombre.

Es innegable que en nuestros días la contaminación ambiental ha aumentado y amenaza a cada momento con deteriorar nuestra salud y disminuir nuestra calidad de vida ya que cada vez hay más ruido, basura, desperdicios, malos olores, suelos erosionados que se debe en gran medida a los avances científicos tecnológicos ya una enorme falta de ética o en su defecto de una tremenda ignorancia.

Contaminación: Es una alteración causada en cualquier medio por contaminantes que se incorporan al agua, aire, suelo, etc.

2.2.4 Contaminantes

Los contaminantes son gérmenes patógenos o sustancias nocivas para la salud, mismos que alteran la pureza de los alimentos, agua, aire, suelo, etc.

El aumento de la población, los procesos industriales, la producción de elementos de consumo, han incrementado la utilización de agua y por ende su contaminación, este liquido al ser reintegrados a la naturaleza contiene frecuentes contaminantes que pueden

alterar las condiciones de su reutilización. Los principales contaminantes que presenta el agua según su uso son:

- Domésticos: Insecticidas, grasas, jabones, microorganismos fecales, etc.
- Industriales: Colorantes, disolventes, metales, ácidos, etc.
- Agrícolas: plaguicidas, desechos animales, fertilizantes, etc.

En los contaminantes del aire podemos estar los contaminantes artificiales como son las partículas sólidas, óxidos de nitrógenos, hidrocarburos, etc.

Las fuentes contaminantes del aire se clasifican en tres tipos: fijas, móviles y naturales. En las primeras están comprendidas las industrias, fuentes domésticas, establecimientos comerciales, etc. en los segundos se encuentran los vehículos de motor, tanto particulares, oficiales, de servicios públicas, etc.

La contaminación por este tipo de vehículos proviene de las emisiones del cráter, del tanque de gasolina y del humo del tubo de escape.

2.2.5 Salud

Salud es un término que designa el correcto funcionamiento y el estado de normalidad de un organismo cuando no existen trastornos o alteraciones patológicas que lo impidan.

Este es un opuesto ala enfermedad donde se alteran las condiciones anatómicas y fisiológicas debido a una gran diversidad de factores.

Sin lugar a dudas la salud es la más valiosa que tenemos o podemos tener ya que todo lo que hay dentro y alrededor de nosotros nos afecta positiva y negativamente, pero ser completamente saludable parece imposible según la definición de Higashida H. Bertha que la define de la siguiente manera: "La salud es el estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad".⁵

Ecológicamente se demuestra que la salud y la enfermedad no son opuestos sino diferentes grados de adaptación del organismo al ambiente en que vive. La salud es un estado positivo, un continuo accionar del hombre frente al medio físico, mental, social en que vive ya sus variaciones, esforzándose para modificar lo que es desfavorable, para poder estudiarla es necesario tomar en consideración los factores como: El estudio de la fisiología, las reglas de la higiene, ecología humana y el estudio de las técnicas de medicina preventiva.

2.2.6 Educación y Concientización

Educación y Concientización: corriente de la pedagogía nueva, cuyo principal representante es Paulo Freire. El principio básico de esta corriente alternativa sudamericana es la concientización, dentro de una concepción educativa liberadora.

Para esta corriente, la educación consiste en concientizar, es decir, en el desarrollo de la toma de conciencia crítica que da lugar a partir del análisis e interpretación de la realidad.

Su propósito no es el de alfabetizar para planear retrasos técnicos económicos de países latinoamericanos, sino hacer que la mentalidad de los seres aprisionados en la inconciencia cambie y se libere de la ignorancia.

⁵ HIGASHIDA, H. Bertha. Ciencias de la salud. Conceptos de salud y enfermedad. p. 21

La noción de libertad pasa a primer plano y pretende que la educación se convierta en una liberación del oprimido, que sirve para concientizar al hombre sobre su propia situación personal y sobre la realidad en la que vive. La educación para esta corriente se define como la toma de conciencia crítica de la realidad, de modo que llegue a actuar o a reaccionar de una manera efectiva.

Concientizar significa para Freire, más que nada, el proporcionar a los sujetos los medios de clarificar una situación concreta, ya que la educación es un proceso dialéctico entre el hombre y el mundo que lo rodea.

CAPITULO III

LA TEORIA DEL CONOCIMIENTO

3.1 Jean Piaget y el desarrollo cognitivo infantil

Desde la antigüedad han existido teorías acerca de la educación, pero en el siglo XIX y en la primera parte del actual se ha iniciado una atención muy particular de como pueden cultivarse mejor los niños; sin embargo, las teorías acerca del aprendizaje han sido muy debatidas y como muchas cosas en la existencia se han inclinado por las tendencias del momento.

En los últimos años la teoría del desarrollo del pensamiento infantil, del filósofo suizo Jean Piaget ha tenido mayor predominio por el propósito que tiene de comprender al ser humano. Este investigador se distinguió por el cariño e interés que demostró, de como los infantes perciben el mundo y. de como ordenan y reorganizan sus ideas en relación a lo que les rodea; por esa fascinación a los niños se le otorgó la denominación del padre experimental.

Esta teoría menciona que al venir al mundo el niño, se inicia en la vida con reflejos naturales como el gritar, succionar, etc., empezando además el desarrollo mental, mismo que se presenta en forma continua y activa; estos reflejos y desarrollo se modifican con la interacción del medio ambiente, donde el niño reorganiza sus estructuras y crea otras que tratan lo que nos rodea de forma más eficaz. Este tipo de desarrollo finaliza en la etapa adulta, como el proceso fijo del pensamiento del organismo aunque ambos tienden a avanzar hacia el equilibrio, por lo que se puede llegar a deducir que el desarrollo, es “en cierto modo una progresiva equilibración, un perpetuo pasar de un estado de menor equilibrio a un estado de equilibrio superior.”⁶

⁶ PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. P. 11

Este investigador señala que la inteligencia está formada por esquemas que cambian en relación con la edad, diferencias individuales y la experiencia, donde el ser humano la emplea para experimentar recientes acontecimientos y conseguir otros esquemas. “La inteligencia es el producto de las capacidades innatas en relación con el ambiente”.⁷

A nivel mundial Piaget y otros investigadores reconocen dos funciones intelectuales que cambian los esquemas, llamadas adaptación y organización. Siendo la primera un proceso duplicado, donde se consigue información y modifica las estructuras cognitivas que con anterioridad se establece para acomodarlas a la reciente información que se aprecia.

Esta función es un dispositivo por medio del cual el ser humano se acomoda a su ambiente. “La inteligencia es una capacidad humana general por medio de la cual la persona organiza su ambiente”.⁸

Por otra parte al procedimiento de adquirir información se le denomina asimilación y cuando se cambia a nueva información de las estructuras del conocimiento se le llama acomodación. Estos subprocesos se presentan casi al mismo tiempo y permiten que el niño alcance estados superiores de equilibrio, generando más acción intelectual en el aprendizaje; aunque puede suceder que un ser humano incorpore información que no pueda acomodarse rápidamente en sus estructuras previas, en este hecho el aprendizaje es insuficiente y la persona se encuentra en una situación de desequilibrio cognitivo, aquí las ideas viejas no compaginan y no pueden aliarse; esta situación no solo ocurre con los bebés. Para Jean Piaget este fenómeno continuo de establecimiento de equilibrios es parte importante de todo aprendizaje, las estructuras del conocimiento se ordenan cuando se van adquiriendo y cambiando a través de la adaptación.

En la función de organización, corresponde al procedimiento de categorización, sistematización y coordinación de las estructuras del conocimiento, donde auxilian al individuo que se cultiva a ser selectivo en sus respuestas a objetos ya acontecimientos.

⁷ FURTH, Hans G. La teoría de Piaget en la práctica. P. 31

⁸ *Ibid.* P. 44

Esta función se manifiesta tanto en la categorización de conductas como en el pensamiento.

Esta teoría asegura que en todas las personas participan funciones de adaptación y de organización, por ello se le llaman invariantes, mismas que dan una explicación de todo lo que aprenden los individuos desde pequeños hasta adultos; aclarando que cada ser humano desarrolla una estructura única, por lo que las estructuras a diferencias de las funciones se les denomina variantes; mismas que son diferentes de un individuo a otro.

La posición de Piaget en relación a la fabricación interna del conocimiento infantil a través de interacciones repetidas y autocrecientes entre el marco mental y el medio ambiente se le nombra como posición interaccionista. De manera semejante, la postura de este investigador acerca del papel dinámico del infante en la construcción de este conocimiento se le llama posición constructivista en psicología del conocimiento.

3.2 Estadios del desarrollo

Para comprender las reacciones de los niños de una misma edad a las respuestas de los adultos y tareas intelectuales propuestas por Piaget, él dividió los niveles del pensamiento en los niños negando una edad exacta para cada uno de ellos, "Algunos critican a la teoría de los períodos y los estadios de Piaget por ser inconsistente, dado que no encaja en el modelo de una norma estándar".⁹

Periodo sensorio-motriz

Abarca los primeros dos años de vida, se inicia con el nacimiento del bebé y sus movimientos corporales torpes; en sus primeros días los infantes investigan y experimentan el medio ambiente por medio de sus reflejos naturales. Aquí no hay conciencia del yo como tal, pasa por coordinaciones más complicadas donde el infante quita los obstáculos para lograr un fin deseado; los comportamientos cotidianos cambian de forma en la medida en

⁹ Ibid. 46

que se perciben resultados diferentes, generando intentos aun fin; además se inicia la representación simbólica.

Las limitantes cognitivas que presentan los niños es el uso limitado del lenguaje y la falta de comprensión de las explicaciones lógicas de sus padres.

Periodo preoperacional

Abarca de los 2 a los 7 años, aquí el infante se orienta por la intuición más que por su lógica. "El niño es egocéntrico (no descentrado por lo que atañe a sus puntos de vista) y un subordinado social".¹⁰

Piaget denominó el concepto de operación para relacionarlo a los pensamientos lógicos, a este periodo se le nombra más intuitivo; aquí el ser humano utiliza un nivel más elevado de pensamiento que el periodo anterior. Este tipo de pensamiento se llama pensamiento simbólico conceptual, mismo que está formado por dos simbolismos el no verbal y el verbal.

En el primero se emplean los objetos o gestos para representar alguna cosa, aquí a los objetos se les asigna diferentes metas para las que fueron construidas, en el segundo el infante usa el lenguaje para representar situaciones u objetos, por medio de éste el niño pregunta y explora hechos en relación a su medio, permitiéndolo encauzar sus capacidades intelectuales.

¹⁰ RICHMOND, P. G. "Algunos conceptos teóricos fundamentales de la psicología de J. Piaget". Antología en UPN: Teorías del aprendizaje. p. 225

Periodo de las operaciones concretas

Este estadio Piaget lo ubica alrededor de los 7 y los 11 años de edad, destacando el progreso hacia la socialización y objetivación del pensamiento, por ello este estudioso asegura:

"El lenguaje "egocéntrico" desaparece casi por entero y los discursos espontáneos del niño atestiguan por su misma estructura gramatical la necesidad de conexión entre las ideas y de justificación lógica"¹¹

El niño de esta etapa empieza a encauzar información con más orden ya realizar actividades mentales con material concreto en base a las reglas de la lógica, llamadas operaciones. Además el infante reflexiona sobre pequeñas e importantes diferencias entre los componentes de un objeto o acontecimiento, llegando a la relación o diferencia de información más o menos trascendental.

En este marco de operaciones concretas se observa una actitud mental de más constancia para las tareas complicadas, cuestión que antes realizaba físicamente, es decir logra el pensamiento reversible. Aquí los niños pueden hacer conjuntos o clasificaciones de objetos mentalmente; se nota una mejoría para ordenar y clasificar, aunque esta puede modificarse con la experiencia y la edad.

Otra de las características importantes que presentan los infantes de esta etapa es la experimentación cuasi-sistemática, donde a pesar de que ellos están conscientes que las situaciones problemáticas tienen varias soluciones, no logran establecer alternativas por experimentos munitiosos.

¹¹ PIAGET, Jean. Op. Cit. p. 63

Finalmente debido a su adaptación y organización en acontecimientos sociales los niños presentan cambios en las conductas egocéntricas, de imitación y de repetición. Razonan y realizan preguntas sobre sus ideas, comparándolas con las de otras gentes, modificándolas y corrigiéndolas.

"Todas estas facetas tomadas en conjunto sirven de ayuda para el agrupamiento de las estructuras mentales en sistemas operacionales".¹²

Como medio de aprendizaje para la creación de actitudes la interacción oral se convierte en un recurso destacable a los niños de esta edad les gusta imitar a los pequeños y además se inclinan a buscar comportamientos fuera del seno familiar, ya que a ellos les atrae imitar ciertas actividades sociales.

Período de las operaciones formales

Esta etapa comprende alrededor de los 11 y 15 años de edad en los seres humanos; el desarrollo del conocimiento abarca las ideas lógicas sobre la realidad concreta, tienen la facultad de dirigirse hacia relaciones abstractas como el álgebra, hipotéticas, opiniones literarias y soluciones a dificultades donde se requiere la utilización del raciocinio proporcional.

Piaget piensa que:

"La niñez es una etapa difícil debido a que el niño todavía es incapaz de tener en cuenta las contradicciones de la vida humana, personal y social, razón por la que su plan de vida personal, su programa de vida y de reforma, suele ser utópico o ingenuo".¹³

¹² RICHMOND, P.D. Op. Cit. p. 225

¹³ AJURIAGUERRA, J. "Estadios del desarrollo según J. Piaget". Antología en UPN: El niño: Desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. p. 56

3.3 Teoría sociocultural de Vigotsky

La teoría de Lev Semiovith Vygotsky era principalmente inductiva, elaborada a medida que iba explorando distintos fenómenos como la memoria, el lenguaje interno y el juego.

Vygotsky menciona que el individuo construye sus conocimientos a partir de la influencia social y cultural de su medio, interiorizando conceptos que reflejan a la sociedad y que dan lugar a la aparición de mecanismos psicológicos que lo ayudan a desarrollarse, pudiendo incluso con ayuda de los más capaces tener un mejor desarrollo hacia niveles más altos de aprendizaje. De esta forma las ideas de Vygotsky refieren a la forma de las relaciones sociales y su influencia sobre el desarrollo mental del individuo, además de explicar el papel de esos factores externos de entender la realidad; o sea, de cómo las estructuras de inteligencia están influenciadas por el medio social y en el que el lenguaje, como medio comunicativo, es un elemento protagónico en la conformación de este desarrollo psicológico. James Wertsch nos menciona que "Vygotsky sostiene que individuo y sociedad o desarrollo individual y procesos sociales, están íntimamente ligados y que de la estructura del funcionamiento individual se deriva y refleja la estructura del funcionamiento social".¹⁴

La influencia social en el individuo para el crecimiento intelectual y la formación de elementos psicológicos, nos lleva a descubrir el papel que la ayuda de los otros puede contribuir al desarrollo del sujeto y que Vygotsky llamó zona de desarrollo próximo o potencial y que se explica así:

¹⁴ WERTSCH, James. Vigotsky y la formación social de la mente. p. 32

"La zona de desarrollo próximo indica el nivel potencial al que puede elevarse un individuo con ayuda de los otros, subrayando la importancia de la cooperación y del intercambio social"¹⁵

Esto nos indica que el individuo puede tener niveles de crecimientos intelectual y de conocimientos cada vez más progresivos si cuenta con ayuda que lo oriente y guíe, superando con ellos sus propios niveles de conocimientos en forma natural.

En palabras del propio Vygotsky, la zona de desarrollo próximo:

"No es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero mas capaz"¹⁶

La zona de desarrollo próximo nos permite trazar el futuro inmediato del niño, así como su estado evolutivo dinámico, señalando no sólo lo que ya ha sido completado evolutivamente, sino también aquella que está en proceso de maduración.

El nivel de desarrollo real caracteriza el desarrollo mental retrospectivamente, mientras que la zona de desarrollo próximo caracteriza el desarrollo mental prospectivamente.

De esta forma, para Vygotsky no basta establecer un nivel evolutivo con base en lo que el niño es capaz de hacer por si solo en las situaciones educativas (zona de desarrollo real); sino que le interesa, rescatar y activar lo que es capaz de realizar con ayuda de los demás (zona de desarrollo potencial).

¹⁵ Ibidem. P. 38

¹⁶ VIGOTSKY, L. S. "El desarrollo de los procesos psicológicos superiores". Antología en UPN: El niño: desarrollo y proceso de construcción del conocimiento. p. 130

En el ámbito educativo, el concepto de zona de desarrollo próximo permite orientar los procesos de enseñanza y de aprendizaje, de tal manera que el alumno pueda construir, en relación con los demás, lo que aun no ha podido construir individualmente, partiendo de la mediación del maestro y compañeros.

El aprendizaje humano implica todo un proceso de naturaleza social, mediante el cual los alumnos avanzan hacia un estado superior al acceder a la vida intelectual de aquellos que le rodean.

Vygotsky considera que los sujetos (niños y adolescentes) requieren de la ayuda del maestro que los guíe y les enseñe, junto con sus compañeros, a desarrollarse cognitivamente; a su vez, el lenguaje surge en un principio, como un medio de comunicación entre el niño y las personas que lo rodean. Sólo más tarde, al convertirse en lenguaje interno, construye a organizar el pensamiento del niño, es decir se convierte en una función mental interna provocando con ello la necesidad de examinar y confiar los propios pensamientos, procesos que es característico del pensamiento adulto.

Entonces, la zona del desarrollo próximo es un rasgo esencial de aprendizaje; el aprendizaje despierta una serie, de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando del sujeto está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño.

La internalización o interiorización se da cuando se facilita el paso de la actividad externa (interpersonal) a la actividad mental (interpersonal) Vygotsky considera al aprendizaje: "como un proceso profundamente social, en el cual el lenguaje desempeña un papel importante en la instrucción y en el desarrollo cognoscitivo inmediato".¹⁷

¹⁷ Ibíd. p. 135

Lo anteriormente expuesto nos indica muy claramente que elemento sociocultural influye específicamente en las manifestaciones de la niñez, cuya base psicológica le da características universales.

3.4 Jerome Bruner y la Psicología Cognoscitiva

Jerome Bruner, psicólogo estadounidense, pionero de la psicología cognoscitiva: su interés estaba centrado desde los inicios de su carrera, en los problemas de la psicología social y sus relaciones con la percepción, el aprendizaje y el lenguaje, es hasta los cincuentas, cuando comienza a interesarse en los problemas de tipo cognitivo.

Su interés por los problemas del pensamiento lo llevan a incursionar en el ámbito de la educación, en donde su principal trabajo consistió en la difusión de la importancia que tienen las estructuras cognitivas en el proceso educativo; e insiste en la:

"importancia de la instrucción en el proceso educativo; e insiste en la importancia de la instrumentación de la foffila en que el maestro presenta al niño aquello que deba aprender y del aprendizaje como proceso que pueda acelerar ese mismo desarrollo cognitivo".¹⁸

Bruner al igual que Piaget percibe la relación existente entre percepción y pensamiento. Vea la primera como un acto de categorización, una manera de reducir la variabilidad de estímulos y de sus representaciones en contextos distintos; de manera tal que cada proceso de pensamiento tenga un punto de partida en los actos perceptivos, en donde cada individuo, les dé sus particulares aparte las estructuras que poseen y en función de éstas se analicen las propiedades de un objeto.

¹⁸ BRUNER, J. Acción, pensamiento y lenguaje. p. 13

Considera en el proceso de desarrollo de los individuos la percepción juega en un papel determinante, de ahí que su teoría de la representación se basa en 3 códigos distintos

"...inactiva, proporcionada por una determinada acción habitual; Icónica, mediante una imagen, .mediante un sistema abstracto que pueda ser el lenguaje a cualquier otro sistema simbólico estructural".¹⁹

Pero cabe aclarar que estos sistemas trabajan de manera independiente durante el desarrollo del joven, ya que no se integran entre si.

Esta de acuerdo con las tesis ambientalistas, considera que el aprendizaje es el medio de movilidad social, y una vía de solución de las injusticias sociales, y no solamente del paso de un estudio de desarrollo a otro inmediato superior.

Indudablemente que existen diversas formas de consideración el aprendizaje, y es en este análisis que se llega a los sujetos, mientras que Piaget los concibe desde un enfoque biogenética; para otros pedagogos como Bruner y Vigotsky son considerados como seres sociales.

Cuando las condiciones sociales, económicas familiares no son favorables a los sujetos subdesarrollo cognitivo no es el que corresponde a su edad cronológica, la alimentación es un factor determinante, pues los nutrientes que adquieren a través de esta permiten proyectar las funciones naturales que poseen los sujetos.

¹⁹ Ibíd. p.15

3.5 Aprendizaje

Para todo docente, el conocer y comprender la naturaleza de aprendizaje y desarrollo es importante para poder entender al pequeño que trata y poder así tener más oportunidades de interactuar con él, de forma más efectiva; hay que tener presente que el infante es un individuo en constante transformación, una persona que crece y se desarrolla.

Existen una gran variedad de conceptos para definir el término de aprendizaje, posiblemente tantas como teoría del conocimiento se conocen. La realidad es que el docente durante el transcurso de su práctica, pocas son las oportunidades que tiene para analizar los diversos términos que utiliza para fortalecer el aspecto teórico de la enseñanza. Sin embargo en esta parte del presente trabajo se pretende establecer la relación entre desarrollo y el aprendizaje, basado en el referente teórico que sustenta esta propuesta, es decir desde la perspectiva de la teoría psicogenética.

"el aprendizaje en su sentido estricto se caracteriza por la adquisición que se efectúa mediante la experiencia anterior pero sin control sistemático y dirigido por parte del sujeto".²⁰

Piaget define al desarrollo como natural, relacionado al desarrollo físico, del sistema nervioso y de las funciones mentales; hecho que demuestra que el desarrollo abarca todas las estructuras del conocimiento, y donde este investigador "estudia el desarrollo del pensamiento del niño en forma completamente independiente del proceso de aprendizaje"²¹

²⁰ MONTPELLIER. De Gerard. "La teoría del equilibrio de Jean Piaget". Antología en UPN: Teorías del aprendizaje. p. 64

²¹ LURIA, y otros. "Aprendizaje y desarrollo intelectual en la edad escolar". Antología en UPN: Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. p. 284

Por otro lado esta teoría del conocimiento percibe a los individuos activos, propiciadores de experiencias que trasladan al aprendizaje, tratando de encontrar soluciones y reorganizando sus ideas para alcanzar otro aprendizaje, Piaget "considera que un niño activo es un niño que está aprendiendo"²². Esto demuestra que el aprendizaje es causado por hechos o factores externos pero restringido a una estructura, éste solo es probable cuando se mantiene una asimilación dinámica, solo así habría una transformación significativa en el sujeto y por ende un aprendizaje.

3.6 Construcción del conocimiento desde la pedagogía operatoria

Es indudable que la institución escolar, como parte fundamental de nuestro sistema social, no puede permanecer al margen de los cambios que demandan los nuevos tiempos. La escuela no puede seguir siendo un lugar aislado, indiferente al mundo que circunda al niño, porque este mundo cambia, se transforma, evoluciona.

Si retomamos las ideas de Piaget en el sentido de que la inteligencia es el resultado de la interacción entre el individuo y su medio, observamos el papel tan importante que juegan las instituciones de educación o formativas, por las que el individuo pasa a lo largo de su vida, como factores que colaboran en su desarrollo.

Esta teoría surgió como una alternativa en contraste con las teorías de enseñanza tradicionalistas, es una recopilación de los elementos del contenido científico de la psicología gen ética de Piaget, para ser usados en al práctica docente, en los aspectos, intelectuales, afectivos y motrices.

La pedagogía operatoria es el resultado de los avances de las ciencias y los conocimientos resultantes de investigaciones realizadas por la teoría psicogenética acerca

²² SWENSON, Leland. "Jean Piaget. Una teoría maduracional-cognitiva". Antología en UPN: Teorías del aprendizaje. p. 205

del desarrollo cognitivo.

Esto ha generado una nueva concepción del aprendizaje que consiste fundamentalmente en favorecer la construcción de conocimientos por parte del individuo y no en la mera retención de datos prefabricados.

La pedagogía operatoria ayuda al niño para que este mismo construya sus propios sistemas de pensamiento. Los errores que el niño comete en su apreciación de la realidad y que se manifiesta en sus trabajos escolares, no son considerados como faltas, sino como pasos necesarios en su proceso constructivo.

Conforme transcurre su desarrollo, el niño va consiguiendo un progresivo equilibrio que conduce hacia una mejor adaptación del medio.

Por ello, es necesario darle un giro a la escuela, en donde se tome en consideración todo este proceso evolutivo, donde los contenidos programáticos sean instrumentos que ayuden al niño a desarrollar su capacidad creadora, que le incite a razonar, a investigar ya poder ir solucionando de esta forma, las cuestiones que diariamente le plantea la vida, fomentando al mismo tiempo las relaciones afectivas, sociales y el espíritu de cooperación.

Para el logro de lo anterior es necesaria una renovación de nuestra práctica pedagógica, basada en la psicología genética, donde su aplicación en la escuela, de como resultado, la pedagogía operatoria, cuyos objetivos son:

- Que todo conocimiento y aprendizaje surja de la necesidad e interés del niño.
- Tomar en consideración en cualquier aprendizaje, la génesis de la adquisición de conocimientos.
- Es el niño quien elabora la construcción del aprendizaje, en donde los aciertos y los errores son necesarios en la construcción del conocimiento y por ende, intelectual

- Hacer de las relaciones sociales y afectivas, factor de aprendizaje.
- Vincular el mundo escolar con el extra-escolar.

Lo anterior nos hace reflexionar y ver que en esta propuesta pedagógica, el niño es el protagonista de su propia educación, en donde la creatividad y la invención es la base de la comprensión.

Si inventar es comprender, será necesario permitir al niño buscar vías y estrategias propias para resolver cualquier situación problemática, aún cuando sean mas lentas y complicadas que las ya establecidas, esto propiciará la flexibilidad de pensamiento y descubrir que existen diversas formas de llegar a un mismo resultado.

Con todo lo dicho, no quiere decirse que el maestro debe abstenerse por completo dar información al niño, o hacer caso omiso de los errores que éste cometa, lo que se propone es que la información no se presente con un criterio de autoridad.

La actividad y curiosidad natural de los niños es la que debe aprovechar el maestro para proponer situaciones de aprendizaje acordes a estas necesidades e intereses que los niños manifiestan.

Los niños, en lo posible, deben participar con el maestro en la toma de decisiones acerca de las actividades que se van a realizar, y éstas también en lo posible, deben responder a necesidades reales.

CAPITULO IV

EL PROCESO ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

4.1 **Ámbito en el que se desarrolla el niño**

Uno de los variados espacios en donde el niño crece, se desarrolla y aprende es la escuela, donde la instrucción que se brinda, tiene una gran amplitud, ya que no se restringe a guiar a los educandos a sumar, leer o escribir; sino que persigue que su desarrollo sea de forma integral, para que esos conocimientos le ayuden cuando llegue a adulto y pueda comportarse y ubicarse en el mundo tan complicado de ahora.

Llegar a este ambiente no es fácil, porque incluye diferencias en cuanto a su hogar, tales como en horarios, reglamentos, valores escolares, además de la adquisición de conocimientos cada vez más complejos, los cuales le provocarán ciertas disparidades que si no son tan mayores lo adaptarán sin padecer trastornos graves.

"La escuela primaria se caracteriza, en primer lugar, por poner en evidencia una multitud de normas"²³. Años atrás a la institución escolar, se le veía solo como un acceso para las familias con solvencia económica muy amplia, pero por fortuna esta idea cambió para los infantes de familias más modestas, y en estos días es considerada como parte cotidiana de la realidad en que viven la mayor parte de las personas. "El niño acepta, pues, la escuela por interés, por necesitar cierta autonomía o por considerarla como una aventura nueva y una posibilidad de hacer nuevas amistades".²⁴

²³ BAUDELLOT, Ch. y Establet Roger. "La escuela capitalista". Antología en UPN: Evaluación en la práctica docente. p. 25

²⁴ AJURIAGUERRA. "El niño y la escuela". Antología en UPN: Desarrollo y aprendizaje escolar. p. 315

En este espacio él se adentra en la convivencia e influencia de los familiares, amigos de la calle, compañeros, maestros y medios de comunicación, de donde él adquirirá ciertos comportamientos, reacciones, hábitos o rivalidades con los seres que convive, es decir, manifestará cambios en su personalidad; por ello es importante que el ambiente de la escuela propicie la confianza del niño para que se sienta seguro de si mismo y pueda reconocer sus aptitudes y limitaciones.

El infante debe ser concebido en esta institución como niño y utilizar las actividades lúdicas como eje de su niñez, para encauzarlo hacia una mejor socialización y comunicación dirigiéndolo hacia el aprendizaje de la ciencia, tecnología y el arte.

Se dice que la cooperación que se da durante el juego en grupo, juega un papel muy importante, ya que es una forma a través de la cual el niño comprende que hay otros puntos de vista diferentes al suyo, con lo que poco a poco se irá coordinando y que lo conecten con otros modos de ser y actuar.

Por otra parte, la mayor parte de los alumnos de la escuela donde se sitúa la problemática planteada presentan interés por las actividades escolares y de proyección hacia la comunidad; a pesar de que algunos de ellos presentan serios problemas de desintegración familiar, por ello se considera posible rescatar la conciencia de ellos hacia el objeto de estudio que se trata y en el que se encuentran inmersos cotidianamente; la actitud generalizada de la comunidad en la que se encuentra ubicada la escuela sufre inercias que no le permiten atacar el problema de contaminación del canal frontalmente, ya que a pesar de estar conscientes que el problema existe, ellos insisten en derramar basura y todo tipo de desechos al canal.

La escuela debe propiciar el ambiente para que los alumnos comprendan y practiquen ciertas formas de relaciones humanas: cooperación, elección de dirigentes, planificación colectiva, el alumno debe tener en cuenta que no está sólo y que su comportamiento repercute en la sociedad en la que vive.

4.2 Padres de familia

El apoyo que los padres de familia brinden a sus hijos es vital, sobre todo en edad escolar porque es en ese tiempo cuando el niño dejará un espacio de su día familiar para ubicarse ante nuevos seres que le organizarán parte de sus horas del día en forma diferente; por ello el niño debe sentir la alegría y comprensión de sus padres al internarse en los terrenos de la escuela.

La postura e interés de los padres ante las actividades escolares de sus hijos deben de mantenerse activas, ya que es muy desagradable que ellos tomen comportamientos negativos, que al niño solo le transmitirán actitudes contradictorias entre él y la escuela, por lo tanto la acción de la familia no debe ser restringida sino todo lo contrario, enriquecedora de la educación del infante, para que ésta se transforme en lo fundamental de su vida en vez de caer al olvido cuando deje el ámbito escolar.

Es importante resaltar que los padres de familia no deben de comparar las aptitudes de sus hijos con otros niños como si fueran exactamente iguales, ya que existen diversos aspectos que tienen influencia sobre el desarrollo y rapidez en que los niños las van logrando, siendo entre otros la salud física y emocional, las etapas de desarrollo cognitivo, la disposición familiar, el entorno, los seres con quienes interactúa, la herencia familiar entre otros.

Por otro lado, la familia debe de estar consciente de no acelerar la naturaleza de desarrollo cognitivo del niño, porque de alguna forma le provocarían un estado de desconfianza, angustia y demora en su aprendizaje. Además es muy común encontrar padres de familia que exageran demasiado el talento de sus niños, cuestión que puede convertirse en una imposición en el infante al realizar algo que no deseé o pueda hacer, y harían de él un ser dominado; hay que tener presente que al niño se le debe dejar seleccionar y desarrollar sus capacidades, sin imposiciones, ya que si él continúa su inclinación natural gozará todas sus actividades y desarrollará a su ritmo y tiempo su competencia.

"El padre o la madre que buscan la obediencia de sus hijos solo para obtener una victoria personal, no sospechan que siembran el germen de muchos conflictos: conflictos desde luego con el propio niño,..."²⁵

Por otra parte como todo lo que acontece y cambia en el mundo, la educación no queda exenta de esto, razón para que los planes de estudio se hayan modificado y provoquen la desorientación entre los progenitores sobre las novedosas metodologías y términos en los contenidos, hecho que se presenta cuando ayudan a sus hijos en sus tareas escolares, por lo que es innegable la vinculación y estímulo entre padres y maestros, para que no se presente una fragmentación entre las distintas maneras de trabajar, que han de desarrollar los pequeños.

Esta relación debe guiarse en la confianza y respeto, para poder acercarse o descubrir las posibles dificultades que los alumnos presenten en su proceso de enseñanza aprendizaje. "al despertar en los padres un interés por las cosas de la escuela, puede llegarse a una ideal distribución de responsabilidades de cara ala educación de los niños".²⁶

Es importante precisar que en la Ley General de Educación, se resaltan compromisos y obligaciones de los padres de familia en relación con sus hijos y la comunidad escolar, donde ellos deben de participar, representar, apoyar e informar sobre funciones de mejoramiento o irregularidades que afecten al alumno; por esta razón, maestros, alumnos, padres de familia y vecinos, deben de formar un equipo activo para despertar la inquietud o realizar actividades comunitarias; cuestión que hoy en día la Secretaría de Educación Pública se ha preocupado por planear un programa de educación inicial no escolarizado, como alternativa para algunos padres de familia, donde ellos proporcionen una estimulación a sus hijos a través de actividades cotidianas. Este programa

²⁵ BERGE, André. "Libertad, autoridad y educación". Antología en UPN: Grupo escolar. p. 97

²⁶ PALACIOS, Jesús. La cuestión escolar. p. 86

trata de orientar a los padres sobre medio ambiente, salud comunitaria, nutrición, formación de hábitos, el juego y sus juguetes entre otros, con la dirección de promotoras que la misma secretaría selecciona, las cuales tratan de conseguir una vinculación activa con maestros interesados en este tipo de actividades.

Esas acciones ayudan a propiciar el interés en la comunidad sobre los daños que ocasiona la contaminación de aguas negras y que han ocasionado la ausencia escolar en los alumnos y por ende retraso en sus actividades escolares. Estas actividades comunitarias son positivas, ya que es necesario que repercutan en la conciencia de las autoridades nacionales, locales y sociedad actual, para una mejor conservación de la salud física y mental.

Es destacable el hecho que algunos padres de familia han organizado iniciativas ante las autoridades en diversas ocasiones, pero la respuesta tibia de estas autoridades ha desanimado las negociaciones emprendidas por estos activistas. A la fecha lo más que se ha logrado es que grupos de concriptos y grupos de limpieza del ayuntamiento esporádicamente han efectuado algunas limpiezas al canal, pero desafortunadamente las propias familias propician tácita o activamente que el canal se siga ensuciando, ya que ellos continúan arrojando desechos o permitiendo que este problema continúe.

4.3 El impacto de los medios de comunicación

Estamos conscientes que en el desarrollo de los seres humanos inciden muchos factores, como la familia, la escuela, grupos de amigos, el entorno y los medios de comunicación masiva, influencias que modifican a la sociedad interiorizando valores, modelos de comportamiento a veces contradictorios, sentimientos religiosos y opiniones sobre toda clase de tópicos.

El término educación de masas conduce a los docentes, a tratar de usar formas y medios adecuados para dar el tratamiento más idóneo aun educando que por muchas causas se ha multiplicado en grado superlativo; significando esto que el destinatario de la educación adquiere ciertos caracteres y presenta nuevos problemas y, por ello la acción y

los medios de enseñanza deben acoplarse a nuevas circunstancias. Por desgracia en México el problema de la educación de masas ha quedado en manos de intereses comerciales o de propaganda política, que a través de la radio, prensa, cine o televisión, han tomado fuerza y acrecentado una insospechada influencia. Estos medios de educación de masas, pueden ofrecer recursos destinados directamente a un fin educativo o, indirectamente, sin proponérselo como formas de comunicación que siempre de alguna manera influyen sobre los destinatarios.

Los maestros, los padres de familia y en términos generales los interesados en la educación nacional deben reflexionar sobre la influencia que ejercen los medios de comunicación masiva dentro del ámbito educativo y se debe tomar conciencia que esa avalancha de información, de la que todos los seres humanos son receptores forman parte de la vida cotidiana. Además de que en aspectos fundamentales como son la cultura, religión y política son formadores de la opinión pública nacional; otro hecho destacable será que el docente debe considerar los medios de comunicación como auxiliar en su labor educativa, buscando siempre el lado positivo de esa influencia. "Los medios pueden transmitir información hasta las regiones más aisladas, sensibilizar la conciencia pública, promover la participación social y apoyar la capacitación en favor de la salud".²⁷

Es innegable que el flujo de información hacia las masas, toca el tema del medio ambiente en honrosas excepciones y en el aspecto que interesa en este objeto de estudio, los mensajes que envían los medios son todavía menos consistentes, es decir, muy dispersos y esporádicos, no sistemáticos.

"Los medios de comunicación social han creado un medio ecológico completamente diferente ante el cual son refractarios los muros de la escuela"²⁸ Aún así, los maestros

²⁷ SECRETARÍA DE EDUCACION PÚBLICA. Para la vida. p. IX

²⁸ GUTIÉRREZ, Francisco. "Los medios de comunicación social fuera de la escuela". Antología en UPN: Medios para la Enseñanza. P. 92

encontrarán herramientas aplicables para imprimir fuerza en la difusión de la educación ambiental.

Otro hecho importante es que la mayoría de los medios que le dan curso a series sobre ecología, son normalmente de manufactura extranjera.

CAPITULO V

PROCEDIMIENTO TEORICOS METODOLOGICOS PARA LA RECOPIACION DE LA INFORMACION SOBRE EL CONTENIDO APLICADO: LA CONTAMINACION AMBIENTAL

La metodología constituye una parte de la lógica ocupada del estudio de las diferentes ciencias desde la perspectiva de sus métodos y de la correspondiente sistematización.

Metodología: conjunto de métodos y técnicas que se utilizan en cualquier investigación y que sirve en todo momento para la verificación de las variables que conforman la hipótesis y el logro de los objetivos.

La palabra metodología se puede usar con dos significados, y en ambos casos su sentido tiene relación con el estudio del método.

En efecto, hay una disciplina llamada metodología, que es en realidad una rama de la pedagogía, pues se ocupa del estudio de los métodos adecuados para la transmisión del conocimiento.

Esta metodología expone, analiza y valora los distintos métodos usados en la enseñanza, en los distintos niveles docentes.

Hay una segunda manera de entender la palabra metodología: el estudio analítico y crítico de los métodos de investigación y de prueba. Desde este punto de vista podemos definir la metodología como la descripción, el análisis y la valoración crítica de los métodos de investigación.

La tarea fundamental de esta disciplina será evaluar los recursos metodológicos, señalar sus limitaciones y sobre todo explicar sus presupuestos y las consecuencias de su empleo, podría afirmarse que sí bien la metodología no es una condición suficiente para el éxito de la investigación.

En el presente trabajo de investigación nos hemos dado a la tarea de buscar datos que puedan arrojar una información más precisa sobre el problema que estamos tratando, y fue necesario recurrir a la metodología o sea el conjunto de métodos y técnicas que estuvieran más de acuerdo con la temática estudiada.

5.1 Marco con textual

La presente investigación se llevó a cabo en un contexto con características físicas y socio económicas particulares; mismas que influyeron en los resultados que arrojan las estrategias implementadas.

La institución elegida para el estudio corresponde a la escuela primaria "Lic. Miguel Alemán", Matutina, clave 25EPRO23023Y, con domicilio en calz. Gabriel Leyva sin, en Mazatlán, Sinaloa.

Cuenta 500 alumnos, tiene una infraestructura de 14 aulas, 1 aula de media educativa, 1 aula de rincón de lectura, 1 dirección, bodega, cooperativa escolar, cancha deportiva, sanitarios, bebederos, techumbre.

Los padres de los alumnos tienen un nivel socioeconómico medio alto y bajo ya que la mayoría son profesores y existe una minoría que son hijos de empleados.

Cuenta con un director, dos auxiliares de intendencia, 17 maestros, tienen una preparación de normal básica, normal superior, pasantes de UPN, maestrías.

Además cuenta con un maestro para el aula de medios, uno de educación artística, un profesor de tecnología, 2 de educación física, un maestro de apoyo, una psicóloga, un maestro de inglés, un maestro de educación especial, y una trabajadora social.

5.2 Investigación de campo

Dado que toda investigación se traduce en la búsqueda de datos que nos dan una información más precisa sobre el problema a tratar, se hace necesario implantar la metodología a conjunto de métodos y técnicas más adecuadas a la temática en que ésta se estudia, y por tal, en este caso el problema relativo a la «Contaminación ambiental» en la educación primaria.

Es necesario señalar que el método en el cual se ha apoyado ésta investigación es la Sociología Empírica. El objetivo de éste método es llegar a describir y explicar fenómenos sociales, así como a elaborar juicios críticos de los mismos, en este caso el problema que se estudió está vinculado a una cuestión socio-educativa, además que en dicho método intervienen varios factores que lo caracterizan y que se observaron en esta investigación.

Tratamos de seguir los pasos que nos marca esta teoría de la mejor manera, primeramente establecimos una preparación teórica, como puede observarse a lo largo del trabajo, en este momento se estableció un marco conceptual del campo de los objetos, y se presentó la formulación de los problemas que nuestra investigación trataría.

Posteriormente se elaboró un plan de trabajo y se seleccionaron los instrumentos a utilizar en la investigación; diseñándose las técnicas de investigación y evaluación, se recopiló el material ordenándose y analizándose los datos que dieron respuestas a las interrogantes planteadas inicialmente, y, a las que se les dio solución a través de una investigación documental y de campo.

La información documental o bibliográfica la obtuvimos a través de varios libros, rescatando con ello fundamentos teóricos y conceptuales que nos ayudaron a conservar la primera de las hipótesis, la que afirma que el medio familiar influye mayormente que la escuela en la formación del niño sobre la prevención del medio y la contaminación ambiental.

Posteriormente dimos paso a la ejecución del trabajo; se reunió el material, y se procedió a la aplicación de estrategias diseñadas exprofeso y de entrevistas, a fin de recabar la información necesaria.

Cabe señalar que la escuela en su momento fue rebasada por otros agentes informativos exteriores a esta.

De tal descubrimiento se partió a la implementación de una investigación de campo, la cual se llevó a cabo en un contacto directo con las entidades o personas involucradas, que en este caso fueron los alumnos, padres de familia y maestros, mediante cuestionamientos y encuestas.

Utilizamos como diseño de investigación para la elaboración de este trabajo el comparativo, donde el objetivo fundamental es el de establecer semejanzas y diferencias respecto a una variable o un número cualquiera de variables, que en este caso fueron el análisis de una serie de encuestas.

Después de la recopilación de datos y aplicación de actividades, procedimos a la evaluación, nos dimos a la tarea de ordenar y analizar los datos, logrando así responder a las interrogantes planteadas al inicio de nuestra investigación.

Finalmente llegamos a las conclusiones teóricas, que se mencionan en un capítulo aparte, al final de este trabajo.

La primera encuesta fue aplicada a una muestra de 30 niños, teniendo en cuenta que ésta es una muestra confiable, dado que la escuela cuenta con 500 alumnos, entonces los 30 niños seleccionados aleatoriamente representan aproximadamente un 6 % del total de la población escolar.

Esto lo hicimos con la finalidad de saber el grado de conocimiento que tenían sobre el tema y las fuentes de información de donde lo habían recibido y así corroborar lo que teóricamente se había puesto de manifiesto al respecto al inicio de la investigación documental.

Como siguiente paso en este trabajo, nos dimos a la tarea de realizar la encuesta a los padres de familia, tomando como muestra a los 60 padres de familia de los niños que nos ayudaron con la realización de la encuesta anterior; 30 madres y 30 padres.

El propósito era estudiar el nivel socio-económico y cultural que poseían y la influencia formativo que aportan a sus hijos como agentes externos a la escuela, en relación con los temas que se derivan de la contaminación ambiental de que son objeto permanentemente, dadas las condiciones de vida en que habitan.

Una vez realizados los dos pasos anteriores optamos por dirigir la investigación a un elemento muy importante dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, nos referimos al maestro.

Se tomó como muestra a 12 maestros de la escuela para aplicarles una encuesta en tomo a cuestionamientos enfocados a conocer el nivel de dominio del contenido de contaminación ambiental, así como la metodología utilizada para su enseñanza y su relación con otros temas.

El objetivo de este trabajo es establecer las relaciones entre cada uno de los elementos plasmados en las encuestas y damos una idea general de la problemática, para así determinar los medios e instrumentos que utilizaríamos para tratar de darle solución.

Con el fin de despertar en nuestros alumnos una actitud de responsabilidad, a la vez que buscar desarrollar congruentemente sus capacidades, habilidades y destrezas, lográndose así el desarrollo integral de los individuos, implementamos una serie de actividades en nuestros grupos con nuestros alumnos.

Concebir al niño como un ser pensante, creador, poseedor de una capacidad transformadora, lo que le permite el desarrollo de nuevas estructuras de pensamiento cada vez de más alto nivel, es sin duda alguna de suma importancia.

La implementación de recursos innovadores en el diseño de estrategias pedagógicas, que nos lleven a la práctica de una pedagogía nueva, la creación de ambientes propicios en los que el niño pueda desarrollarse armónicamente, lo cual los llevará a la apropiación de nuevos conocimientos.

El presente trabajo se encuentra sustentado en las aportaciones teóricas de la epistemología genética de Jean Piaget. Ofrecemos algunas actividades que, esperamos sean de utilidad en la resolución de la problemática que representa para los maestros el hecho de que los alumnos comprendan la importancia de la preservación de los recursos naturales y la evitación de la contaminación ambiental.

En el desarrollo de las actividades, la acción de los niños que sumamente importante, fueron ellos quienes realizaron los trabajos, los que incluso sugirieron algunas de las actividades, las cuales fueron surgiendo espontáneamente en función de las necesidades del grupo.

Nuestro papel, durante el desarrollo de actividades fue más que nada como guía, como organizador, como conductor de los trabajos, logramos llevarlos a entender la importancia de evitar la contaminación ambiental.

El constructivismo sostiene que los niños elaboran sus conocimientos a través de la acción, por lo que es sumamente importante respetar los procesos educativos y favorecer al máximo la actividad del niño.

Con el fin de lograrlo se llevaron a cabo algunas actividades como las que mencionamos a continuación, es importante señalar que estas actividades fueron realizadas por cada uno de los grupos de nosotros, sin omitir, ninguna actividad.

Observación: Se realizó una visita a diversos lugares en los que los niños pudieran observar casos de contaminación, lugares en donde sus familias tiran la basura, a donde van a defecar, algunos terrenos baldíos que sirven como tiraderos de basura, algunas charcas provocadas por el agua de lluvia, etc.

Hipótesis: Después de haber visitado los lugares en los que los niños pudieron advertir los efectos de la contaminación, se organizaron en equipos de trabajo a fin de elaborar algunos cuestionamientos de las posibles causas que ocasionan dichos fenómenos de contaminación.

Experimentación: Previamente a las visitas realizadas los niños se prepararon para tomar diversas muestras de agua, o de otros materiales, llevaron frascos limpios y transparentes, a fin de analizarlas y determinar el grado de contaminación existente en cada uno.

Los datos fueron registrados por los niños para posteriormente discutirlos a nivel grupal. Formulación de leyes y teorías: Al final los niños realizaron una exposición en la que se destacaron situaciones como la comprensión de las interacciones que se dan entre el hombre y el medio ambiente.

Explicaron algunos efectos de la contaminación, los factores que las originan y ofrecieron algunas alternativas de solución.

5.3 Análisis y resultados

En la encuesta aplicada a los niños, se pudo captar que aún cuando generalmente la población estudiantil puede considerarse sana, no tiene la formación necesaria sobre el contenido que nos compete, generándose así problemas posteriores que vienen a obstaculizar la vida de toda la comunidad, el hecho de que un niño se enferme implica que tiene que faltar a clases, ocasionándose de esta manera problemas de índole mayor.

De acuerdo con los datos obtenidos las enfermedades más comunes producidas por la contaminación en esta pequeña población escolar es:

- Dengue
- Inyecciones producidas por parásitos
- Diarrea
- Paludismo
- Enfermedades de los bronquios; (tos y gripe)
- Tifoidea
- otras

Cabe señalar que algunos niños manifestaron haber contraído más de una enfermedad, y marcaron dos o tres.

Entre las causas de dichas enfermedades se pueden mencionar las siguientes: por contaminación en el agua, de los alimentos, descuidos personales, cambios de clima., etc.

Además, queremos aclarar que por haberse realizado la encuesta en los meses de lluvia, en donde esta colonia es muy propio el encharcamiento de agua, propiciando la reproducción del mosquito Hoeped trasmisor del dengue, enfermedad que se detectó a través de la encuesta como la más frecuente.

Encaminados a obtener información sobre hasta que grado de conocimiento tienen los alumnos en cuanto a la prevención de la contaminación, se pudo verificar que un alto porcentaje sí conoce algunas medidas y solamente dos las confunden, aunque es importante destacar que algunos desconocen totalmente cualquier información al respecto, lo cierto es que saben que está estrechamente ligada con las enfermedades y padecimientos de salud.

Los resultados de las encuestas hechas a los padres se dan conocer a través de los siguientes planteamientos: en cuanto nivel socioeconómico se pudo rescatar que en lo referente a los tipos de empleo que se desempeñan tanto el padre como la madres, en el primero de los casos fue más frecuente la ocupación de obrero, siguiéndole el de comerciante y finalmente el de empleado. Siendo en el segundo de los casos el ama de casa, así como el de empleada.

Respecto al nivel educativo de la preparación, se pudo escribir que el de la madre supera al del padre en donde éstas alcanzan estudios de secundaria, comercio y en algunos casos universidad, mientras en el hombre el grado máximo frecuente es de primaria siguiéndole con menor índice la secundaria y preparatoria.

Esto nos revela un estado medio tanto en las capacidades económicas como culturales que imperan en las familias de los niños que conforman el grupo ya mencionado y que permite brindar a sus hijos la orientación adecuada y previa a la escuela.

De los cuestionamientos planteados a los maestros se pueden analizar los siguientes resultados:

En lo referente al conocimiento del concepto de contaminación, se puede observar que la mayoría de los maestros logra definirla acertadamente, esto viene a caer en la idea de que tal término ha sido utilizado dentro de la currículo de educación primaria y dentro del léxico empleado por el educador .

Ahora bien, al cuestionario que se había manejado este concepto en su grupo, todos coincidieron en que sí lo habían hecho, además en su generalidad lo consideraban un conocimiento importante, mencionando la ocasión propicia para tratarlo, sin embargo, lo referente a la metodología empleada, lo cual es un aspecto de vital importancia en el proceso enseñanza-aprendizaje se detalló de una manera inadecuada, pobre en recurso y sin tomar en cuenta el nivel de desarrollo cognitivo del niño, sus intereses y la correlación con otros contenidos afines.

Después de implementar la estrategia sugerida y volviendo hacer la encuesta a la muestra de los 30 niños con los cuestionamientos iniciales, se pudieron hacer las siguientes comparaciones.

En relación al carácter de las medidas preventivas para contaminación ambiental y por consecuencia las enfermedades ocasionadas por ésta, se pudo lograr que aquella minoría que ignoraba en un principio dichas medidas llegaran a dominarla y además aplicarlas, así como también en aquellos niños que los confundían, finalmente el niño manifestó que fue en la escuela donde encontró los recursos concretos y necesarios que, le permitieron integrar los elementos que comprende la contaminación ambiental, conocimiento que logró reconstruir en base a su interés.

CONCLUSIONES

El hombre en los últimos años ha actuado de manera irresponsable ante los recursos naturales provocando un gravísimo problema ecológico.

El darle seguimiento a este trabajo de investigación resultó desde un principio un reto a vencer, hoy al ver su culminación constituye una de las mayores satisfacciones en cuanto a logros personales y además forma parte de los propósitos elementales que nos han forjado en nuestro profesionalismo y práctica docente.

Los objetivos que se plantearon fueron desde el inicio marcando la pauta de la realización del trabajo, en cada uno de los momentos y actividades diseñadas fueron el eje base como el fin de alcanzar una totalidad en el logro de ellos, por lo que podemos decir con satisfacción que se llegó a la meta trazada.

Se definieron los conceptos de medio ambiente, ecología, contaminación, ecosistema, en donde el educando asimiló estos conocimientos que le servirán para actuar tanto en la escuela como en el hogar, formando en él una conciencia que genere un cambio profundo de actitud que en todo momento le permitirá desarrollar a plenitud su salud y bienestar físico en el futuro.

El medio familiar se influye mayormente, que la escuela, en la formación del niño sobre prevención del medio y la contaminación ambiental, pero se puede calificar a esta formación como precaria y falta de sistematización, provocando en el infante la ausencia o deficiencia de un conocimiento previo a la escuela.

En general, los docentes necesitamos una mayor dedicación al área de Ciencia Naturales ya que desconocemos terminologías relacionadas con ella y mucho más, no buscamos la metodología adecuada para darle un seguimiento.

Esperamos que los resultados obtenidos de esta investigación ofrezcan a todos los docentes una visión más amplia sobre el tratamiento que se le debe dar al área de ciencias naturales en su currículo escolar, especialmente a los temas relacionados con la contaminación ambiental, ya que nuestro mayor propósito es formar niños aptos para desenvolverse en una sociedad tan compleja y que además de saber leer y escribir puedan interpretar el medio que los rodea para una mejor adaptación a él.

De ninguna manera debemos hacer caso omiso a temas tan importantes como el que se trató en este trabajo, pues estaríamos limitando el desarrollo integral del educando. El compenetrarnos de lleno en el trabajo, nos llevó a adquirir otro concepto del área en estudio, pudimos rescatar técnicas y recursos de investigación que permanecían sin hacer uso, además que adquirimos mayor formación profesional en cuanto al área de Ciencias Naturales.

Las actividades críticas y la investigación permiten cuestionar la relación que las sociedades establezcan con el medio, y solo pueden desarrollarse si propiciamos que los alumnos reflexionen sobre su interacción con su realidad. Sabemos que esta investigación esta sujeta a una crítica constructiva y esperamos que las limitaciones académicas no superadas, sirvan de base para que en futuros trabajos relacionados con este tema vayan adquiriendo un perfeccionamiento.

Por último cabe señalar una reflexión sobre la calidad de vida que el hombre debiera tener, con la finalidad de proveemos de todos los elementos que nos permitieran conservar el medio ambiente y así lograr un óptimo estado de salud.

BIBLIOGRAFÍA

- BRUNER, Jerome, Acción, pensamiento y lenguaje. Ed. Laía. España. 1979. p. 156
- FURTH, H. G. Wachs. La teoría del Piaget en la práctica. Ed. Kapelusz. Argentina. 1978.299 pp
- HAECKEL, Ernest. Crisis ambiental y ecología. Ed. Trillas. México. 1982. 158pp.
- HIGASHIDA, H. Bertha. Ciencias de la salud. Ed. Esparza. México. 1995. 75pp.
- JAKOBVON, Vexhull. El medio ambiente. Ed. Fernández. México. 1990. 240 pp.
- JANCOVIC. Tendencias de la Educación ambiental. Ciencia para la Dinámica del Medio Ambiente. Ed. Trillas. México. 1988. 380 pp.
- MAYA, A. Ángel. Educación ambiental y desarrollo. Ed. Trillas. México. 1991.172pp
- PALACIOS, Jesús. La cuestión escolar. Ed. Laía. España. 1989.688 pp.
- PIAGET, Jean. Seis estudios de psicología. Ed. Planeta. México. 1990. 227 pp.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA. Para la vida. Ed. La prensa. 1992. 105 pp.
- UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL. Desarrollo del niño y aprendizaje escolar. Ed. UPN. México. 1988. 367 pp.

-----El niño: Desarrollo y Proceso de Construcción del conocimiento. Ed. UPN. México. 1994. 160 pp.

-----Evaluación en la práctica docente. Ed. UPN. México. 1993.335 pp

-----Grupo escolar. Ed. UPN. México. 1985. 245 pp.

-----Medios para la Enseñanza. Ed. UPN. 1986.321 pp.

-----Teorías del aprendizaje. Ed. UPN. México. 1985.445 pp.

WERTCH, James. Vigotsky. La información social de la mente. Ed. SEP. México. 1990. 53 pp.