

Anabel → P. 4. c. Martes 18 Marzo - 8:30



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



Centro Ecológico Los Cuartos: una alternativa
para favorecer aprendizajes relacionados
con la conservación del medio ambiente

8025

Elena Ramírez González

Tesis
presentada
para obtener el título de
Licenciada en Educación Básica



Aguascalientes, Ags., marzo de 1997.



DICTAMEN DEL TRABAJO PARA TITULACION

Aguascalientes, Ags., 6 de marzo de 1997

C. PROFR.(A) ELENA RAMIREZ GONZALEZ
P r e s e n t e .

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

CENTRO ECOLOGICO LOS CUARTOS: UNA ALTERNATIVA PARA FAVORECER
APRENDIZAJES RELACIONADOS CON LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.

Opción TESINA a propuesta del asesor C. Profr.(a)
GERARDO DE LIRA MONTAÑEZ


manifiesto a usted que reúne los requisitos académicos establecidos al respecto por la Institución.

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

Atentamente

"EDUCAR PARA TRANSFORMAR"




MTRO. JULIO CESAR RUIZ FLORES DUENAS
PRESIDENTE DE LA COMISION DE TITULACION
DE LA UNIDAD UPN.

INSTITUTO DE EDUCACION
DE AGUASCALIENTES
UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
UNIDAD 011

INDICE

INTRODUCCION	1
I. EL APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA	
PSICOGENETICA	12
II. APORTES DE LA PEDAGOGIA OPERATORIA	18
III. LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE	21
IV. EL CENTRO ECOLOGICO "LOS CUARTOS"	26
A- LOS PROGRAMAS QUE MANEJA EL CENTRO	
LOS CUARTOS	28
B- UNA EXPERIENCIA EN EL CENTRO ECOLOGICO	29
CONCLUSIONES	36
BIBLIOGRAFIA	38

INTRODUCCION

La naturaleza ha brindado al hombre todo lo necesario para vivir, el uso immoderado de los recursos naturales ha traído graves consecuencias, así como su deterioro gradual, las principales causas que han originado este problema son: el desarrollo industrial como fuente generadora de contaminantes atmosféricos del suelo y del agua, aunado a esto la sobre explotación de recursos naturales. Este problema lo enfrentan todos los ecosistemas.

Aquí en el estado de Aguascalientes, en los últimos años la industria ha tenido numerosos asentamientos de naves industriales nacionales y extranjeras ubicadas en la periferia de la ciudad y comunidades aledañas, tales como: los corredores y parques industriales ubicados al Norte y al Sur de la ciudad y en los diferentes municipios, éstas han generado cantidad enorme de contaminantes, sumados a ello la gran cantidad de vehículos que circulan en la ciudad y poblados, lo que ha afectado al medio ambiente y a la salud de los individuos.

Dentro de la educación escolarizada se imparte el conocimiento de la naturaleza en todos los niveles, la escuela primaria dá seguimiento a las nociones que el niño adquiere en preescolar, reforzándolos con conocimientos y actividades que favorecen la sensibilidad del niño encauzándolo a respetar, valorar y conservar su medio ambiente, el educador debe propiciar conocimientos claros, precisos y reales, tomando en cuenta que los alumnos proyectan fuera de la escuela lo que aprenden en el

aula.

Los programas de Ciencias Naturales en la educación primaria responden a un enfoque fundamentalmente formativo. Su propósito central es que los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural, en la comprensión del funcionamiento y las transformaciones del organismo humano y en el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar (Cfr. SEP, 1993: 71).

Conforme a esta idea, el estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino la de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno, los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que cobren relevancia y su aprendizaje sea duradero.

La enseñanza de los contenidos científicos será gradual, a través de nociones iniciales en un momento de comprensión de los alumnos.

Las tareas de la escuela son: impulsar al niño a observar su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que lo rodea. Organizar indagaciones que ayuden al niño a responder sus preguntas y amplíen su marco de explicación.

En la escuela primaria se da atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y a la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, pues

se ha considerado más ventajoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada cada vez con mayor profundidad.

Se pretende con ello evitar enseñanzas recomendadas, cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los alumnos, así como evitar las aproximaciones catastróficas sobre todo en el manejo de temas ecológicos.

La finalidad es que los alumnos perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo, que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.

✓ Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y del abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que en la protección ambiental la participación de todos los grupos sociales, desafortunadamente en las escuelas primarias de la ciudad los niños no tienen espacios ni contacto con la naturaleza para realizar actividades prácticas ecológicas.

Debido a los problemas ambientales, se hace necesario que en la actualidad se implanten programas permanentes como reciclaje, ciudad limpia, no fumar en lugares públicos, verificación vehicular, tratamiento de aguas, etc., por lo anteriormente expuesto se han formado y creado instituciones interesadas en frenar de alguna manera esta situación, una de las instituciones que se ha distinguido por su dedicación al fomento de una conciencia ecológica en los niños escolares es el "Centro

Ecológico los Cuartos".

Para dar trascendencia a este tema desarrollo la presente tesina titulada: **CENTRO ECOLOGICO LOS CUARTOS: UNA ALTERNATIVA PARA FAVORECER APRENDIZAJES RELACIONADOS CON LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE.**

La causa por la cual he elegido abordar la conservación del medio ambiente es por que a lo largo de mi práctica docente he captado en los alumnos la necesidad de profundizar sus conocimientos sobre el medio ambiente, así como afianzar su concientización de conservar el mismo, ya que los niños no respetan las áreas verdes, salvo cuando se les limita con obstáculos, también destruyen los pocos árboles que están a su alrededor y a su alcance, maltratándolos o pisándolos cuando son pequeños, su salón de clase pese a ser un espacio tan limitado no lo conservan limpio, el patio de la escuela se usa como cesto de basura, a los baños no les dan el uso adecuado, etc.]

Considero evidente la actitud manifestada por los alumnos, éstos se encuentran en una catástrofe la cual no han asimilado por la superficialidad de sus conocimientos y falta de visión a su entorno, pues los niños en la ciudad, carecen de espacios suficientes para vivir, jugar o recrearse, y en su cotidianeidad no tienen contacto alguno con la naturaleza, como consecuencia el deterioro ambiental para ellos pasa a ser tan sólo una narración de la escuela primaria.

Los conocimientos necesarios para entender la realidad, difícilmente pueden adquirirse sólo a través de los libros, considero que para la comprensión del medio ambiente se necesita

de la información presente en éstos, pero también del trabajo de campo y de la relación directa con la naturaleza. Para lograr que los niños se pusieran en contacto directo con la naturaleza y dar mayor solidez a su marco conceptual, investigué el lugar apropiado, seleccionando el Centro Ecológico los Cuartos el cual tiene como finalidad desarrollar proyectos de educación ambiental.

Cabe mencionar que en este Centro por medio de su trabajo y dada su estructura se propicia la socialización en los grupos de niños que asisten. La socialización del niño es importante y vital para su desarrollo, ésta se da a través de actividades recreativas, culturales, técnicas, didácticas y de integración, desafortunadamente en las escuelas primarias no se tienen los espacios necesarios para realizar las diferentes actividades que el alumno debe realizar.

Así pues, en el mes de octubre de 1996, con el grupo de 6º tuvimos la oportunidad de asistir al campamento durante cuatro días, la visita fue una experiencia extraordinaria, pues los espacios de éste permitieron a los niños traspasar sus límites brindándoles un ambiente variado que en su reflexión interior los estimuló para explorar y descubrir nuevos conocimientos valorando el medio ambiente que los rodea.

Por medio de las actividades realizadas en el Centro Ecológico la socialización de los niños se vio favorecida aunado al compromiso de respetar las reglas internas establecidas por dicho Centro.

Sin faltar el juego que es el reino de la espontaneidad y

libertad, debe reconocerse que el hecho de respetar las reglas del juego proporciona fuente de placer en el niño, lográndose así los mayores niveles básicos de acción real y moralidad.

Cabe destacar que el programa de actividades a realizar en el Centro Ecológico proporciona aprendizajes significativos a los niños ya que los conceptos, valores, hechos y normas están relacionados e integrados a la estructura cognoscitiva con valor educativo, tratando temas como: la basura, el agua y vida silvestre. Tomando en cuenta dentro de la educación que el niño está en la escuela primaria inmerso en un grupo al cual debe integrarse para realizar el aprendizaje, el respeto mutuo, la cooperación y la reciprocidad, donde el educador es el responsable de encauzarlo y orientarlo formando su personalidad para integrarlo a la sociedad.

Los conocimientos y normas aprendidas en la visita al Centro Ecológico, sin duda serán bases en los niños para cambiar sus actitudes hacia su medio ambiente, las relaciones con su familia y con sus compañeros.

Así pues, nace en mí el interés de invitar a mis compañeros maestros, alumnos y padres de familia a participar activamente con responsabilidad y decisión en el cuidado del medio ambiente.

Por lo anteriormente expuesto me planteo los siguientes objetivos:

- Ampliar mis conocimientos sobre la conservación del medio ambiente que me permita favorecer aprendizajes significativos en mis alumnos.

- Difundir los beneficios que brindan los programas

educativos de educación ambiental que se realizan en el Centro Ecológico los Cuartos.

- Establecer la necesidad de abordar con perseverancia temas de educación ambiental aprovechando las propuestas que ofrece el Centro Ecológico los Cuartos.

La comunidad donde desempeño mi labor docente misma que he observado y por la cual me ha motivado para tratar el tema que abordo en esta tesina, es el fraccionamiento Ojocaliente I, ubicado al Este de la ciudad de Aguascalientes, cuenta con todos los servicios públicos necesarios como: luz, alumbrado público, drenaje, agua potable, pavimentación de calles, banquetas, transporte público, centro de salud, módulo de protección ciudadana, parque de básquet boll, iglesia parroquial, escuela secundaria y escuela primaria.

Las viviendas en general están construidas con tabique, ladrillo y cemento, las familias pertenecen a un nivel de recursos económicos medio, en cuanto a la preparación escolar; en sus habitantes existe un alto índice de personas que sólo cursaron la educación primaria, los trabajos que desempeñan son diversos en su mayoría obreros en empresas donde sólo perciben el salario mínimo.

La comunidad donde laboro manifiesta cierta indiferencia hacia la preservación del medio ambiente, ya que los lugares destinados para áreas verdes están deterioradas, los pastos se encuentran secos, son pisados por niños y adultos, hay pocos árboles y éstos maltratados, no los riegan ni los podan, las personas no se interesan por tener plantas en sus hogares, en las

calles hay basura tirada, además no se barren con frecuencia, los contenedores siempre están sobrados de basura, los animales que mueren se desintegran a la intemperie en la vía pública, algunas paredes están rayadas con pintura de aerosol por los bándalos; todo esto demuestra que la comunidad en general no tiene conciencia ecológica, la falta de conocimiento del deterioro a la naturaleza no ha profundizado en su entendimiento ni en su conducta.

Pese a los esfuerzos realizados por el gobierno mediante campañas de limpieza, mensajes por todos los medios de comunicación, pláticas dirigidas por dependencias que pretenden la conservación del medio ambiente y conocimientos impartidos en todos los niveles educativos no han sido suficientes para lograr el propósito deseado, cabe destacar que en los últimos meses sólo las áreas verdes a cargo del municipio se les ha dado mantenimiento forestal.

La forma de vida en la comunidad urbana desligada casi completamente de la naturaleza, hace sentir que en su medio ambiente no es indispensable la vegetación, el aire puro, ni el agua clara para sobrevivir, ya que sus intereses circundan en la necesidad de fuentes de empleo, escuelas donde estudiar, servicios médicos, medios de comunicación, de transporte y servicios públicos.

La escuela primaria en la que desempeño mi práctica docente lleva por nombre "Rodolfo Landeros Gallegos", en el turno vespertino.

La escuela es de organización completa, la comunidad escolar

está formada por doce maestros docentes, uno de educación física, un conserje y un director técnico, así como quinientos cuarenta alumnos.

La preparación profesional de los maestros se encuentra en un nivel aceptable, ya que dos han cursado la maestría en educación, dos la licenciatura en U.P.N, uno de ellos titulado en educación especial, otros dos pasantes de licenciatura, uno ha cursado la normal superior en la especialidad de Ciencias Naturales y otro Ciencias Sociales, sólo tres se mantienen con normal básica, los años de servicio del personal oscilan entre 15 y 16 años frente a grupo.

La relación social del cuerpo de docentes es funcional, aún con sus diferencias personales se mantiene el respeto mutuo, sin embargo, debo reconocer la apatía de algunos compañeros en cuanto al trabajo fuera del aula, ellos argumentan que el tiempo no es suficiente para abarcar todos los contenidos del programa, pero es evidente la pérdida de tiempo negativamente.

La estructura física de la escuela cuenta con dirección, bodega, baños para hombres y mujeres, cooperativa, así como doce salones para clases, canchas de básquet boll donde a la vez se juega vóli-bol, hay espacios para áreas verdes, pero éstas no existen, hay árboles pero muy descuidados.

Los maestros por sus comentarios no tienen interés por mejorar las áreas verdes de la escuela, los salones están muy sucios, tanto paredes como vidrios y no se mantienen limpios en el horario de clases, el patio de la escuela queda con muchos papeles después de recreo y nada se hace por parte del grupo de

docentes, esto lo consideran como trabajo y obligación del conserje, no como responsabilidad de llevar a cabo las acciones.

Lo que respecta a la enseñanza de conocimientos sobre medio ambiente y contaminación, los profesores no tienen nociones amplias y profundas, por tal razón no han logrado motivar en sus alumnos una concientización ecológica.

El grupo que atiendo es el grado de sexto año integrado por 45 alumnos entre 11 y 12 años de edad, 22 niñas y 23 niños. Por el nivel escolar en que se encuentran facilita la adquisición de conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la protección del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales, es importante que los alumnos tengan una clara noción de los efectos de la contaminación que les permita formarse y proyectarse en la sociedad positivamente al cuidado del medio ambiente.

Marzo Técnico. En el área de Ciencias Naturales los alumnos necesitan desarrollar sus habilidades intelectuales, para ello la observación y experimentación objetiva dan mayor resultado, ya que la clasificación de plantas y animales, colección de piedras diferentes, ver, tocar, oler, escuchar todo lo que en la naturaleza se encuentra estructura un nuevo conocimiento que estimula su capacidad creadora; la interacción que el niño pueda tener con su medio ambiente permite la socialización con él mismo. Para cumplir con este objetivo los alumnos asistieron al centro ecológico los cuartos, donde enriquecieron y ampliaron sus conocimientos, así mismo han demostrado una toma de concientización ecológica, pues su salón de clase lo han conservado limpio,

así como sus alrededores, han colaborado en regar los árboles de la escuela, en su persona han tenido cambios significativos de higiene, su relación grupal se ha intensificado, esto permitirá emprender una decisión favorecedora hacia su escuela y hacia su comunidad que son su medio ambiente.

El presente trabajo de investigación se encuentra estructurado por cuatro capítulos, el primero trata sobre el aprendizaje desde la perspectiva psicogenética, el segundo aborda los sustentos que aporta la Pedagogía Operatoria, el tercero abre un espacio de reflexión hacia la importancia de la conservación del medio ambiente y en el capítulo final se hace alusión a los programas que se manejan en el Centro Ecológico Los Cuartos y una experiencia vivida en él con mis alumnos.

Para finalizar enuncio las conclusiones a las que he llegado y menciono la bibliografía consultada para la realización del presente trabajo.

Elena Ramírez González

I. EL APRENDIZAJE DESDE LA PERSPECTIVA PSICOGENETICA

El hombre es un ser que ha tenido su origen en la naturaleza, dotado de inteligencia y de un lenguaje articulado, éste "ha desarrollado su conocimiento mediante procesos espontáneos (desarrollo del cuerpo), pero concierne de igual manera al desarrollo del sistema nervioso y al desarrollo de sus funciones mentales" (Piaget, 1964: 24), es importante destacar que la embriogénesis termina hasta la adultez.

Este mismo autor considera que el aprendizaje es provocado por situaciones, por un experimentador psicológico o por un maestro, de acuerdo a cierto aspecto didáctico, por una situación externa, no es espontáneo, es limitado a un solo problema o estructura.

Así pues, concibe que el aprendizaje se da dentro de un esquema que consiste en estímulo, organismo y respuesta, ésta a su vez en forma circular.

Determina que el estímulo es así considerado como tal sólo cuando es asimilado por una estructura y cuando esa estructura logra dar la respuesta.

Afirma que el aprendizaje es posible si basamos estructuras más complejas en estructuras más simples.

Para lograr el aprendizaje debe tomarse en cuenta el nivel operacional del sujeto antes de la experiencia.

Concluye así: "El aprendizaje de estructuras parece obedecer las mismas leyes que el desarrollo natural de estas estructuras, en otras palabras el aprendizaje esta subordinado al desarrollo

y no al revés" (Piaget, 1964: 24).

La relación fundamental involucrada en todo el desarrollo y en todo el aprendizaje no es la relación de asociación, si no la relación de asimilación.

Para entender el desarrollo del conocimiento debemos conocer las estructuras operacionales que son cuatro:

Primer período. Sensorio-motriz. Esta es la etapa pre-verbal que tiene aproximadamente durante los primeros dieciocho meses de vida, en esta etapa se desarrolla el conocimiento representacional posterior.

Segundo período. Preoperatorio o de representación proporcional, donde aparecen los principios del lenguaje donde la función simbólica debe existir una reconstrucción de todo aquello que se desarrolla en el nivel sensorio-motor.

Tercer período. Aquí comienzan las primeras operaciones llamadas operaciones concretas, porque operan sobre objetos aún no por hipótesis verbales.

Cuarto período. Operaciones hipotético deductivas, ahora el niño ya puede razonar de acuerdo a hipótesis y no solo a objetos (Cfr. Piaget, 1964: 27).

Dentro de las cuatro períodos existe un grupo de factores por los que mediante su desarrollo el niño puede pasar de una estructura a otra, los factores son: maduración, experiencia, transmisión social y equilibrio.

La maduración es un factor que, siguiendo la hipótesis de Gessell, es simplemente un reflejo de maduración del sistema nervioso, el cual toma parte en cada transformación que

se da en el desarrollo del niño.

La experiencia juega un factor importante en el desarrollo de estructuras cognoscitivas, prioritariamente de la experiencia de objetos de la realidad física que consiste en actuar sobre objetos y en derivar algunos conocimientos respecto a los objetivos por medio de la abstracción de los objetos.

Un segundo tipo de experiencia llamada experiencia lógica matemática, en la que el conocimiento no se deriva de los objetos, sino de las acciones que se efectúen sobre los objetos, considerada como el punto de partida de la deducción matemática y después viene la deducción subsecuente que consistirá en interiorizar las acciones y luego combinarlas sin necesidad de los objetos.

Transmisión social. Transmisión lingüística, este elemento da seguimiento al desarrollo cognitivo del niño, éste es considerado insuficiente debido a que el niño puede recibir valiosa información por medio de la lengua hablada o vía educación dirigida y da el caso que no siempre es comprendida por el niño dicha información, lo que demuestra que el niño no posee la estructura que lo capacite para asimilar esa información.

Equilibrio; llamado factor de equilibración, existen tres factores posteriores a éste, éstos deben de equilibrarse entre ellos mismos, se encuentran en un proceso activo, en un proceso de autorregulación fundamental en el desarrollo por medio de una compensación progresiva de los sistemas.

Se considera que el equilibrio se ha alcanzado en el segundo nivel, así cada nivel tendrá mayor probabilidad de ser alcanzado,

cuando ya se ha alcanzado el anterior. Además es considerado como el factor fundamental en la adquisición del conocimiento lógico-matemático, ya que por alcanzar este factor consecuentemente se logran procesos de autorregulación.

Piaget (1964) afirma que si una estructura se desarrolla espontáneamente en el niño y una vez alcanzando ésta el estado de equilibrio, se ha alcanzado lograr el aprendizaje.

Las operaciones concretas aparecen en el tercer período, una operación consiste en ordenar, colocar, contar o medir en fin, es un conjunto de acciones que modifican al objeto y capacitan al sujeto para llegar a las estructuras de la transformación, una operación nunca se encuentra aislada, siempre se encuentra vinculada a otras operaciones, las estructuras operacionales son las que constituyen la base del conocimiento.

Se les llama operaciones concretas porque operan sobre objetos aún no sobre hipótesis expresadas verbalmente. Estas operaciones se clasifican en: ordenamiento, la construcción de idea de número, operaciones espaciales y temporales, sumadas a éstas, todas las operaciones fundamentales de clases y relaciones, de las matemáticas elementales y hasta de la física elemental (Cfr. Piaget, 1964: 25-32).

El grupo con el que laboro es 6° grado las edades de los niños son entre 10 y 12 años, considerando psicológicamente sus edades éstos se encuentran comprendidos dentro de las operaciones concretas.

En cuanto al aprendizaje significativo, Novak citado por Coll (1986) afirma que debe cumplir dos condiciones:

- No debe ser arbitrario ni confuso, considerar la estructura cognoscitiva del alumno, contener elementos pertinentes y relacionables.

- El alumno debe tener disponibilidad para aprender significativamente, lo cual quiere decir que aún cuando los materiales empleados tengan buen significado lógico y psicológico, pero si el alumno tiene predisposición a memorizar repetitivamente los resultados no tendrán significado, lo cual carece de valor educativo.

La significatividad del aprendizaje está vinculada con su funcionalidad, pues si los hechos, conceptos, destrezas o habilidades, valores, actitudes, normas, etc., pueden ser efectivamente utilizados cuando las circunstancias lo requieran, existe una relación establecida al aprendizaje; cuanto mayor sea su significatividad de los conocimientos, así será su funcionalidad.

Una vez adquirido el conocimiento queda integrado en la estructura cognoscitiva del alumno sin contraponerse a la adquisición de otros conocimientos.

Cabe destacar en este aspecto el propósito de la memorización, mecánica y representativa a la cual se le da poco interés para el aprendizaje significativo, siendo una parte importante y fundamental del mismo, puesto que la memoria no es solamente el recuerdo de lo aprendido, sino el punto de partida para realizar nuevos aprendizajes (Cfr. Novak cit. por Coll, 1986: 154).

Otro aspecto de la significatividad del aprendizaje nos dice que el aprendizaje está directamente vinculado con los

conocimientos aprendidos, hechos, conceptos, destrezas o habilidades, valores, actitudes, normas, etc., y son funcionables sólo si son utilizados por los alumnos cuando las circunstancias lo ameritan; cuanto mayor sea el grado de significatividad del aprendizaje realizado mayor será su funcionalidad. Sin duda la memorización comprensiva equivale a ser capaz de realizar aprendizajes significativamente (Cfr. Coll, 1986: 153).

II. APORTES DE LA PEDAGOGIA OPERATORIA

Montserrat Moreno (1983) en su propuesta del aprendizaje que constituye la Pedagogía Operatoria se basa esencialmente en el desarrollo de la capacidad operatoria de cada individuo que le conduce a descubrir el conocimiento como una necesidad de dar solución a los problemas que presenta la realidad y le plantea la escuela, así como todo aprendizaje operatorio supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo.

Afirma que gracias a la psicología genética se conoce la existencia de una génesis en las nociones matemáticas, físicas, sociales, etc., aunque es necesario ampliar el campo de estos estudios y sobre todo, buscar procedimientos de aprendizaje que respeten y vayan en el mismo sentido de la evolución del niño.

Los sistemas de enseñanza actuales transmiten conocimientos desconectados de la realidad, así como de la práctica. Las teorías dadas en la práctica se justifican con autoritarismo y como resultado tiene doble fin; primero, obtener títulos académicos que acrediten que el alumno ha adquirido conocimiento; segundo, prepararse para resolver problemas personales, profesionales o de carácter científico que se puedan presentar en su vida diaria, uno de los inconvenientes que se dan después de haber obtenido un título, es que los conocimientos adquiridos no son necesarios en su totalidad para desempeñar su trabajo intelectual o manual, esto nos refleja que sin duda la teoría y la práctica tienen una valoración social diferente.

El ejercicio de la capacidad cognitiva induce al alumno a razonar conocimientos generalizables y le proporciona durante este proceso poner en práctica sus nociones anteriores a situaciones nuevas. La generalización es la reconstrucción metodológica en nuevos contextos operacionales (Cfr. Moreno, 1983: 56-59).

Siendo el niño quien dirige su propio razonamiento, el maestro debe estar bien preparado para encausar la iniciativa del niño, así como para provocar situaciones necesarias que permitan alcanzar las finalidades concretas.

El maestro debe proponer actividades útiles y concretas que lleven al niño a recorrer todas las etapas necesarias en la construcción de un conocimiento y que en éstas a su vez se da la contrastación, propiciando que el alumno rectifique sus errores cuando éstos se produzcan. La escuela pocas veces se preocupa por medir la generabilidad de los aprendizajes, pues todos los sistemas de evaluación y todos los niveles escolares tienden a comprobar la capacidad del alumno sólo para reproducir los aprendizajes en contextos muy similares a aquellos en los que los aprendió, considerando por tal razón que la escuela prepara al alumno para resolver los problemas que plantea la escuela, pero no para los que le plantea la vida (Cfr. Moreno, 1983: 45-59).

La Pedagogía Operatoria en el sistema escolar exige ser debidamente aplicada y apegada a la realidad, porque los problemas que se nos presentan hoy en día así lo requieren.

Como profesional de la educación considero la necesidad de profundizar los temas de la contaminación y conservación del

medio ambiente, iniciando con una exploración de conocimientos, tomando en cuenta el nivel del grupo y basándome en lo anterior propiciar situaciones de aprendizaje para que luego generalice dichos contenidos; induciendo su desarrollo y capacidad de los niños, asegurando que sus nociones fueran llevadas a la práctica.

Este proceso se puede constatar en la experiencia que los niños tuvieron en el Centro Ecológico los Cuartos, con actividades concretas lográndose una pedagogía totalmente operatoria.

III. LA CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Con este trabajo busco crear un sentido crítico que nos permita valorar el medio ambiente natural y nos ayude a tomar decisiones honestas para la conservación y mejoramiento del mismo.

El hombre, por ser parte de la misma naturaleza, depende de ella, si la destruye, se estará autodestruyendo.

Los seres humanos hemos producido un desbalance no sólo en la naturaleza, sino también en las relaciones entre cada uno de nosotros. El hombre inconsciente de la necesidad de cooperar con la naturaleza, se ha dedicado a destruir los recursos que aseguran su propia vida. Con otro siglo como el actual, la civilización se encontrará ante una crisis final.

El crecimiento desordenado del hombre ha contribuido en forma importante a la destrucción de nuestra biosfera, el destino de la biosfera está en nuestras manos.

El término ecología proviene de las raíces griegas "oikos" que significa casa y "logos" tratado, literalmente hablado la ecología se refiere al estudio de los pobladores de la tierra, incluyendo microorganismos, plantas y animales, así como los flujos de la energía y los ciclos de la materia en el continente, océanos, aire, agua, etc. (Cfr. Castellanos, 1984: 25).

Debido al desconocimiento de los principios ecológicos, los esfuerzos bien intencionados por conservar la naturaleza están frecuentemente mal encaminados.

En tiempos más recientes, se inició una época de destrucción

de especies, de tal manera que la velocidad de extinciones se acelerará en un futuro próximo. El hombre provocó esta extinción en diferentes formas destruyendo el ecosistema, la expansión demográfica que requiere un espacio vital en consecuencia desplazamiento de animales y vegetales, consumo de combustibles, uso de insecticidas, etc.

Los hombres han contribuido a la desaparición de especies animales y vegetales, así como a la deforestación. Esta situación se agudiza cuando el crecimiento industrial no está planificado, sin embargo, mientras los países industrializados ya han conseguido controlar el problema e incluso, recuperar parte de sus recursos naturales gracias a su potencial económico, científico y tecnológico, en las naciones subdesarrolladas continúa la destrucción de las riquezas naturales.

Ante la destrucción del medio natural, que en algunas partes del mundo alcanzan proporciones alarmantes, día a día es mayor el número de países que se preocupan por conservar el medio ambiente y que adoptan nuevas medidas que garanticen a sus habitantes una vida de armonía con la naturaleza. Aunque aumenta el grado de responsabilidad social de los ciudadanos y de los gobiernos para con su medio ambiente, aún falta mucho por hacer.

No obstante los adelantos científicos y tecnológicos, más aún a causa principalmente de ellos, en las naciones desarrolladas su crecimiento demográfico, aunado al rapidísimo auge económico, han provocado una disminución cualitativa y cuantitativa del espacio natural. A un mayor nivel de vida de sus habitantes, han correspondido a una demanda mayor de tierra para

proveerse de alimentos y construir autopistas, aeropuertos, fábricas, escuelas y residencias, la contaminación de lagos y mares por los residuos industriales y domésticos destruyó, en gran medida, la flora y la fauna (Cfr. Castellanos, 1984: 19-65).

En los años cuarentas el químico norteamericano Ariel Jon Hagen-Smith citado por Castellanos (1984), cuestionaba ¿por qué no analizan el aire? creando con ello el concepto de la contaminación del aire y descubrió que las zonas urbanas muy contaminadas presentan una variación del clima, el cual difiere naturalmente de las zonas rurales adyacentes, esto se debe a que la insolación se encuentra reducida debido a la falta de transparencia de las capas bajas de la atmósfera, sobre todo en invierno, las principales fuentes de la contaminación del aire son las fábricas, automóviles y quema de basura.

A medida que por todas partes la humanidad ha llegado a ser cada vez más consciente de los abusos y limitaciones del medio ambiente, los alcances del pensamiento de la gente y el tema que trata la ecología se han extendido; en la actualidad es ampliamente considerada en la totalidad del hombre y medio ambiente. La palabra ecología con frecuencia es mal empleada como un sinónimo para -medio ambiente-, la popularidad del tema ha tenido el efecto provechoso de enfocar la atención sobre el hombre como parte de sus alrededores naturales. En un sentido muy real, la ecología se ha convertido en una disciplina integradora fundamental que vincula entre sí a las ciencias físicas, biológicas y sociales.

La palabra contaminación se deriva de la raíz griega que

significa "corromper", se define la contaminación como un cambio indispensable en las características físicas, químicas y biológicas del aire, agua y tierra, que será o puede ser perjudicial para el hombre y otras formas de vida, los contaminantes son las desventajas que desacreditan y potencialmente limitan, el uso de los recursos.

A lo largo de este tema se han citado ejemplos de cómo los principios ecológicos pueden contribuir a lograr un equilibrio maduro entre los sistemas del hombre y los sistemas de la naturaleza, de tal manera que la calidad controle a la cantidad y que no se sacrifiquen los valores humanos por los cambios del avance tecnológico.

Desafortunadamente, la atención pública cambia rápidamente de una crisis a otra, tuvimos primero la crisis de la contaminación, después la crisis de combustibles, la crisis de alimentos, la crisis urbana, la crisis monetaria etc., por consiguiente no se da solución total a cada problema. El reto de la educación pública es mantener la atención a los problemas fundamentales como crisis sucesivas que se enfrentan y se resuelven temporalmente, el ecólogo sostiene que la mayoría de las crisis comunes, son parte de un problema continuo de conocer cuál es la mejor manera de integrar al hombre a la naturaleza (Cfr. Castellanos, 1984: 230-248).

De ahí que la consevación del medio ambiente pasa a ser responsabilidad de la escuela primaria, como formación y contenido de aprendizaje que en ésta se imparte, la formación de los alumnos inicia desde el momento que el niño se integra en el

plantel escolar.

La población escolar a nivel primaria es uno de los sectores de la población muy numerosa, por tal razón su preparación deberá inducirse prioritariamente a dar solución a los que la vida presenta, uno de los principales problemas latentes es la contaminación del medio ambiente, sobre este tema deberá hacerse hincapié dentro de los contenidos académicos para así poder dar continuidad y solucionar favorablemente a dicho problema.

IV. EL CENTRO ECOLOGICO "LOS CUARTOS"

En el año de 1990 un grupo de personas interesadas en la conservación de los recursos naturales, consolidó una asociación civil con la finalidad de desarrollar proyectos de educación ambiental en el estado de Aguascalientes, naciendo así la "Fundación los Cuartos". En forma paralela a la gestación de esta institución, se trabajó en la restauración y acondicionamiento de una ex-hacienda del siglo XVIII, donde se estableció el Centro Ecológico Los Cuartos.

Cabe destacar, por lo tanto, que la "Fundación los Cuartos" es una organización no lucrativa, pionera en la promoción de la educación ambiental, a lo que se ha dedicado desde 1992.

Durante sus años de actividad han asistido más de 27,000 personas a diferentes cursos en su centro de educación ambiental, en los cuales el 90% han sido niños que cursan algún grado de educación básica. Además de la amplia cobertura de población infantil, debe decirse que ésta incluye a comunidades de todo el Estado, y que por la estructura que tienen los cursos, permiten involucrar a maestros, padres de familia y otros sectores de la sociedad.

Los programas educativos del Centro Ecológico Los Cuartos cuentan con el reconocimiento del Instituto de Educación de Aguascalientes, y forman parte de la educación no formal en el Estado.

Adicionalmente a la actividad que se realiza con los niños, el Centro Ecológico participa en otros importantes programas como

cursos especializados sobre temas relacionados con el aprovechamiento de recursos naturales (Ordenamiento ecológico, acuacultura orgánica) y actividades encaminadas a lograr la participación cívica en acciones de mejoramiento ambiental (como el programa "Duro contra la basura").

Actualmente el Centro Ecológico realiza programas de difusión, educación, investigación y conservación con otras instituciones civiles y gubernamentales, entre las que destacan: La Universidad Autónoma de Aguascalientes, el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable, el Instituto Nacional de Ecología, la Fundación Margarita Sahagún y la Universidad de Guadalajara, entre otras, sus miembros participan en los foros del Consejo Consultivo Regional para el Desarrollo Sustentable.

El programa educativo de la fundación se estructuró a partir del diagnóstico ambiental en el Estado de Aguascalientes, definiendo como temas generales, la basura, el agua y vida silvestre, los temas generadores son una herramienta fundamental para ordenar los contenidos de un plan educativo, representando enunciados generales de elementos o problemas ambientales que para su interpretación requieren de un enfoque interdisciplinario.

El uso de temas generadores facilita el análisis de las interrelaciones entre el hombre y su medio y ayuda a determinar cuáles son las fuentes generadoras de los problemas.

Inicialmente, el programa educativo de los Cuartos, se dirigía a la población infantil de nuestro Estado, niños de 7 a

14 años, si bien continúa siendo la parte central en cuanto a número de participantes, éste se amplió a la población en general.

Para el desarrollo de este proyecto, la Fundación cuenta con una importante infraestructura en su Centro Ecológico, ubicado en el municipio de Jesús María, el cual abarca una superficie de 20 hectáreas totalmente cercadas en donde se cuenta con las siguientes instalaciones y servicios: dormitorios, auditorio, biblioteca, comedor, salón de trabajo, laboratorio, enfermería, áreas verdes, transporte, servicio médico, áreas agrícolas y granja.

A- LOS PROGRAMAS QUE MANEJA EL CENTRO ECOLOGICO LOS CUARTOS

- **Visitas de un día.** Este programa es el primer contacto con el Centro Ecológico, tiene una duración de aproximadamente 4 horas, en las cuales se realiza un recorrido por la exhacienda y se da a conocer su historia y los objetivos de la Fundación. Así mismo se llevan a cabo dinámicas de integración de grupos y concluye con el análisis de la problemática ambiental del Estado.

- **Campamentos de una sola noche.** Estos campamentos están dirigidos a niños de 3 a 8 años de edad y representa para todos los pequeños la primera experiencia de pasar una noche fuera de casa, en contacto con la naturaleza. En este programa se realizan dinámicas de integración de grupos, así como recorridos de interpretación del ambiente.

- **Campamentos de cuatro días.** Es el programa central de la

Fundación y se realiza en coordinación con el Instituto de Educación del Estado, participando escuelas y colegios con los grados de cuarto, quinto y sexto grado. Los niños permanecen en el Centro Ecológico durante cuatro días y tres noches, tiempo en el cual se desarrollan diversas actividades en torno a dos temas generadores: la basura y el agua. Se lleva un registro de las escuelas participantes a fin de poder realizar un seguimiento y evaluación del programa.

- *Cursos y campamentos de verano.* Se lleva a cabo en los meses de julio y agosto, en convocatoria abierta. Los cursos tienen una duración de quince días, mientras que los campamentos de una semana se llevan a cabo durante el año escolar, el tema para estos dos casos es el de vida silvestre.

- *Formación permanente.* Dentro del programa permanente de capacitación y actualización de los instructores de la Fundación, se realizan talleres de educación ambiental y cursos de formación. En estos eventos también pueden participar personas que estén interesadas en este tipo de proyectos.

B- UNA EXPERIENCIA EN EL CENTRO ECOLOGICO

La visita que se hizo a este centro con el grupo de 6º, fue el campamento de 4 días, para lo cual el programa que se desarrolló fue a través de actividades recreativas, de integración, técnicas, didácticas, culturales y de interpretación que están relacionadas con la conservación del medio ambiente.

Las actividades que se llevaron a cabo fueron las siguien-

tes:

La bienvenida, se dá de una manera espontánea, es la presentación de instructores y niños, su finalidad es encauzar la relación entre ambos mediante una pequeña dinámica, lo más importante es que a partir de esa plática no hay barreras entre instructores y niños, esto quiere decir que habrá confianza y serán amigos e inclusive se llamarán todos por su nombre, también se les da a conocer el reglamento y sanciones establecidas por el Centro, se les da información de separación de basura orgánica e inorgánica y los efectos que se generan si no se hace esto, completan la plática sobre la importancia de tener una buena alimentación para mantener una buena salud, eliminando el consumo de productos chatarra, en seguida los niños lonchan. La regla número uno en el centro es que el instructor se adapte al grupo y no al revés, finaliza al retirarse los niños a ocupar su dormitorio y ordenar sus pertenencias.

En seguida se da un recorrido a todo el centro con el propósito de que conozcan todas sus instalaciones, terminando en el subterráneo de la capilla, donde se les cuenta la historia de la hacienda.

Al llegar la hora de la comida, en un marco de orden, se lavan las manos, se forman en equipos de 5 elementos, en el comedor se da la convivencia, se les dan indicaciones sobre la importancia de comer despacio y mantener un horario estable para esto, así como también de cómo colaborar con el aseo del comedor (se designan comisiones) éstas estarán vigentes los 4 días.

Dando tiempo a un relajamiento y buena digestión, los niños

disfrutan en la sala de juegos la convivencia por medio de juegos de mesa e inteligencia, la dinámica debe continuar, para lo cual en la cancha de fútbol se realizan juegos de integración, con el propósito de conocerse mejor, dirigidos por el instructor, algunos de ellos con balones, formación de letras y cadenas de objetos, primero por equipos pequeños, terminando con la participación de 20 o más elementos en cada equipo, al final viene la reflexión de las dificultades que se presentaron para ponerse de acuerdo entre un número determinado de personas, ya que todos los juegos se hacen a manera de concurso.

Siguiendo el horario de comidas en el mismo orden, pasan a disfrutar de la cena.

Con las actividades realizadas, los niños se han cansado y ensuciado, por lo que pasan a tomar un baño.

Antes de dormir acuden al salón de juegos donde aprenden canciones que logran sensibilizarlos, acogiendo un ambiente de amigos relacionándose entre sí, me es necesario destacar que a los niños no les importa que el instructor sepa cantar, sino que él les cante con gestos y caras diferentes, pues ellos lo disfrutan. Las actividades del primer día terminan con la proyección de una película que les deja un mensaje positivo, es la hora de descanso y su primer noche fuera de casa.

Siguiendo una disciplina, la hora de levantarse es a las 6:00 am., se invita a los niños a su aseo personal, fomentando el hábito de higiene, se destina un tiempo determinado para asistir a la capilla, el objetivo es que por medio de la plática dada allí, el niño se sensibilice y se valore así mismo, pues sólo así

podrá reconocer y valorar lo que hay en su medio ambiente.

La primera actividad del día comienza con la observación de murales que se encuentran plasmados en las paredes del laboratorio, el objetivo es que los niños describan las plantas y animales que allí se ven, así como su vida, dándoles a saber qué especies están en peligro de extinción y que las arañas e insectos también forman parte importante de los ecosistemas y deben conservarse, pero también deben defenderse de los animales nocivos. Mediante la observación clasifican el reino animal, reino vegetal y reino mineral, afianzando sus conocimientos anteriores. Esta actividad continúa con la visita a la presa del Chichimeco, para esto existen ciertas normas que los niños deben saber antes de salir; primero, no deben sustraer nada de lo que hay, segundo, cuidar los animales, tercero, unión de grupo, el objetivo es que el niño se ponga en contacto directo con la naturaleza y conservar los diferentes ecosistemas que hay en la escuela en donde asiste; en el recorrido los niños encontraron huellas de algunos animales como: coyotes, zorras, vacas, burros, venados, pájaros, etc., además piedras diferentes con diversos colores formados por el agua y el sol a través de los años, así como gran variedad de plantas, algunos huesos de animales, este recorrido se hizo caminando, lo que les permitió ver, tocar y oler directamente las plantas, animales y minerales que había a su alcance.

El regreso es a la hora de la comida, para esto los niños han desgastado energías y sin comer golosinas, comen toda la ración que se les da, (sucede en todas las comidas), se cepillan

los dientes y se recrean en el salón de juegos.

La manualidad que a continuación se realiza, es que el niño busque una piedra encontrándole forma de algo, esto para que posteriormente la pinte, así será el regalo que llevarán a su familia, el objetivo es apreciar el valor a todo cuanto existe, en seguida se hace la recolección de leña trayéndola de los alrededores para la fogata con el fin de valorar su trabajo, quererlo más y cuidarlo; la cena se lleva a cabo, aseo de comedor y cepillado de dientes.

El baño es diario y se preparan para asistir a la ranchoteca, con el objetivo de divertirse en una reunión de niñas y niños integrándolos con toda la naturalidad, sin pareja exclusiva, esto induce al niño a reflexionar que sí se puede divertirse sanamente (sin alcohol, ni droga), sigue el descanso.

Su aseo personal es lo primero al levantarse, el desayuno y cepillado de dientes.

Reunidos en el laboratorio se comienza con el tema de rellenos sanitarios y tratamiento del agua, pasando a la práctica utilizando los microscopios, tratando de lograr el objetivo de esta actividad para que el niño descubra algunas clases de animales, así como su tamaño, dando continuidad al tema pasan a el área agrícola, dándose información sobre lo que se está observando, se complementa este tema con pláticas de contaminación y cómo está ocurriendo en el Estado, así como posibles soluciones al problema, se concluye cortando alfalfa y dándosela a comer a los animales del pequeño zoológico.

Otra visita es el recorrido a la presa de los alcatraces,

ubicada en el Ejido de Santiago, perteneciente al municipio de Pabellón de Arteaga, nuevamente en contacto directo con la naturaleza, los niños investigan si hay iguales o diferentes ecosistemas que en la presa el Chichimeco; el objetivo es crear conciencia ecológica y el cuidado de plantas y animales, se hace hincapié en la necesidad de cuidar y almacenar el agua para sus diferentes usos, se pasa a tomar los alimentos, se asea el comedor y se van al cepillado de dientes.

Como relajamiento, los niños son trasladados al Balneario Ojocaliente a nadar y al tobogán con el fin de fomentar la convivencia e ir eliminando tabúes en cuanto a la convivencia de hombres y mujeres. Al regreso al campamento, toman la cena.

Finalmente, se realiza la fogata que es la culminación del campamento, aquí se les comenta brevemente el origen del fuego y su utilidad, se cantan los coros antes aprendidos, es el momento de decir adiós a Los Cuartos, a los amigos, a los instructores, momento de disculparse por diversas situaciones que hayan conflictuado al grupo, si demuestran una actitud sentimental, esto nos dice que todo o gran parte de lo que vivieron, oyeron e hicieron fue asimilado, aprendieron a valorarse. El objetivo es saber cómo se va el niño a su casa: contento, triste, indiferente, etc., y valorar si llevan el compromiso de cuidar la naturaleza, a sus amigos y a su familia, pues ya llevan una experiencia y no deben guardarla sólo para ellos.

El Centro Ecológico los Cuartos cuenta con todo lo que el niño de educación primaria pueda necesitar para llevar a cabo sus prácticas ecológicas, los recursos con los que cuenta son

variados, lo que permite aplicar los pasos del método científico mediante la observación y experimentación, llegando a la comprobación, permitiendo así que el niño valore la naturaleza demostrando finalmente que ha adquirido nuevos principios ecológicos.

CONCLUSIONES

La contaminación ambiental es la crisis más grave por la que está pasando la humanidad y es poco lo que hemos hecho para dar solución a este problema, comparando lo mucho que se le ha afectado a nuestro planeta.

La evolución que el hombre ha tenido desde su aparición sobre la tierra hasta nuestros días, es la principal causa de este problema, el ritmo de vida que aceleradamente lleva actualmente, no le permite detenerse un momento para observar que la naturaleza está muriendo y él mismo como parte de ella.

Este factor perjudica a todos, por lo que cada uno de nosotros debemos involucrarnos de tal manera que participemos en la protección del medio ambiente.

La educación en las escuelas primarias son el mayor y mejor conducto para formar en la niñez una conciencia ecológica, para que por medio de ella, logren hábitos y actitudes en favor de mejorar el medio ambiente, considerando que los niños de hoy serán portavoz del mañana; así los maestros tenemos la necesidad de actualizarnos para poder actuar con responsabilidad ante las necesidades que presentan nuestros niños y la sociedad.

Mediante los procesos educativos, el maestro se entrega y enriquece con valor educativo, el conocimiento del niño sobre la naturaleza y los efectos de la contaminación para que mediante el desarrollo de sus capacidades, el niño se integre a la participación ecológica.

Cabe destacar que es de vital importancia poner al niño en

contacto directo con la naturaleza, pues si ellos no la palpan nos será más difícil lograr los objetivos propuestos para ello, existe como alternativa el Centro Ecológico Los Cuartos, que abre sus puertas brindando un amplio conocimiento sobre la naturaleza y cuidado ambiental por medio de sus programas que constituyen un paso muy importante para lograr en los niños una armonía entre la humanidad-naturaleza y un inicio al equilibrio ecológico.

Como la tarea del maestro no termina en el aula y tiene la oportunidad de buscar los medios necesarios para la continuidad de sus objetivos; existen otros lugares como el Parque Héroes Mexicanos, Parque el Cedazo, Parque México, Campamento los Alamitos (en la sierra fría), entre otros, donde los niños pueden aprender sobre la naturaleza, el cuidado y conservación de la misma para que les depare un futuro mejor.

BIBLIOGRAFIA

- CASTELLANOS MALO, Jaimes (1984). Bioética: aprendiendo a valorar nuestra naturaleza. México, Diana.
- COLL, César (1986). El niño, desarrollo y proceso de conocimiento. México, Ceac.
- MORENO, Montserrat (1983). "La aplicación de la psicología genética en la escuela". En UPN, 1994: 47-68
- ODUM P., Eugene (1978). Ecología, el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales. México, CECSA.
- PIAGET, Jean (1964). "Desarrollo y aprendizaje". En UPN, 1994: 24-46.
- PROCURADURIA FEDERAL DE PROTECCION AL AMBIENTE (s/f). La ecología y la educación ambiental. México, PEPA Delegación Aguascalientes.
- SEP (1993). Plan y programas de estudio. México, SEP.
- UPN (1994). El niño: aprendizaje y desarrollo Antología. México, SEP-UPN.