

**GOBIERNO DEL ESTADO DE QUINTANA ROO  
SECRETARIA DE EDUCACION Y CULTURA  
UNIDAD UPN 231**

**LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO Y LA  
PRESERVACION DE SU MEDIO AMBIENTE**

**POR**

**MARIA CONCEPCIÓN TAIS MACIAS FLORES**

**TESINA QUE SE PRESENTA PARA OBTENER  
EL TITULO DE LICENCIADA EN  
EDUCACION PRIMARIA**

**CHETUMAL QUINTANA ROO, 1999**

# **INDICE**

## **PRESENTACION**

### **I. INTRODUCCION**

- A. ¿Cómo conceptualiza la sociedad actual al medio ambiente?
- B. ¿Qué se pretende a través de la función social de la escuela?
- C. Los contenidos ambientales en la educación primaria

### **II. DESARROLLO**

- A. Aportes de la teoría Psicogenética de Jean Piaget
- B. La pedagogía operatoria
- C. Propuesta de aprendizaje sobre contenidos ambientales aplicando la pedagogía Operatoria

### **III. CONCLUSIONES**

## **BIBLIOGRAFÍA**

## **ANEXOS**

## PRESENTACION

A pesar de que el plan y los programas de educación primaria han promovido permanentemente que el trabajo escolar se desarrolle con base a cuatro aspectos fundamentales, que son: los conocimientos, las habilidades, las actitudes y los valores, sin embargo, el maestro dedica más tiempo a la transmisión de los conocimientos, dándole poca importancia al desarrollo de los otros aspectos, tratando de incorporarlos algunas veces a las actividades escolares sin lograr recuperarlos y mucho menos promoverlos.

Esta situación se presenta de manera notoria en el tratamiento didáctico de los contenidos programáticos referidos a la preservación y conservación del medio ambiente de la educación primaria. Al respecto, se ha observado en los niños de este nivel educativo, acciones que atentan contra el cuidado y conservación de la naturaleza, tales como perseguir a los animales, tirar y quemar la basura en cualquier parte y contaminar ríos y lagunas.

Lo anterior se puede explicar a partir de la inexistencia de una cultura ambiental, la cual debería ser promovida por las diferentes instancias educativas de la sociedad, entre ellas se encuentra la escuela.}

Al hacer un análisis de los programas de estudio de la educación primaria, se concluye que éstos incluyen contenidos referidos a este tema, esto nos hace inferir que es en el proceso enseñanza-aprendizaje el punto crítico de esta situación; por lo tanto, se plantea la siguiente reflexión: ¿cómo favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de contenidos ambientales en los niños de educación primaria?

En este trabajo se propone a la pedagogía operatoria como alternativa de solución, la cual está sustentada en un proceso de construcción del conocimiento a través de la acción del sujeto. Caracterizando al aprendizaje como un proceso de construcción gradual que inicia en un nivel muy elemental hasta llegar a un nivel superior, además de que considera en este proceso los intereses de los niños y los conocimientos previos sobre el tema a desarrollar.

Todo lo antes expuesto se presenta en un ensayo que incluye en la introducción una explicación general de cómo conceptualiza la sociedad actual al medio ambiente y la manera de cómo se propone abordar esta temática el plan y programas de estudio de la educación primaria; seguidamente en la parte del desarrollo, se hace mención del sustento teórico de la pedagogía operatoria, la cual está en la psicogenética, finalmente se hace una propuesta de trabajo para abordar contenidos ambientales propuestos en el programa de segundo grado, aplicando como alternativa didáctica el enfoque operatorio para fomentar actitudes críticas y reflexivas para la preservación y conservación de la naturaleza. En la tercera parte, de las conclusiones, se presentan las generalizaciones obtenidas al abordar la problemática planteada.

## I. INTRODUCCION

### A. ¿Cómo conceptualiza la sociedad actual al medio ambiente?

El momento actual se caracteriza por el predominio de un sistema social cuya cultura concibe al ambiente como un espacio que debe ser dominado por los humanos, explotándolo como si fuera una fuente inagotable de recursos. Esta forma de relación con la naturaleza ha propiciado que la humanidad enfrente actualmente diversos problemas que representan serios problemas para la vida en la tierra.

Los problemas ambientales provocados por el hombre y los fenómenos naturales, requieren de acciones inmediatas y urgentes, sin embargo los resultados no son del todo satisfactorios porque los grupos humanos siguen pensando que la naturaleza es un depósito de recursos disponibles para sacar el máximo provecho de ellos.

Las causas y consecuencias de los problemas ambientales han sido analizadas y discutidas con mucho interés por grandes y pequeñas organizaciones que trabajan en defensa del ambiente; estos grupos han tratado de fomentar una cultura que conciba al ambiente como un espacio que debe ser respetado, con recursos naturales agotables no renovables indispensables para prolongar la vida en el planeta tierra. Tomando en cuenta este punto de vista, estas agrupaciones han estado involucrando en este tipo de actividades tanto a pequeñas poblaciones como a las grandes ciudades, considerando que lo ambiental está relacionado con los diversos campos de la vida social, política, económica y cultural de cada lugar. La preservación y conservación del espacio que nos rodea, depende también de las diversas soluciones que estos grupos aporten; desde luego se entiende que deben permitir satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones.

Sin embargo, esta interesante tarea enfrenta retos difíciles de vencer, por citar algunos están: la enorme pobreza que padece la humanidad, la sobrepoblación, la explotación irracional de diversas áreas ecológicas, la caza excesiva de especies de animales en peligro de extinción, la contaminación del agua, del aire y del suelo, entre otros.

Como se advierte, es necesario formar ciudadanos participativos que estén dispuestos a asumir la responsabilidad que les corresponde como parte del equilibrio del mundo natural. Por ello, un ciudadano así, deberá de fortalecer sus valores y conocimientos en la sociedad, la familia y la escuela para que esté en posibilidades de actuar, exigir y proponer diversas actividades, que no relegue las soluciones ambientales a acciones secundarias y que además, genere propuestas en su vida cotidiana que al realizarlas en conjunto con la población puedan impactar de manera significativa en su relación con el medio.

Tanto la sociedad y las agrupaciones ambientalistas dirigen su atención hacia la escuela como el espacio esencial para preservar, transmitir y transformar la cultura y la vida de cada pueblo, constituyéndose en un apoyo para el progreso de las sociedades, así como la ciencia y la tecnología, actividades necesarias en el desarrollo de cualquier lugar.

Con el paso del tiempo la sociedad evoluciona en sus diversas formas de vida, algunos cambios se dan de manera gradual, otros muy radicales, mismos que inciden en el trabajo escolar.

Con esto no quiero decir que la educación no avance o que no evolucione, sino que los cambios se van dando muy lentamente sobre todo en lo que respecta al proceso de enseñanza y aprendizaje, en la formación del maestro y en los materiales de apoyo, en ellos se han incorporado diversos contenidos entre los que destacan temáticas relacionadas con el medio ambiente.

Estos contenidos han estado incorporados permanentemente en los planes y programas educativos, algunas veces de manera implícita o muy sugerente. Actualmente, están diseñadas a través de diversas propuestas de trabajo que invitan al maestro y al alumno a poner en práctica soluciones inmediatas, que se deben emprender para frenar el deterioro ambiental, algunas veces ocasionado por el hombre, otras por los diversos fenómenos naturales, sin embargo, muy a pesar de estas innovaciones, tal parece que la práctica docente se ha quedado atrapada en una enseñanza memorística, autoritaria, rutinaria, donde el orden y la disciplina son los ejes rectores, por lo que las metas

propuestas en los planes y programas difícilmente se alcanzan, incluyendo las relacionadas con el cuidado y conservación del medio ambiente.

Considerando de que los contenidos ambientales están incorporados en los programas de la educación primaria y que es necesario que el maestro los recupere a través del trabajo escolar, planteo la siguiente interrogante.

¿Cómo lograr que los niños de segundo grado de educación primaria, fomenten actitudes críticas y reflexivas para la preservación y conservación de su ambiente?

Para iniciar con el fomento de actitudes para preservar el ambiente es necesario conocer la localidad donde vive, la flora y la fauna, los fenómenos naturales de mayor incidencia, los cambios ocasionados a la naturaleza mediante el uso de la tecnología, el cuidado del agua, del aire y la generación y clasificación de los diversos tipos de basura, las costumbres, las tradiciones, la historia y las actividades que realizan las personas del lugar; estas temáticas se pueden trabajar en actividades grupales, individuales o por equipo, con la finalidad de que el niño interactúe con la realidad natural y social que le rodea, esta forma de trabajo le permite el intercambio de ideas, la búsqueda de más información, la elaboración de diversas hipótesis, la descripción de los aspectos que más llaman su atención, la comparación de sus investigaciones, la elaboración de preguntas, la interpretación de su información, la confrontación de ideas, la elaboración de sus conclusiones y la más importante que acrecente sus conocimientos respecto a los temas investigados.

En este proceso de enseñanza y aprendizaje se deben considerar los intereses de los niños, las nociones con que cuentan su capacidad para apropiarse de nuevos conocimientos; por su parte la función del maestro debe ser elaborar estrategias para propiciar que los alumnos expresen sus ideas y sean escuchadas, otorgando el mismo valor a cada una de ellas, fomentando al mismo tiempo el respeto ante la diferencia de opiniones, también le corresponde apoyar la realización de diversas actividades respecto al tema, siendo necesario que organice la búsqueda de información en los libros, en la localidad, con personas que

tengan información acerca del tema, también le corresponde coordinar y motivar a los alumnos para que continúen los trabajos.

## **B. ¿Qué se pretende a través de la función social de la escuela?**

Hoy en día la escuela y la sociedad desean aumentar la calidad de la formación integral de los individuos, debido a los avances científicos y tecnológicos creados en los últimos tiempos y que han propiciado formas novedosas de interacción en la enseñanza educativa.

Frente a los diversos descubrimientos ha sido necesario incorporar a los programas educativos contenidos temáticos referidos a la preservación y conservación del medio natural, tema que es necesario conocer y analizar con los niños desde pequeños para que puedan participar en la construcción de una relación armónica' entre la sociedad y la naturaleza.

En esta relación se deben fomentar actitudes de respeto, que permitan cambiar gradualmente los vínculos existentes entre la sociedad, su cultura y el medio geográfico que habitan y poder consolidar una formación educativa integral que pueda otorgar al alumno el nivel de competitividad que exigen los procesos de modernización.

Las instituciones educativas deben promover actitudes críticas, reflexivas y de indagación, que permitan al niño entender y cuestionar la relación que la sociedad establece con el medio ambiente.

También se debe propiciar una formación de valores para darle al mundo en que vivimos el respeto que se merece, los valores se deben fortalecer en la familia, la sociedad y generalizarlos en la escuela, a fin de comprometer a todos los seres humanos en la protección de nuestro planeta; si esto trasciende, el niño asumirá con su entorno inmediato la responsabilidad que le corresponde.



### **C. Los contenidos ambientales en la educación primaria.**

Los contenidos referidos en el programa de educación primaria para promover actitudes críticas y reflexivas de preservación y conservación del medio ambiente están ubicados en las Ciencias Naturales. Su desarrollo temático se inicia juntamente con nociones sencillas de Historia, Geografía y Educación Cívica.

Para organizar estos contenidos, sobre todo en primero y segundo grados, el componente que articula estos temas es el conocimiento del entorno natural y social inmediato de los niños, de ahí que se denomine a este elemento articulador como la asignatura de conocimiento del medio, que le ofrece al niño diversos temas que le servirán de antecedente para los grados posteriores.

Para organizar el trabajo escolar, los contenidos temáticos están agrupados en cinco ejes temáticos, los cuales se desarrollan de manera gradual a lo largo de los seis grados de la escuela primaria, mismos que permiten avanzar progresivamente de lo cercano a lo lejano.

Los ejes temáticos referidos, son:

- Los seres vivos.
- El cuerpo humano y la salud.
- El ambiente y su protección.
- Materia, energía y cambio.
- Ciencia, tecnología y sociedad.

En Ciencias Naturales se pretende que el niño estudie algunas características del cuerpo humano, las principales semejanzas y diferencias de los seres vivos y los elementos no vivos, el sol como fuente de luz y calor, la sucesión del día y la noche relacionadas con las actividades que realizan las personas, los estados físicos del agua y la importancia que representa para la vida, cómo satisface sus necesidades el ser humano (vivienda,

alimentación, descanso, vestido), las transformaciones y alteraciones que ha originado a la naturaleza para satisfacerlas, también se pretende que los niños no solamente conozcan cómo influye el hombre en el medio, sino que también, fomente actitudes críticas y reflexivas para el cuidado y la protección del ambiente.

En Historia los niños identificarán los cambios ocurridos a través del tiempo en su cuerpo, sus gustos, en la familia y la casa, en la escuela y la localidad, por lo que deberán familiarizarse con medidas e instrumentos convencionales para medir el tiempo, que conozcan los símbolos patrios y algunos temas y personajes de la historia de México, de acuerdo con el calendario cívico escolar.

En Geografía se pretende que representen gráficamente espacios, describan algunas características geográficas del lugar donde viven, el paso del tiempo, las estaciones del año, algunos bienes y servicios de la localidad, el uso y aprovechamiento de los recursos naturales de la localidad y los problemas ambientales más frecuentes del campo y la ciudad, de cómo el medio influye en las actividades de las personas y cómo éstas transforman y aprovechan los recursos naturales para satisfacer sus necesidades.

En Educación Cívica se pretende que a través de la lectura conozcan sus derechos (protección, educación, alimentación, vivienda, salud, descanso, juego, diversión y obligaciones), las costumbres y tradiciones de su comunidad, utilizar el diálogo para comunicarse con los integrantes de su familia, la escuela, sus amigos, propiciando un ambiente de respeto y colaboración. Es muy importante que los niños participen en las ceremonias cívicas, para que se familiaricen con nuestra historia.

Para el trabajo con los niños, la asignatura Conocimiento del Medio, cuenta con dos auxiliares que son los libros de texto gratuito titulados: "Libro Integrado" y el "Libro Integrado Recortable"

El primer material esta estructurado en ocho bloques temáticos: "Regreso a la Escuela", "La Familia", "Seguimos Creciendo", "La Localidad", "Las Plantas y Los

Animales", "La localidad y otras Localidades", "Los Cambios en el Tiempo" y "México, Nuestro País". Cada bloque se distingue de los demás por la barra de color y el escenario que se encuentra al principio de cada bloque, esto les permite a los niños identificar con facilidad los temas a tratar, útiles para propiciar los conocimientos y las experiencias relacionadas con los contenidos del curso. Dentro de las lecturas están diseñadas ilustraciones, que el maestro utiliza para propiciar la anticipación en los niños acerca del contenido de los temas y para despertar el interés de los niños al realizar la lectura de las lecciones, ya que en cada bloque se interrelacionan las cuatro asignaturas de manera creativa y flexible.

El libro recortable está estructurado con 23 láminas que sirven para elaborar diversos materiales que se pueden utilizar en distintas actividades escolares, así como para el juego libre de los niños, es conveniente que los materiales recortables se guarden en sobres para ser utilizados, las veces que se requieran durante el curso escolar.

El maestro deberá leer el Libro Integrado y el Recortable, para que conozca la secuencia y el tratamiento de los contenidos en cada bloque; esto le facilitará diseñar sus actividades. Es recomendable que al inicio del curso escolar, el maestro invite a los niños a explorar libremente sus libros, para que tengan nociones de los contenidos y aprovechar sugerirles algunas formas para su cuidado.

Para desarrollar el trabajo docente el maestro puede elegir diversas estrategias didácticas para la enseñanza-aprendizaje de contenidos programáticos. Para el caso referido a contenidos ambientales, se sustenta que es la pedagogía operatoria la alternativa didáctica más adecuada para fomentar actitudes críticas y reflexivas en los niños de segundo grado de educación primaria para preservar y conservar el ambiente, ya que considera que el niño es un sujeto que construye sus conocimientos a través de un proceso gradual que incluye aciertos y errores; considera que la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de la asignatura Conocimiento del Medio se realicen empleando materiales y actividades que propicien el análisis, la reflexión y la comprensión de los alumnos; y que el aprendizaje se sustenta en actividades que permiten conocer directamente el ambiente,

como por ejemplo, realizando recorridos, entrevistas, visitas a los talleres o fábricas de la localidad, organizando el trabajo en equipo, en grupo e individual.

Justificar que la aplicación de esta estrategia didáctica para promover actitudes críticas y reflexivas para la preservación y cuidado del medio ambiente en niños de segundo grado de educación primaria, es la más adecuada, es la tesis que sustento en el presente trabajo.

## **II. DESARROLLO**

### **A. Aportes de la teoría psicogenética de Jean Piaget**

Con el transcurso del tiempo, los modelos educativos dejan de ser funcionales, presentando ciertas deficiencias respecto a la formación educativa de las futuras generaciones, siendo necesario, analizar anticipadamente diversos modelos educativos a fin de elegir el más apropiado y que derive en propuestas pedagógicas acordes con las necesidades del trabajo escolar.

Las reformas de los planes y programas se hacen con un sustento teórico que debe favorecer el desarrollo integral del individuo, esta finalidad ha generado en la educación primaria el deseo de mejorar su calidad, considerando que el niño es un sujeto que construye sus conocimientos a través de diversos procesos.

Actualmente los planes y programas educativos se fundamentan en la teoría psicogenética de Jean Piaget, el aspecto más interesante se refiere a la comprensión de los mecanismos del desarrollo cognitivo que se explican a través de tres periodos: el primero llamado periodo sensorio-motor de los cero a los 18-24 meses de edad; el segundo que es el periodo de las operaciones concretas, el cual se subdivide en dos subperiodos, el subperiodo preoperatorio de los 18-24 meses hasta los 7 -8 años de edad y el subperiodo de las operaciones concretas de los 7 -8 años hasta los 11-12 años; el tercero llamado el periodo de las operaciones formales de los 11-12 años hasta la adolescencia. Todas estas edades son aproximadas.

Piaget señala que los seres humanos recibimos dos tipos de herencia, la herencia estructural y la herencia funcional.

La herencia estructural permite que nos parezcamos unos con otros. Todos recibimos la misma herencia estructural, todos vemos las mismas partes del espectro solar, todos oímos los mismos sonidos, todos tenemos capacidad de recordar, de memorizar, de atender y de conocer.

Con la herencia funcional se producen distintas estructuras mentales, que parten de un nivel muy elemental hasta llegar a un estadio máximo. Este desarrollo se llama génesis y por esto a la teoría que estudia el desarrollo de las estructuras mentales la denominamos psicología genética.

A través de la herencia funcional se genera la adaptación. La adaptación es un proceso doble, que consiste en adquirir información y en cambiar las estructuras mentales previamente establecidas hasta adaptarlas a la nueva información que se recibe. La adaptación permite al ser humano ajustarse a su medio ambiente.

El proceso para adquirir información se llama asimilación y el proceso generado al inicio de la nueva información, de las estructuras mentales se le llama acomodación. Por ejemplo al leer un texto se analiza, se comprende y se asimila, en la medida en que es comprendido se acomoda a las estructuras mentales existentes. La repetición constante de estos dos movimientos facilita la adaptación. A la incidencia de la asimilación y la acomodación, se les llama esquemas de acción.

Cuando los esquemas de acción se automatizan, las acciones pueden realizarse con mayor rapidez y cuando se modifican surge la acomodación que permite la asimilación de situaciones más complejas.

Aunque los procesos de asimilación y acomodación tienen lugar casi al mismo tiempo y desembocan en el aprendizaje, es posible que una persona asimile información, y no pueda acomodarla inmediatamente en sus estructuras mentales. En tal situación el aprendizaje es incompleto y la persona se halla en un estado de desequilibrio cognitivo, estado en el cual las ideas viejas y nuevas no se acoplan y no pueden reconciliarse.

Para Piaget, este continuo proceso de establecimiento de equilibrios entre las ideas viejas y nuevas es una parte importante en todo aprendizaje.

Mediante la asimilación y la acomodación, las ideas de una persona, así como las conductas relacionadas con estas ideas, cambian gradualmente. Estos cambios son una prueba del aprendizaje.

Las estructuras cognitivas se organizan a medida que se van adquiriendo y se van modificando a través de la adaptación.

La organización, es la segunda función interesante del desarrollo cognitivo, es un proceso de categorización, sistematización y coordinación de las estructuras mentales. La organización de las estructuras ayuda a la persona que aprende a ser selectiva en sus respuestas a objetos y acontecimientos. Es importante señalar que en el proceso de aprendizaje, se produce una constante reorganización, esto se debe a que las modificaciones de las estructuras mentales producen cambios en las relaciones entre ellas.

El proceso de organización se utiliza tanto en la categorización de conductas manifiestas como en las ideas. Por ejemplo, los jugadores que apenas empiezan a jugar tenis, mandan la pelota al otro extremo de la red siempre de un mismo modo, pero después de mucha práctica y conocimiento, van perfeccionando sus golpes. Mediante la organización de habilidades pueden seleccionarse las conductas más adecuadas para mejorar en el juego"

Piaget establece, que los seres humanos compartimos las funciones de adaptación y organización. A esto se debe que se les denomine invariantes funcionales, llamadas así porque son funciones que no varían durante toda la vida, ya que constantemente tenemos que organizar nuestras estructuras para adaptarnos; y que también explican todo aprendizaje cognitivo, ya tenga lugar en niños, adolescentes o adultos, independientemente del aprendizaje que se dé.

Todos aprendemos mediante los procesos de adaptación y organización, pero en cada persona se desarrolla una estructura mental única. Por ejemplo al leer un mismo libro o ver una misma película, no habrá dos personas cuyas estructuras, habilidades o ideas sean

exactamente iguales. Por lo tanto, las estructuras mentales a diferencia de las funciones invariantes (adaptación-organización), se conocen con el nombre de variantes porque difieren marcadamente de una persona a otra. Pero no solamente hay diferencias de estructuras mentales entre las personas de edades parecidas, sino que también existen diferencias fundamentales entre las estructuras mentales de personas de diferente edad.

## **B. La pedagogía operatoria**

La pedagogía operatoria es una corriente pedagógica que empieza a desarrollarse a partir de los aportes que ha realizado la psicología genética respecto a la construcción del conocimiento, tiene el propósito de elaborar y aplicar estrategias didácticas al interior del aula escolar.

Con la pedagogía operatoria se pretende que al programar el aprendizaje, se consideren los intereses de los niños para que accedan al conocimiento de manera creativa y flexible, ya que todo aprendizaje requiere de un proceso de construcción genético a través de una serie de pasos evolutivos.

Para llegar al proceso de construcción del conocimiento es necesario pasar por estadios intermedios que señalan el camino de su construcción y que más tarde permite generalizarlo. Lo importante no es solamente adquirir el conocimiento, sino el haber descubierto cómo se llega a él. Este proceso es el que más adelante permite generalizarlo.

La actitud que asuma el maestro frente al proceso de enseñanza aprendizaje será importante porque para que el niño llegue al conocimiento construye hipótesis con respecto a los fenómenos, situaciones u objetos y aunque estas hipótesis sean erróneas, debe dejar que el mismo niño las compruebe, de lo contrario se le estaría limitando a pensar.

Para propiciar este proceso, se le puede presentar al niño situaciones que contradigan sus hipótesis, sugiriéndole que las aplique a situaciones en las que sabemos que no se van a verificar, pidiéndole que aplique su razonamiento a casos diferentes, pero se debe tener



cuidado de no sustituir la verdad del niño por la del maestro, porque los niños exploran, observan, investigan, ponen a prueba sus hipótesis y construyen otras o las modifican cuando las anteriores no les resultan suficientes.

Lo anterior permite establecer que para que se produzca el aprendizaje no basta con que alguien lo transmita a otro mediante explicaciones. El aprendizaje se da solamente a través de la propia actividad del niño sobre los objetos de conocimiento ya sean físicos, afectivos o sociales que constituyen su ambiente.

La maduración, la experiencia, la transmisión social y el proceso de equilibración son factores que intervienen en el proceso de adquisición del conocimiento, mismos que funcionan en interacción constante. A continuación se describe brevemente cada factor.

La maduración es un conjunto de procesos de crecimiento orgánico, específicamente del sistema nervioso que otorga las condiciones fisiológicas necesarias para que se origine el desarrollo psicológico. Así a medida que avanza la maduración del sistema nervioso, surgen más posibilidades para adquirir conocimientos, y esto sólo se puede lograr al intervenir la experiencia y la transmisión social.

La experiencia es otro factor de aprendizaje, y se refiere a todas aquellas experiencias que surgen cuando el niño interactúa con el ambiente. Cuando explora y manipula objetos y logra aplicar sobre éstos diversas acciones.

La transmisión social es toda la información que el niño recibe de sus padres, hermanos, de los diversos medios de comunicación, de otros niños, de las relaciones escolares, etc.

El conocimiento social incluye, el lenguaje oral, los valores, las normas sociales, las tradiciones y las costumbres, entre otras, las cuales cambian de una cultura a otra y que el niño las tiene que aprender de la gente, de su entorno social, al interactuar y establecer relaciones.

El proceso de equilibración se caracteriza por la búsqueda constante de estabilidad. Cuando en el niño surge una necesidad provocada por el medio ambiente que lo desequilibra, a través de sus acciones realiza modificaciones para recobrar nuevamente el equilibrio. Por eso el equilibrio no es un proceso pasivo es algo esencialmente activo.

Los conocimientos que el niño adquiere parten siempre de aprendizajes anteriores, de las experiencias previas que ha tenido y de su competencia conceptual para asimilar nuevas informaciones.

El aprendizaje es un proceso continuo donde los nuevos conocimientos tienen su base en esquemas anteriores y a la vez servirán de base a futuros conocimientos, en este proceso los errores que el niño comete son esenciales para la construcción de conocimientos. Estos errores sistemáticos son necesarios, entendidos como fases previas para estructurar el conocimiento y por lo tanto se puede referir a ellos como constructivos. Por eso el maestro deberá estar pendiente de proporcionarle al niño situaciones adecuadas que le permitan, por él mismo llegar a la respuesta correcta.

El maestro no deberá facilitarles las respuestas a los niños de las interrogantes que surjan, más bien deberá recoger toda la información que recibe del niño y propiciar situaciones que lo ayuden a ordenar los conocimientos que tiene ya avanzar en el largo proceso de construcción del conocimiento.

La pedagogía operatoria considera que la evaluación es una parte importante de la tarea educativa, además de ser la base para asignar calificaciones y definir la acreditación, permite conocer el nivel y la evolución de los conocimientos, habilidades y actitudes de los alumnos con respecto a su situación inicial ya los propósitos de los programas de estudio. Permite también valorar la eficacia de las estrategias y recursos utilizados en la enseñanza.

Las formas y los procedimientos de evaluación que el maestro utilice para segundo grado deben considerar que los niños se enfrentan aun proceso de construcción de conocimientos formales y que sus conocimientos, habilidades, actitudes y valores que poseen son diversos y que influyen en sus ritmos de aprendizaje.

Es necesario considerar que en la clase de Conocimiento del Medio, el maestro valora conocimientos, habilidades y actitudes, por lo que el uso exclusivo de pruebas escritas es insuficiente. Para evaluar, el maestro debe disponer de diversos testimonios que sirven de base a juicios valorativos, entre los que se sugiere considerar, están los siguientes aspectos:

Los conocimientos previos de los niños. La información que los alumnos tengan sobre su entorno natural y social debe ser el punto de partida para trabajar los contenidos de los programas de estudio y promover la adquisición de conocimientos. Si el maestro considera las ideas y experiencias previas de los niños, podrá valorar en qué medida son modificadas por el trabajo escolar.

Los propósitos de la asignatura, las actividades diseñadas en el libro integrado tienen como fin que los niños adquieran conocimientos relacionados con su entorno natural y social, desarrollen algunas habilidades que les permitan seguir aprendiendo y adquieran actitudes y valores relacionados con la convivencia social, el cuidado de su salud y la protección del ambiente. De acuerdo con la orientación general del plan de estudios de educación primaria, la adquisición de conocimientos está asociada con el ejercicio de habilidades intelectuales.

Asimismo, la adquisición de actitudes y valores por parte de los niños es uno de los propósitos de la educación básica, y aunque en este proceso interviene la familia y la sociedad, las actitudes del maestro y las formas de relación que establezca con los niños, son importantes para que los alumnos las comprendan y las hagan suyas. Es necesario señalar que los valores y las actitudes de los alumnos se conocen por medio de sus opiniones y de la manera como se relacionan entre ellos y con el maestro, y aunque forman parte de la valoración que éste debe realizar, no pueden estar sujetos a una calificación.

Por lo tanto, considerar los conocimientos previos de los niños y la información y habilidades fundamentales que se pretende que adquieran, son los aspectos más importantes para planificar la evaluación y diseñar los mecanismos e instrumentos para valorar el trabajo educativo y sus resultados.

Para llevar a cabo la evaluación, el maestro debe diseñar algunas formas de registro de información cualitativa respecto al proceso de enseñanza y sus resultados.

### **C. Propuesta didáctica para el aprendizaje sobre contenidos ambientales aplicando la pedagogía operatoria.**

Antes de organizar un aprendizaje de acuerdo a los principios de la pedagogía operatoria es necesario determinar el nivel de desarrollo del niño, para ello sugiero la siguiente estrategia: conocer las características que deben tener los niños, según el estadio en que deben estar ubicados de acuerdo a su edad, y después compararlo con las características reales que manifiestan los niños. De acuerdo a los resultados obtenidos se podrá diagnosticar el nivel de desarrollo que como grupo presentan.

Los niños de segundo grado al cual está referenciado el presente trabajo, tienen como edad promedio siete años, de acuerdo a este dato se pueden ubicar en una etapa de transición entre los dos subperiodos que integran el periodo de las operaciones concretas.

Los niños de este periodo presentan características que se describen a continuación:

- En los progresos de la conducta y la socialización. Los niños adquieren cierta capacidad de cooperación, su lenguaje egocéntrico desaparece casi por completo, acepta juegos con reglamento y piensa antes de actuar, se inicia la conquista de esa difícil conducta de la reflexión. En lo afectivo el aspecto social e individual le permite crear una moral de cooperación y de autonomía personal.
- Los progresos del pensamiento. Cuando las formas egocéntricas de causalidad y de representación del mundo comienzan a desaparecer, surgen nuevas formas de explicación que en cierto sentido proceden de las anteriores, aún cuando las corrigen. La asimilación egocéntrica, principio del animismo, del finalismo y del artificialismo, están en vías de transformarse en asimilación

racional; a partir de los siete años, el niño es capaz de construir explicaciones atomísticas, y es la época en que empieza a contar. Sin embargo, el atomismo no pasa de ser cualitativo, ya que, por ejemplo en un experimento donde se pone azúcar dentro del agua, considera que las bolitas de azúcar no tienen peso ni volumen y el niño espera que cuando lleguen al fondo, la desaparición y el descenso del nivel del agua después de la disolución. Las nociones de permanencia son sucesivamente las de sustancia, peso y volumen.

A partir de los siete años se empieza a construir el espacio racional, no hay que olvidar que ésta es una etapa transitoria del espacio primitivo al espacio racional.

- Las operaciones racionales. Hacia los siete años se estructura toda una serie de sistemas de conjuntos que transforman las intuiciones en operaciones de todas clases, y esto es lo que explica las transformaciones del pensamiento. Las intuiciones se transforman en operaciones a partir del momento en que estructura conjuntos componibles y reversibles. Las operaciones de seriación son descubiertas en esta edad. Hay que considerar que hay operaciones lógicas, aritméticas, temporales, mecánicas, físicas... Por lo que una operación es pues, en primer lugar, psicológicamente una acción cualquiera, cuya fuente es siempre motriz, perceptiva o intuitiva.
- La afectividad, la voluntad y los sentimientos morales. La afectividad de los siete a los doce años se caracteriza por la aparición de nuevos sentimientos morales y, sobre todo, por una organización de la voluntad, que desemboca en una mejor integración del yo y en una regulación más eficaz de la vida afectiva. Los primeros sentimientos morales derivan del respeto unilateral del niño pequeño hacia sus padres o hacia el adulto, y con ese respeto surge la formación de una moral de obediencia o de heteronomía. También tiene lugar el sentimiento nuevo de cooperación entre los niños que consiste en un respeto mutuo. Hay respeto mutuo cuando los individuos se atribuyen- recíprocamente un valor personal equivalente, que no se limita a valorar talo cual de sus acciones particulares. De manera general hay respeto mutuo en toda amistad fundada en la estima, en toda colaboración que excluya la autoridad. Del respeto

mutuo surgen sentimientos morales como la honradez entre jugadores, la camaradería, la justicia. A esta edad la mentira no es comprendida pero el engaño entre amigos suele considerarse una falta muy grave más que la mentira a los mayores. El interés en esta etapa es un regulador sorprendente que genera energía para la realización de cualquier trabajo, ya que proporciona al niño las fuerzas necesarias para proseguirlo, lo contrario es el desinterés que detiene el flujo de esa energía. El sistema de los intereses o valores, que cambian a cada instante según la actividad en curso; el interés se manifiesta en todos los estadios y varía considerablemente de un nivel mental a otro.

Para poder comparar los aspectos descritos anteriormente se ha diseñado un cuadro para señalar las características del estadio correspondiente, con el propósito de registrar las observaciones realizadas. Para ello se ha asignado un valor a cada número (1: siempre, 2: algunas veces y 3: nunca), dependiendo de la frecuencia con que el niño evidencia estas características durante sus acciones cotidianas.

Después de ubicar a los niños, en el nivel de desarrollo que corresponda, según el análisis cualitativo y cuantitativo de los datos registrados en el cuadro. Se diseñará la estrategia de trabajo. Para esto se puede planear realizar un recorrido por la comunidad, pero antes los niños se organizarán en equipos para recopilar información acerca del clima, las plantas, los animales, las personas y las actividades que realizan, las construcciones de las casas, los fenómenos naturales de mayor incidencia, los seres vivos, la generación de basura, los cambios más relevantes del ambiente, el aire, el agua, el uso y la aplicación de la tecnología; al llegar al salón se comentará acerca de la información obtenida y se plantearán diversas interrogantes para elegir los temas que más interesan a los niños. Como apoyo a esta actividad se puede emplear el tema de la lección "Los cambios en el ambiente" páginas 90-91 del libro integrado, este material puede servir para elegir las interrogantes que más se apegan al tema y que más le interesen a los niños con relación al recorrido y al tema, a fin de que, cuando se concluya con este trabajo de investigación hayan fomentado actitudes y valores hacia la preservación y conservación de su medio ambiente. Esto se complementará con las otras lecciones que se encuentran en el libro integrado del bloque

IV, las cuales son: "La localidad", "Otras localidades", "Los seres vivos", "El aire", "El agua", "La basura", temas que se pueden integrar a la propuesta de trabajo.

La metodología de trabajo se diseñará a partir de una situación problemática que puede derivarse de la elección de una temática que contradiga sus explicaciones, que ponga en duda sus conocimientos y que los invite a reflexionar en torno a sus nociones previas. A través de diversas interrogantes que motiven el interés de los alumnos se iniciará el desarrollo del trabajo.

Los niños se organizarán en equipo, intercambiando ideas y opiniones acerca de: tema, mientras tanto el maestro pasará a los grupos de trabajo para propiciar la discusión entre ellos. Cada equipo expondrá al grupo sus conclusiones, esto dará al niño la oportunidad de que exponga sus ideas, las explique, las argumente, las defienda, que tome en cuenta otros puntos de vista, que compare su trabajo con el de los demás y pueda mejorar su trabajo.

Es necesario que el maestro promueva en el salón de clases un ambiente que permita a los alumnos manifestar sus puntos de vista, valorar las ventajas del trabajo en equipo y del diálogo para llegar a acuerdos y solucionar conflictos y reconocer la importancia de establecer normas para la convivencia.

El maestro debe colaborar con los niños en el análisis de las diversas opiniones e identificar sus diferencias y coincidencias. Esto les permitirá precisar sus ideas y reconocer la existencia de explicaciones distintas a las suyas, además, contribuirá a que aprendan a escuchar a sus compañeros ya respetarlos aunque manifiesten ideas u opiniones diferentes.

El papel del maestro se centrará en recoger toda la información que recibe el niño y crear situaciones de observación, contradicción, generalización, proporcionando la información necesaria que les permita ampliar sus explicaciones sobre los fenómenos y procesos de su entorno; y que le ayuden a ordenar los conocimientos que poseen y permitirles avanzar en el largo proceso de construcción del conocimiento.

Antes de continuar con el desarrollo de un tema es conveniente que los alumnos con la orientación del maestro identifiquen las afirmaciones, las preguntas a contestar para definir las actividades que se llevarán a cabo.

A fin de que los niños identifiquen la importancia de la acción de los seres humanos en la transformación de la naturaleza y puedan diseñar diversas actividades para que los alumnos incorporen nueva información a sus investigaciones. Por ejemplo, para las indagaciones sobre el tema, pueden observar su entorno, entrevistar a sus padres u otros adultos de la localidad y, con el apoyo del maestro o sus familiares, consultar libros y otros materiales impresos para obtener la información que les permitan confrontar sus explicaciones y dar respuesta a sus interrogantes. Otra actividad que se sugiere son los recorridos y visitas por la escuela y la localidad, las visitas a talleres, fábricas, parques, lugares de recreo, a la parcela escolar, lo que permitirá a los alumnos obtener información sobre diversos fenómenos y procesos que ocurren en su entorno. Estas actividades pueden realizarse las veces que sean necesarias, siempre y cuando lo amerite el caso.

Durante los recorridos y visitas, el maestro debe orientar a los niños para que centren su atención en los aspectos más relevantes para el desarrollo del tema, proporcionarles tiempo suficiente para que registren los resultados de sus observaciones y presenten sus conclusiones, que pueden ser por medio de dibujos, textos, escenificaciones, conferencias, periódico mural, historieta, carteles o cualquier otro medio para apreciar cómo organizan los niños la nueva información y cómo la incorporan a sus explicaciones.

En la realización de todas estas actividades no solamente se pretende trabajar temas relacionados a la asignatura Conocimiento del Medio, sino más bien se pretende interrelacionar diversos contenidos de las asignaturas de español y matemáticas, ya que si hablamos de la construcción de conocimientos, éstos deben surgir a partir de las posibilidades didácticas que el maestro ofrece; por ello los temas no pueden trabajarse aisladamente sino de manera interrelacionada. Por ejemplo, al realizar el recorrido por la comunidad, los niños pueden observar que existen más animales domésticos que salvajes, que hay más casas de madera que de material, estas observaciones le permitirán plantear



algunos problemas matemáticos y en el momento de redactarlos y exponerlos estarán haciendo uso de aspectos de la asignatura de español.

Esta propuesta de trabajo considerar aspectos que deben tomarse en cuenta al momento de la evaluación: las explicaciones de los niños sobre los procesos o fenómenos que se estudian; la capacidad que desarrollan para observar y preguntar sobre lo que ocurre en su entorno; la manera como describen y representan objetos o situaciones, identificando sus características y estableciendo semejanzas y diferencias; las actitudes de cuidado y protección del medio; los valores y las actitudes de participación, tolerancia, respeto, solidaridad, responsabilidad que muestran en las diversas actividades escolares. A través de estos aspectos se puede considerar que la evaluación es permanente porque se realiza en los diferentes momentos del proceso enseñanza-aprendizaje.

Por eso, el enfoque holístico o ampliado es el que se propone para la realización de la evaluación en esta propuesta, el cual da importancia al proceso realizado, toma en cuenta las actitudes y las acciones desempeñadas durante el proceso de la adquisición del nuevo conocimiento, tales como responsabilidad, nivel de participación y grado de compromiso adquirido durante el proceso, entre otros aspectos.

### III. CONCLUSIONES

Una de las prioridades de los planes y programas de educación primaria es que durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, los niños adquieran diversos conocimientos' y actitudes que les permitan desarrollarse plenamente como individuos, dentro de la sociedad a la que pertenecen.

Esta prioridad se ve reflejada en la enseñanza de los contenidos temáticos de la asignatura Conocimiento del Medio, la cual pretende fomentar actitudes críticas y reflexivas para preservar y conservar el medio ambiente.

Por esto, se aborda en este trabajo la problemática referida a ¿cómo fomentar en los niños de segundo grado de educación primaria actitudes críticas y reflexivas para preservar y conservar el medio ambiente?

En la escuela primaria este proceso se inicia a partir de promover aprendizajes referentes al conocimiento del lugar donde se vive, la flora, la fauna, los fenómenos naturales, los cambios ocasionados a la naturaleza mediante el uso de la tecnología, cómo cuidar del agua, del aire, la generación y clasificación de la basura, las costumbres, las tradiciones, la historia y las actividades que realizan las personas que habitan un lugar.

El maestro al abordar estos temas elige alguna técnica de enseñanza con el fin de cumplir con los objetivos que marca el programa. En el presente trabajo se sustenta que al aplicar la pedagogía operatoria como alternativa didáctica para promover la enseñanza-aprendizaje de estos temas, se fomentarán actitudes críticas y reflexivas de preservación y cuidado del medio ambiente. Esto quiere decir, que este enfoque didáctico permite a los alumnos de segundo grado de educación primaria un mejor aprendizaje de los contenidos programáticos referidos al medio ambiente.

Se sustenta en este trabajo que la pedagogía operatoria es la mejor opción didáctica ya que está sustentada en un proceso de construcción del conocimiento. Por la acción

propia del sujeto. De esta manera se ve al aprendizaje como un proceso de construcción el cual pasa por etapas caracterizándolo como un logro personal de autodescubrimiento de la verdad. En la realización de este proceso, la pedagogía operatoria considera importante partir de los conocimientos previos que maneja el niño y el nivel de desarrollo que presenta, el cual posibilita el nuevo aprendizaje. Conocer cómo aprende el sujeto e identificar las posibilidades que le permite su desarrollo cognitivo, hará que el maestro organice adecuadamente su proceso de enseñanza. El cual consistirá básicamente en promover situaciones de aprendizaje en que el niño confronte su conocimiento con la realidad reflexionando sobre el resultado de este proceso, lo que le permitirá adecuar la estructura conceptual de su pensamiento.

Otro aspecto relevante de la pedagogía operatoria, el cual refuerza también la tesis que sustento en este trabajo, consiste en que el aprendizaje se realiza en un contexto social organizado, a partir de que es el grupo quien elige la temática, organiza las actividades de desarrollo, da seguimiento a las mismas y establece las normas bajo las cuales se regula el trabajo escolar. Esto es importante, porque en la medida que el niño aprenda a relacionarse ya comportarse con sus iguales, será capaz de desarrollar actitudes de preservación y cuidado de su ambiente.

Lo importante con esta organización del trabajo escolar, es que el niño aprenda el aprecio y el respeto del medio físico y cultural, la valoración de diversas costumbres y tradiciones, respeto y aprecio por la dignidad humana, la práctica de la libertad, la justicia, tolerancia, cooperación, de apego a la verdad, de conocer y practicar sus derechos; ya que en la medida que adquiere estas actitudes será capaz de desarrollar actitudes de protección y cuidado de su ambiente.

Pero, para que se puedan promover estos aprendizajes es necesario que conozca su medio ambiente, tanto natural como social; el primero incluye: la flora, la fauna, los seres humanos, los elementos no vivos considerando los espacios cercanos y lejanos que los rodean; el segundo está representado por las costumbres, tradiciones, normas, creencias, moral y religión.

En este mismo trabajo se sugiere una propuesta pedagógica sobre el aprendizaje de contenidos ambientales utilizando como estrategia didáctica la pedagogía operatoria, que si se pusiera en práctica podría recuperarse uno de los aspectos más relevantes de la enseñanza escolar: la formación de actitudes hacia nuestro entorno; esta formación debe iniciar en la familia y reforzarse en la escuela, sin embargo, en esta importante tarea se le ha dejado solo al maestro y los padres de familia se han olvidado de participar en esta interesante labor; por lo que no debemos olvidar que para fomentarlos se requiere de la participación de tres ejes rectores: la familia, la escuela y la sociedad.

Lo anterior, tal vez explique que la educación se ha rezagado ante los avances científicos y tecnológicos, pareciera que la formación educativa día con día se aleja del propósito de formar integralmente a los niños, o también pareciera que el proceso enseñanza- aprendizaje se ha quedado estancado en la transmisión de conocimientos sin llegar al análisis ya la comprensión de los mismos.

Han sido muchos los esfuerzos por cambiar las actitudes del maestro, la colaboración de los padres de familia, el rol de los directivos, la intervención de las autoridades educativas, se pudiera pensar que todos están de acuerdo para presentar y exhibir lo que aparentemente se es, sin interesar realmente ofrecer al niño acciones que le permitan enfrentar y resolver los retos que le suceden en su vida cotidiana. Muchas veces pretendemos que el niño se socialice, coopere, participe, se respete, se valore, diga la verdad, cuando el mismo maestro o padre de familia no es más que un farsante, un mentiroso, un cínico, que no puede ni siquiera establecer una relación con sus compañeros de trabajo, un alcohólico o alguien que acostumbra a llevarse las cosas ajenas; en ocasiones se propone al niño que ame la naturaleza, cuando ni siquiera lo hemos invitado a plantar un árbol y hacerse compañero inseparable de él; también se sugiere al niño que cuide los animales y lo incitamos a perseguirlos, encerrarlos, maltratarlos, destruirlos.

Con todo lo anterior, debemos de reflexionar que para fomentar actitudes críticas y reflexivas para el cuidado y preservación del ambiente no hay que olvidar que los niños piensan, razonan y que esperan que las personas adultas sean coherentes con lo que dicen y

hacen, detesta que le impongan lo que debe ser y hacer, sino mas bien espera que lo orienten, lo motiven y sobre todo que sea respetado como un ser humano, que se tomen en cuenta sus opiniones, que se le valore y sobre todo que se le quiera y ame.

## BIBLIOGRAFIA

FLORES, María del Carmen. "Los Docentes y la Enseñanza de las Ciencias Naturales", en Cero en Conducta. Revista de Educación y Cambio, A. C. Número 44, Año 12, México, 1997. pp. 75-85

SEP. Avance programático segundo grado. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito. México, 1997. 125 páginas.

\_\_\_\_ Libro para el maestro conocimiento del medio. Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuito, México, 1994. 62 páginas.

\_\_\_\_ PACAEP. Módulo Pedagógico. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 3a. edición, México, 1994. 170 páginas.

\_\_\_\_ Plan y programas de estudio. Fernández Editores, México, 1993. 164 páginas.

UPN. Contenidos de aprendizaje. Sistema de Educación a Distancia, México, 1983. 264 páginas.

\_\_\_\_ El niño: Aprendizaje y Desarrollo. Sistema de Educación a Distancia, 2a. edición, México, 1988. 209 páginas.

\_\_\_\_ Paquete del autor Jean Piaget. Sistema de Educación a Distancia, México, 1985. 479 páginas.

\_\_\_\_ Pedagogía: Bases Psicológicas. Sistema de Educación a Distancia, 2a. edición, México, 1987. 420 páginas.