

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

COORDINACIÓN DE POSGRADO

SECRETARÍA ACADÉMICA

MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

La práctica docente en educación ambiental en quinto grado de educación primaria. Estudio de caso

TESIS:

Que para obtener el Grado de
Maestra en Desarrollo Educativo

Presenta:

María Dolores Gaitán Bustamante

Asesora de tesis:

Mtra. Maria Guadalupe Millán Dena

México, Distrito Federal

Junio de 2009

Para:

Mis padres:
por confiar y creer
en mi.

Mis hermanos:
por su confianza y todo su apoyo
en el trayecto de mi vida.

Gracias:

A mi asesora
María Guadalupe Millán Dena
por su apoyo y paciencia para la realización
de este trabajo.

A mis maestros y compañeros,
especialmente los de la línea de Educación Ambiental
por sus experiencias y enseñanzas
durante la maestría.

RESUMEN

A través de lo que el docente propone en su práctica cotidiana, como son las diferentes estrategias de enseñanza se puede proveer ayuda para que el alumno analice, comprenda, interprete y reflexione sobre los problemas ambientales desde sus múltiples dimensiones.

Este trabajo es producto de una investigación realizada en los tres grupos de quinto grado de la Escuela Primaria "Juan Antonio de la Fuente" de la Delegación Iztapalapa, durante los meses de septiembre a noviembre del ciclo escolar 2007-2008.

El propósito de la investigación fue describir y analizar la práctica docente en quinto grado de primaria, respecto a las estrategias de enseñanza que se utilizan en los contenidos ambientales incluidos en la materia de ciencias naturales.

Esta es una investigación de cualitativa. Se realizaron 23 observaciones, con un promedio de hora y media cada una. A través de la grabación, el diario de observación y un cuestionario que se aplicó al término de las observaciones se hizo el análisis de las diferentes Estrategias de Enseñanza que utilizaron las docentes en el aula y las opiniones que tienen respecto a lo que es la educación ambiental, los problemas ambientales y la contaminación ambiental.

Se concluye que las docentes si utilizan diversas estrategias, pero su uso no propicia la construcción de conocimientos en los alumnos, solo se usan para desarrollan actividades mecánicas como el copiar, escuchar al docente y leer sin reflexionar. Lo anterior, reduce la educación ambiental a la copia de información y no propicia en los alumnos una la reflexión de los diferentes factores que intervienen en los problemas ambientales.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
1.1 Propósito general	11
1.2 Propósitos específicos	11
1.3 Antecedentes de la investigación	11
CAPITULO II. AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	14
2.1 Conceptualización de ambiente	14
2.2 Características de la Educación Ambiental	15
2.3 La Educación Ambiental a nivel internacional	18
2.4 La Educación Ambiental en México	28
2.5 La Educación Ambiental en el nivel primaria	31
CAPÍTULO III. PRÁCTICA DOCENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	33
3.1 Definición de práctica docente	33
3.2 Enfoques psicopedagógicos y Educación Ambiental	36
3.3 Conceptualización de estrategias de enseñanza	47
3.4 Estrategias de enseñanza en Educación Ambiental	50

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA	53
4.1 Contexto de la investigación	53
4.2 Población de estudio	56
4.3 Categorías de análisis	57
4.4 Proceso metodológico	59
CAPÍTULO V. RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN	63
5.1 Resultados: categorías	64
5.1.1 Estrategias de enseñanza	64
5.1.2 Educación Ambiental	89
5.2 Discusión	95
Hacia la Educación Ambiental Crítica. Propuesta del uso de estrategias de enseñanza en el aula.	99
CONCLUSIONES	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	109
ANEXOS	116

INTRODUCCIÓN

En nuestro planeta los problemas ambientales son cada vez mayores, las acciones que realizamos para vivir en un mundo más cómodo reflejan la poca conciencia que tenemos, al no tirar la basura en su lugar, comprar de manera compulsiva, ensuciar y desperdiciar el agua en cantidades mayores, talar de forma inmoderada en las diferentes regiones naturales, producir en las fábricas excesivos productos que posteriormente se convertirán en basura, fábricas que también contaminan el aire con una gran cantidad de gases dañinos para los seres vivos.

Desde los años 70's se comenzó a manifestar la preocupación por estos problemas ambientales, se dio inicio a varias propuestas en distintos países para reducirlos, en su mayoría los industrializados. Parte de las respuestas planteadas fue el considerar la educación formal como un medio para concientizar a la población y así lograr una relación responsable del ser humano hacia la naturaleza.

México no fue la excepción, entre las acciones oficiales para ayudar a solucionar los problemas ambientales está la creación la Secretaría de Desarrollo Urbano – SEDUE- (González, 2000). Por otro lado, en el ámbito educativo, la Secretaría de Educación Pública (SEP) modificó en 1993 los programas de Educación Primaria, donde se integró la Educación Ambiental en el currículo, incluyendo contenidos ambientales en la asignatura de Ciencias Naturales, donde enuncia como uno de sus propósitos fundamentales la preocupación sobre problemas ambientales y se pretende fomentar la Educación Ambiental para los alumnos de este nivel.

Es en el ámbito de la educación formal y de manera específica en el nivel Primaria donde surge mi especial interés, debido a que es en este nivel donde se dan las bases para propiciar en el niño la educación ambiental. A través de lo que el docente propone en su práctica cotidiana, como son las estrategias de

enseñanza, de la forma en que retoma lo que los alumnos saben y les interesa, es que se puede promover la ayuda necesaria para que el alumno analice, comprenda, interprete, se concientice y reflexione sobre los problemas ambientales, con una visión desde las múltiples dimensiones de la educación ambiental. De las estrategias que el docente emplee depende mucho que los alumnos construyan aprendizajes que los lleven a sentirse parte de los problemas ambientales y sean responsables ante el ambiente.

La razón de esta investigación fue conocer el desarrollo que los profesores de quinto grado hacen en el aula acerca de los temas ambientales, de manera específica, qué estrategias utiliza y de qué manera, para propiciar la construcción de aprendizajes en los alumnos, y fomentar una Educación Ambiental crítica. Además es importante conocer qué enfoque psicopedagógico subyace en la enseñanza y si éste es acorde con los principios de la Educación Ambiental.

Observar la forma en que se está trabajando actualmente la Educación Ambiental, en especial en quinto grado, donde los contenidos ambientales vienen de manera explícita, permitió dar cuenta de las carencias y fortalezas que los docentes tienen en su práctica y retomar lo recuperado para hacer una propuesta donde el uso de las estrategias de enseñanza en el aula permitan una Educación Ambiental donde los alumnos opinen, analicen y reflexionen respecto a las causas de las cuestiones ambientales. Además los resultados obtenidos permiten dar propuestas posteriores de formación en educación ambiental a los docentes en servicio.

El presente trabajo se integra por cinco capítulos. En el capítulo 1 “Planteamiento del problema” se enuncia el problema que surge en la práctica cotidiana, se mencionan el propósito general, propósitos específicos y estudios anteriores relacionados con la presente investigación.

En el capítulo 2 “Educación Ambiental” se muestra de manera general el significado de educación ambiental, sus características, los principales acontecimientos de educación ambiental a nivel internacional y nacional, además se da un panorama general de la educación ambiental en la Educación Primaria.

En el capítulo 3 “Práctica docente y Educación Ambiental” se enuncian las corrientes psicopedagógicas que podrían estar presentes en el aula, el significado de práctica docente, diferentes estrategias de enseñanza constructivistas, y las diferentes estrategias de enseñanza en la educación ambiental.

En el capítulo 4 “Metodología”, se enuncia el proceso metodológico que se siguió en esta investigación, los instrumentos que se utilizaron, el contexto y la población donde se desarrolló, las diferentes categorías y subcategorías que ayudaron para el análisis de los datos.

Capítulo 5 “Resultados” se muestran los resultados respecto a las diferentes estrategias de enseñanza que se observaron en la práctica de las tres aulas de quinto grado, durante los meses de septiembre y noviembre de 2007, además de las opiniones y práctica de tres las docentes acerca de la conceptualización de educación ambiental, problemas ambientales y contaminación ambiental. En este capítulo se enuncia la discusión de los resultados con relación a estudios anteriores.

En un espacio aparte se incluye una propuesta para el uso de diferentes estrategias que ayuden a propiciar la educación ambiental crítica.

Al final del trabajo se describen las conclusiones a las que se llegaron con esta investigación y la bibliografía que se utilizó.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente en todo el mundo se vive una serie de cambios que lo están degradando. El ser humano contamina el suelo, el agua y el aire con todo tipo de desechos y residuos como los plaguicidas, insecticidas, gases de las fábricas y automóviles, herbicidas, basura y derrames de petróleo; destruye enormes hectáreas de regiones naturales. Como consecuencia de sus acciones, se está presentando un calentamiento global que provoca los constantes y fuertes cambios de temperatura, climas cada vez más extremos, una creciente cantidad de incendios, intensas tormentas y fuertes huracanes.

La educación básica tiene el papel fundamental de formar a los alumnos para que adquieran habilidades necesarias para un aprendizaje permanente, que le permitan desarrollarse en su vida cotidiana. Uno de sus propósitos, es que el alumno adquiera conocimientos que se relacionan con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos. Ante esto, el docente tiene la tarea de ayudar al alumno para que logre estos propósitos y fomentar la educación ambiental.

La práctica docente es muy diversa, de acuerdo a la forma de ser del docente, la formación que recibe, las diversas actividades que se le encomiendan, además, las estrategias que el docente emplea y la forma en que las utiliza pueden ayudar o limitar que el alumno construya sus conocimientos, que le permitan o no propiciar una educación ambiental crítica, que fomente en los alumnos la reflexión y relación sobre los diferentes factores y sectores que están presentes en lo ambiental.

Ante lo anterior surgen algunas cuestiones:

¿Qué estrategias de enseñanza utilizan los docentes para trabajar la educación ambiental?

¿Qué enfoque psicopedagógico subyace en la enseñanza de la educación ambiental?

1.1 Propósito general

DESCRIBIR Y ANALIZAR LA PRÁCTICA DOCENTE EN QUINTO GRADO DE PRIMARIA, RESPECTO A LAS ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

1.2 Propósitos Específicos

* Observar en el proceso de enseñanza y aprendizaje el uso de las estrategias que el maestro desarrolla en los contenidos de educación ambiental.

* Conocer la opinión de los docentes acerca de la problemática ambiental actual y su papel en relación con la educación ambiental.

* Conocer el enfoque psicopedagógico que subyace en la práctica docente en Educación Ambiental.

1.3 Antecedentes de la investigación

De acuerdo con el objeto de estudio, el cual se centra en la práctica docente y de manera específica a las estrategias de enseñanza que el docente emplea en los contenidos ambientales, se encontraron estudios anteriores similares. Por el interés de este trabajo, se retomaron investigaciones sobre la práctica docente, en las asignaturas de ciencias naturales, español y civismo, donde se analizaron las estrategias de enseñanza.

Respecto a estudios en Educación Ambiental, se encontraron los de Jiménez (2003), quien investigó las concepciones de los docentes respecto a la educación ambiental en sexto grado de primaria. Parte de su estudio consistió en analizar las diferentes estrategias que usan las docentes y la relación con las concepciones que tienen sobre la educación ambiental. Concluyó que las concepciones que tienen los docentes influyen en la forma en que se desempeña en su práctica en el aula, además de que los docentes reducen a la educación ambiental a acciones como el no tirar basura y cuidar las plantas.

Otra investigación similar es la de Jiménez (2003), quien estudió las concepciones de alumnos de sexto grado respecto de la educación ambiental. Parte de su estudio consistió en analizar las diferentes estrategias que usan los docentes para relacionar a los alumnos con los contenidos ambientales. Sus resultados muestran que los alumnos tienen concepciones de educación ambiental, aunque a veces erróneas y las manifiestan en el aula, donde en muchas ocasiones el maestro no les pone atención y se dejan pasar.

Así mismo, Pérez (2003) en su trabajo sobre estrategias instruccionales en la materia de educación ambiental, donde los sujetos de estudio fueron una docente y sus alumnos de tercer grado de secundaria, encontró que la docente utilizó diversas estrategias y su uso varía en función del tipo de contenido.

Además de los estudios mencionados, se recuperaron otras investigaciones, por considerarse relacionadas con esta investigación respecto al uso de estrategias que los docentes emplean en el aula. Se retomaron los trabajos de Pineda (1995), quien en su estudio analizó las diversas estrategias que emplean los docentes en el aula, muestra las formas en que maestros de sexto grado enseñan las ciencias naturales y la manera en que éstas fomentan el desarrollo de actitudes científicas. Se concluyó en términos generales que no existe la formación de actitudes científicas en los niños.

López (2002), estudió las diferentes estrategias que docentes de quinto y sexto grado emplean para el trabajo de la educación cívica. Se concluyó que la Educación Cívica es una de las materias menos trabajadas en el aula, dando prioridad a las clases de Español, Matemáticas, Ciencias Naturales y computación, además, los docentes, más que estrategias enseñan técnicas, debido a que propician que los alumnos repitan constantemente lo que se ve en la clase o clases pasadas.

Govea (2004), realizó un estudio sobre los estilos de enseñanza de los docentes de primero de primaria. Como parte de su investigación analiza las estrategias que se usan en este grado. Encontró que las docentes tienen diferentes estilos de enseñanza, donde prevalecen las estrategias de lectura, escritura y el uso de preguntas.

García y Sánchez (2006), en su estudio tuvieron por objetivo identificar las actitudes relacionadas con la ciencia y sus repercusiones en la práctica docente de profesores de educación primaria. Parte de este estudio fue observar las estrategias de enseñanza empleadas por los docentes en su práctica, los resultados muestran que las estrategias más utilizadas son la lectura del libro de texto, la resolución de cuestionarios, el dictado y la exposición de los alumnos. Los resultados que obtuvieron demuestran que los docentes poseen actitudes poco favorables y que estas actitudes se manifiestan de manera negativa en su enseñanza.

CAPÍTULO II. AMBIENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Entre los elementos que delinear las características de la Educación Ambiental, se encuentra el concepto de *ambiente*, por ejemplo, si dicho concepto se entiende como los elementos físicos del planeta, de igual manera lo que entendamos por educación ambiental quedará reducida a los aspectos físicos o naturales. Por esta razón es importante revisar algunas maneras de concebir medio, el ambiente y la educación ambiental.

2.1 Conceptualización de Ambiente

Anteriormente se han definido de manera distinta medio y medio ambiente, como dos espacios diferentes, Giolitto (1984) hace mención de dos términos y remarca la diferencia de la noción de *medio* y *medio ambiente*, este autor define el medio como el espacio objetivo y más próximo al ser humano y el medio ambiente como el medio vívido, pensado y actuado. Actualmente, como menciona Calixto (2001) la noción de medio ambiente es redundante, por el interés de este trabajo se utilizará el concepto de ambiente. Varios autores (Calixto: 2001, Boada: 2003, Leff: 2002, Martin: 1992), hacen mención de *ambiente* como el conjunto de varios factores interrelacionados que forman un todo.

De acuerdo con Boada (2003) existen varias interpretaciones simplistas de lo que es el ambiente, el autor señala cuatro: la primera como un conjunto de factores físicos, químicos y biológicos de los cuales dependen los seres vivos; segunda, como un conjunto de elementos que actúan sobre el individuo; tercera, un conjunto de formas o condiciones externas a los individuos, población o comunidad y, por último, como un término que se usa para definir a toda la sociedad, naturaleza, hábitat, ciudades, economía, instituciones y cultura.

Para autoras como Sauvé (2003), no existe una definición en común de lo que es el ambiente, es decir, su definición depende de cada cultura, contexto y de las diferentes representaciones que se le dan al concepto, por ejemplo al mencionar ambiente se le puede representar con un paisaje, como medio de vida, como recurso, etc. Es decir, es una definición vista desde diferentes perspectivas.

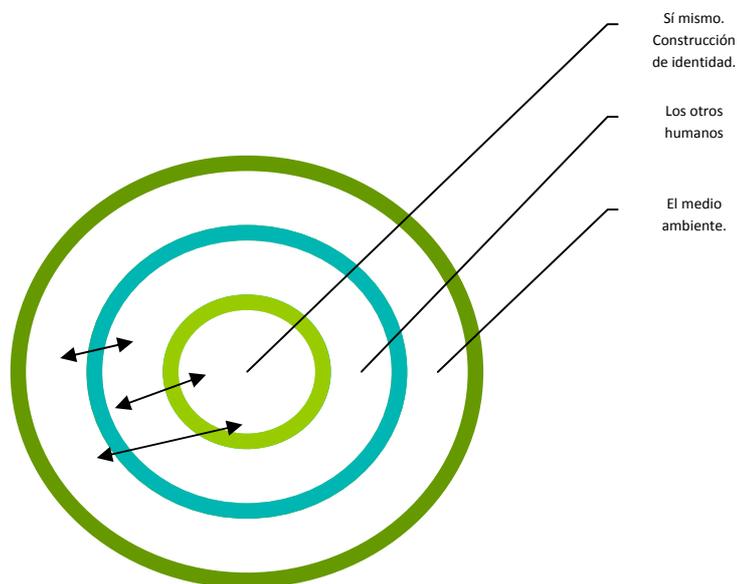
La definición de *ambiente* ha cambiado en el transcurso de la historia de la educación ambiental, antes de la Primera Conferencia Internacional de Estocolmo (1972), el ambiente se definió como el conjunto factores naturales del planeta, ya en esta conferencia se habló de ambiente al referirse tanto a los aspectos naturales como sociales. En la Conferencia de Río de Janeiro se enuncia el ambiente como aquel que se conforma por aspectos sociales, políticos y económicos. Autores como Leff (2002) y Terrón (2001) mencionan que el ambiente es un conjunto de diferentes dimensiones (ecológica, política, económica, social, educativa, cultural, histórico) que se interrelacionan entre sí.

2.2 Características de la Educación Ambiental

Desde la visión de ambiente como un todo interrelacionado, la Educación Ambiental no se basa únicamente en el estudio de los aspectos físicos o biológicos del ambiente, toma en cuenta las diferentes dimensiones de la vida humana como son la cultura, el desarrollo de la ciencia y la técnica, la economía, etc.

Para Sauvé (2003), la educación ambiental es el centro de un proyecto de desarrollo humano donde se interrelacionan tres esferas, en la esfera del OIKOS (la casa de vida compartida) se sitúa la educación ambiental, que se relaciona con las otras dos esferas: el desarrollo personal (la relación consigo mismo) y la esfera social (la relación con el otro), como se muestra en el siguiente diagrama:

Diagrama 1. Esferas del medio ambiente.



Sí mismo. Esfera de construcción de identidad.

Los otros humanos. Esfera de la alteridad humana.

El medio ambiente. Esfera de la relación con el medio de vida. (OIKOS)

Fuente: (Sauvé: 2003) Perspectivas Curriculares para la Formación de Formadores en Educación Ambiental.

A partir de la conferencia de Tbilisi, la *Educación Ambiental* ya no se considera como una educación para la conservación de la naturaleza, va más allá de esta visión, se retoman el ambiente natural y social. La educación ambiental es un proceso donde toma gran relevancia la apropiación de conocimientos sobre los aspectos físicos, económicos, sociales, etc. del ser humano, sin ser únicamente los conocimientos lo que se considera en su estudio, además hay que replantear valores y actitudes respecto a la relación con el ambiente, propiciando una enseñanza en la que los estudiantes sean críticos, respetuosos y responsables

hacia la resolución de los problemas ambientales y hacia la mejora de la calidad de vida, viendo la problemática ambiental desde los diferentes enfoques, como el político, el económico, filosófico y el técnico.

Existe una gran variedad de definiciones de lo que es la educación ambiental, en todas ellas se enmarca como un proceso en el que intervienen los conocimientos, valores, las aptitudes, actitudes y la importancia de tomar en cuenta las diferentes dimensiones del ser humano para una concientización sobre el ambiente. Para este trabajo se retoma la siguiente definición de educación ambiental.

“Se define como los procesos generales de concientización, saberes, actitudes y valores que se traducen en prácticas diferentes hacia la relación que se tiene con otros seres humanos y con el ambiente. Prácticas que posibiliten relaciones armónicas en el uso de los recursos naturales, que impliquen el logro de relaciones sociales más equitativas” (Calixto, 2001: 11)

La educación ambiental debe permitir una toma de conciencia de los diferentes factores del mundo moderno (sociales, culturales, políticos, etc.) en un proceso en el que el individuo se forma para crear un papel crítico y activo, consiste en reconocer valores y aclarar conceptos para fomentar actitudes (Giordan, 1999), implica la enseñanza para emitir juicios de valor, ver los problemas de manera compleja y adaptarse a los diferentes contextos socioeconómicos y culturales, a las condiciones de vida, y tener en cuenta las diferencias regionales y nacionales (Martin, 1992).

La educación ambiental dentro de la enseñanza formal no debe ser una materia más en el currículo porque no se enfoca hacia un tema, sino hacia la problemática real que se vive en cada contexto del alumno, debe tener un enfoque interdisciplinario, se debe encontrar a lo largo de todo el currículum. Con esta visión interdisciplinaria se pueden analizar las problemáticas ambientales de una

manera más global lo que permite comprender la realidad en su forma compleja (Sauvé, 2003).

2.3 La Educación Ambiental a nivel internacional.

Los antecedentes de la educación ambiental como *“pedagogía del ambiente”*, se enmarcan de acuerdo con Caride y Meira (2001) en tres grandes etapas pedagógicas: la primera, donde a través de imágenes literarias se retrata el retorno a la vida natural; segunda, donde se propone una educación activa en la que el medio ambiente es visto y usado como contenido, recurso y método; la última etapa se caracteriza por la manifestación de la crisis ambiental y una constante utilización y práctica del término “Educación Ambiental” como tal.

En esta última etapa se llevan a cabo las acciones más intensas en relación a la educación ambiental, donde se ha venido modificando su conceptualización, sus principios, objetivos y fines. Así mismo, las diversas acciones realizadas a nivel internacional han propiciado cambios en el sistema educativo formal y la manera en que se introduce en éste es en relación con los acuerdos internacionales. Son estas las razones que motivan a revisar en este trabajo algunos de los acontecimientos internacionales estrechamente vinculados con la educación ambiental formal.

En el siguiente cuadro se enuncian varios de los acontecimientos sobre la educación ambiental en el margen internacional. Aunque por interés de este trabajo, al final del cuadro se caracterizan con más detalle aquellos eventos en los que se abordaron temas en relación a la educación ambiental en la educación formal.

Cuadro 1. Acontecimientos de Educación Ambiental a nivel Internacional

EVENTO	LUGAR Y FECHA	CARACTERÍSTICAS
Estudio internacional realizado por la UNESCO	1949	Se estudian las posibilidades de utilizar los recursos naturales en 24 países. Un estudio que resulta parcial por su alcance cuantitativo.
Propuesta de Educación Ambiental	Reino Unido. 1968	Su propuesta impulsa la educación ambiental con un tratamiento interdisciplinar y consideró los elementos naturales, rurales y urbanos.
Propuesta de Educación Ambiental	Suecia. 1968	Se revisan los programas de estudio, métodos y materiales educativos. Se concluye que la educación ambiental debe considerarse en las diversas disciplinas, con una metodología de enseñanza basada en la propia experiencia del niño.
Propuesta de Educación Ambiental de la UNESCO	1968	Se hace un estudio comparativo sobre ambiente en la escuela, en los distintos países miembros de las naciones unidas.
Primera reunión de Coordinación del Programa sobre el Hombre y la Biósfera (Programa MAB)	París, Francia. 1968	Su objetivo general es proporcionar los conocimientos fundamentales de ciencias naturales y ciencias sociales.
Informe del Club de Roma	1972	Se enfoca hacia los límites del crecimiento de la población en relación con la problemática ambiental.
Primera conferencia mundial sobre el medio ambiente	Estocolmo, Suiza. 1972	Se plantea la solución a la problemática ambiental a partir de una estrategia de educación ambiental. En la <i>“Declaración sobre el Medio Humano”</i> se reconocen los dos aspectos del ambiente: el natural y el modificado por el hombre.

Se crea el PNUMA (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)	1973	El programa tiene como finalidad apoyar los programas educativos sobre el ambiente. Se considera como educación ambiental la escolar y extraescolar, en todos los niveles y en todas las edades.
Seminario Internacional de Educación Ambiental	Belgrado. 1975	Su finalidad fue reflexionar sobre los problemas del planeta y buscar una manera cooperativa para desarrollar la educación relativa al ambiente. Se fijan las metas ambientales y los objetivos de la Educación Ambiental: conciencia, conocimientos, actitudes, aptitudes, capacidad de evaluación, participación.
Creación del Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA)	1975	Se establecen como objetivos, el intercambio de ideas, informaciones y experiencias; promover trabajos de investigación; la elaboración y evaluación de nuevos materiales; la capacitación y actualización del personal del campo de la Educación Ambiental
Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental	Tbilisi, Georgia. 1977	Se precisa la función, objetivos, principios rectores, los destinatarios, los contenidos y los métodos de la Educación Ambiental.
Estrategia mundial para la conservación.	1980	La finalidad es contribuir a la consecución de un desarrollo sostenible mediante la conservación de los recursos vivos.
Congreso Mundial sobre Educación y Formación relativos al Medio Ambiente	Moscú. 1987	Se centró en dos objetivos: 1° hacer el balance del desarrollo de la Educación Ambiental en el periodo transcurrido desde Tbilisi 2° aprobar una estrategia internacional en materia de educación y formación ambientales para los años noventa.

Informe Brundtlan	1987	Define el Desarrollo Sostenible, como aquel que satisface las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer la capacidad de los recursos de las generaciones futuras.
“Cuidemos la Tierra” Segunda Estrategia para la Conservación	1990	Se propone ayudar a mejorar las condiciones de vida de los seres humanos de todo el mundo. Su principio rector es respetar y cuidar las personas y las otras formas de vida.
Conferencia Mundial sobre Educación para Todos: Satisfacción de las Necesidades Básicas de Aprendizaje	Jomtien, Tailandia. 1990.	Se establecen tres objetivos prioritarios: 1° crear conciencia sobre la relación entre el ambiente y desarrollo 2° facilitar el acceso a la Educación para el ambiente y el Desarrollo vinculada a la educación social y a la educación permanente 3° integrar conceptos de ecología y de desarrollo en el curriculum escolar, los programas locales y en la capacitación de los encargados de la toma de decisiones
La cumbre de Río. Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo	Río de Janeiro, Brasil. 1992	En esta conferencia se habló de la magnitud de los problemas globales. Se enuncia la educación ambiental, como educación ambiental para el desarrollo sostenible.
Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental	Guadalajara, México. 1992	Uno de sus propósitos fue el fortalecer las iniciativas para incorporar la dimensión ambiental en el currículum de la educación básica.

Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sustentabilidad	Tesalónica, Grecia. 1997	Su objetivo era valorar el nivel de aplicación de los acuerdos de la Cumbre de Río. Se insiste en las recomendaciones y planes de acción concertados en las reuniones de Belgrado (1975), Tbilisi (1977) y Moscú (1987), haciendo hincapié en las dimensiones sociales, económicas y culturales de la crisis ambiental.
Reunión Internacional de Expertos en Educación Ambiental “Nuevas propuestas para la Acción”	Santiago de Compostela, España. 2000	Se destaca la importancia estratégica de la educación para el logro de los objetivos y compromisos adquiridos en las anteriores conferencias. Se destaca el lento avance en el desarrollo de la Educación Ambiental y las dificultades encontradas para su puesta en práctica.
II Cumbre de la Tierra	Johannesburgo, Sudáfrica. 2002	Sus objetivos son la revisión y el nivel de cumplimiento de los acuerdos de Río en 1992.

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el cuadro 1, son muchos los acontecimientos de educación ambiental realizados a nivel internacional en los que se destacan propuestas en algunos países, estudios que exploran la situación ambiental en el campo educativo, reuniones, conferencias y foros donde se abordan temáticas en torno a la preocupación de la problemática ambiental de momento y lo que podría suceder en el futuro. En varias de ellas se hace hincapié a lo que la educación formal y no formal puede apoyar.

En 1968 se considera el inicio del desarrollo de la Educación Ambiental, con movimientos y acontecimientos que se dieron a nivel internacional en algunas naciones industrializadas, en los que la principal intención era conservar la naturaleza, y se muestra interés por organizar una educación relativa al ambiente (Novo, 1998).

Los acontecimientos más relevantes en los que se abordan temáticas relacionadas con la educación formal son las siguientes:

a) *Conferencia sobre el Medio Humano.*

El primer acontecimiento a nivel internacional fue la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano que se realizó en 1972 en Estocolmo, Suiza. Se manifiestan formas de ver la problemática ambiental más allá de la conservación de los recursos y se empiezan a mostrar otras formas de ver el desarrollo.

El interés principal de esta conferencia está en el análisis de los problemas ambientales y las políticas que se pueden implementar en cada uno de los países, además se realza la relación entre problemas ambientales y problemas de desarrollo.

En esta reunión se obtiene como resultado el documento denominado "*Declaración sobre el Medio Humano*", en el que se reconoce la doble dimensión

del ambiente: el natural y el modificado por el hombre, son de igual importancia para el bienestar de las personas y es necesario atender a los dos.

Se acordó un plan de acción con varias aportaciones para afrontar la crisis ambiental, de las cuales uno de los caminos indispensables era la educación, considerando la educación formal, no formal e informal. Esto se manifiesta en el principio 19 de la *Declaración sobre el Medio Humano*, donde se menciona el papel relevante de la Educación.

Para Novo (1998) durante esta etapa se está superando la mera visión conservacionista para adentrarse en la forma compleja de los problemas del desarrollo: explotación indiscriminada de los recursos naturales y relaciones desiguales en los intercambios económicos Norte-Sur.

b) Creación del PNUMA.

Otra de las grandes acciones para fortalecer la educación, es la creación del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente* (PNUMA) en 1973, el cual se formó con la finalidad de lograr una serie de objetivos, como la formación de personal especializado y el proporcionar formas de ayuda para reforzar las instituciones y programas de educación ambiental.

c) Creación del Programa PIEA.

En 1975 El PNUMA, en conjunto con la UNESCO, de acuerdo con la recomendación 96 de la conferencia de Estocolmo, promueven el *Programa Internacional de Educación Ambiental* (PIEA), que se dirija a todo los grados de enseñanza. El Programa tiene como objetivo promover conocimientos y acciones como la elaboración y evaluación de nuevos materiales didácticos, planes de estudio y programas en el campo de la Educación Ambiental, que permitan una mejor comprensión de los objetivos, contenidos y métodos de la Educación

Ambiental. (UNESCO: 1994). González (2003) menciona que este programa operó hasta 1995, con una serie de críticas hacia sus investigaciones respecto a lo conceptual y su inclinación a un punto de vista de educadores ambientales pertenecientes a los países desarrollados.

d) Seminario internacional de Educación Ambiental.

En 1975 se lleva a cabo en Belgrado el Seminario Internacional de Educación Ambiental, con la finalidad de reflexionar sobre los problemas del planeta y buscar una manera cooperativa el desarrollo de la educación ambiental. Se recomienda para los ciudadanos un tipo de crecimiento económico que no perjudique a la población, que no deteriore el ambiente ni sus condiciones de vida (Terrón, 2004)

Se concluyó con la aceptación del documento “*Carta de Belgrado*”, en éste se fijan las metas y fines de la Educación Ambiental. Se pretende que la población tenga conciencia e interés por el ambiente, que cuente con los conocimientos, aptitudes, actitudes, motivaciones y deseos necesarios para trabajar de manera individual y colectiva en la búsqueda de las soluciones a los problemas actuales y prevenir los que se presentarán a futuro.

e) Conferencia Intergubernamental de Tbilisi.

Otro de los grandes acontecimientos que guiarían las prácticas de la educación ambiental, es la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi, la cual se lleva a cabo en 1977 y se considera como el acontecimiento más importante, por establecerse en ella los criterios y directrices que guiarán la educación ambiental en las próximas décadas (Novo, 1998).

En la declaración final de la Conferencia de Tbilisi, se destaca una educación ambiental dirigida a todas las personas y en todos los niveles, desde una educación formal y no formal (UNESCO, 1994).

Se determina la función, los principios y objetivos de la Educación Ambiental. En lo que se refiere a la función, ésta se encamina hacia la comprensión de las interdependencias económicas, políticas y ecológicas. Los objetivos se centran en la información, la toma de conciencia, desarrollo de actitudes y aptitudes, además de una participación activa. En sus principios se considera al ambiente en su totalidad y con enfoque interdisciplinario.

Se dan recomendaciones en torno a estrategias para fomentar la Educación Ambiental a nivel nacional, algunas de ellas son:

** Que se establezcan unidades especializadas para la formación de dirigentes, elaboración de materiales didácticos y programas, así como la investigación y acuerdos sobre metodologías para aplicar en educación ambiental.*

** Se deberá dotar de suficiente flexibilidad a los sistemas de educación formal para que puedan integrar la educación ambiental y asumir el enfoque interdisciplinario.*

** Se incorpore la educación ambiental en los programas de estudio de las escuelas de formación del profesorado y en los cursos de actualización de docentes. (Novo, 1998)*

f) *Cumbre de Río de Janeiro Brasil.*

Otro de los grandes acontecimientos es la Cumbre de Río, que se lleva a cabo en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. En este evento se pone de manifiesto que la crisis ambiental es un fenómeno estrechamente relacionado con los modelos de desarrollo. Se habla de una educación ambiental para el logro del desarrollo sostenible, la cual se concentra en la educación formal y no formal.

Se establecen acuerdos que se relacionan de manera directa con la educación formal. En el capítulo 36.3 de la Agenda 21 se sugieren varias actividades y líneas de acción, las que se vinculan con la educación formal destacan las siguientes:

- *elaborar estrategias para integrar en los próximos tres años el ambiente y el desarrollo como tema interdisciplinar en todos los niveles de enseñanza.*
- *desarrollar programas de formación inicial y en servicio para maestros, planificadores y administradores de la enseñanza, así como otros educadores que trabajen fuera del sistema educativo.*
- *estimular a las escuelas para que desarrollen programas locales relacionados con el medio ambiente, apoyando los métodos pedagógicos innovadores y de efectividad demostrada (Caride y Meira, 2001).*

g) Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sustentabilidad.

En 1997 se lleva a cabo la Conferencia Internacional sobre Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sustentabilidad en Tesalónica (Grecia). Su objetivo fue valorar el nivel de aplicación de los acuerdos de la Cumbre de Río.

Se habla de una educación para un desarrollo sostenible, es decir; ahora el papel de la educación ambiental es lograr la sustentabilidad, la cual debe ser de manera interdisciplinar, se requiere que los programas de estudio se diseñen y planifiquen con un enfoque global que tome en cuenta los aspectos ecológicos, socioculturales y éticos.

Las acciones a nivel internacional antes mencionadas, dejan ver el interés por los problemas ambientales, aunque se promueven estos acontecimientos por parte de los países desarrollados, ven la problemática ambiental como consecuencia de la pobreza donde la principal solución proviene de la educación. Sin embargo, el avance de la educación ambiental como uno de los medios para revertir dichos

problemas se ha dado de manera gradual y con cambios en su definición y principios, con lo cual se reconoce que la educación ambiental no puede solucionar los problemas ambientales, pero sí es posible influir en la formación de nuevos valores, aptitudes y actitudes que logren que las personas tomen decisiones responsables, acordes en su relación con la naturaleza y con los hombres entre sí.

2.4 La Educación Ambiental en México

El avance de la educación ambiental en los países latinoamericanos fue evolucionando a la par de las conferencias internacionales pero a su propio ritmo y de acuerdo con sus características. En relación a educación ambiental formal, se mencionarán algunas acciones más relevantes en México.

Cuadro 2. Acontecimientos y acciones más relevantes en relación a la Educación Ambiental en México.

FECHA	ACCIONES
1982-1988	Estrategia de Educación Ambiental de la SEDUE.
1983-1988	Plan Nacional de Desarrollo.
1986	Se establece el PRONEA.
1986	Se incorporan contenidos ambientales en la licenciatura en educación primaria, preescolar y educación especial.
1987	Inicio de un programa dirigido a sensibilizar a los maestros de preescolar y primaria.
1987	Se elabora un texto titulado "Equilibrio ecológico. La ciudad de México y zona metropolitana".
1988.	Taller sobre metodología de la educación ambiental.

1988	Se elabora un texto titulado "Complemento de Educación Ambiental para Escuelas Primarias" por el INIREB y el Gobierno del Estado de Tabasco.
1991	1er. Taller de educación ambiental.
Sexenio 1994-2000	Modificación de los libros de texto.

Fuente: Elaboración propia.

Una de las acciones que impulsó la educación ambiental formal, en especial en la educación básica, se manifiesta en el Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988, el cual señalaba que las soluciones a los problemas ambientales necesitaban la participación de todos y la integración de la educación ambiental en todos los niveles educativos del sistema educativo formal e informal, iniciando desde preescolar.

Entre 1986 y 1987 se realiza un estudio por parte de la UNAM para analizar la situación de la dimensión ambiental en los planes y programas de estudio, así como los materiales de enseñanza en los niveles de educación preescolar, primaria, secundaria y normal. Los resultados obtenidos demostraron que en cada uno de los niveles educativos considerados se incluyen contenidos ambientales, pero la formación de una cultura ambiental no constituye un propósito central en ninguno de los niveles (González, 1994).

Tomando como referencia los resultados de la anterior investigación, en 1986 se establece el Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONEA), el cual se centra a la revisión de los planes de estudio de las licenciaturas de educación preescolar y primaria, además de iniciar actividades de capacitación de maestros en servicio.

De 1989 en adelante continuaron las acciones dirigidas a incorporar la dimensión ambiental en planes, programas y materiales didácticos. Se iniciaron reuniones

previas para revisar y dar propuestas para la incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica. En julio de 1990, en Cocoyoc, Morelos, se realizó el Seminario: *La Educación Básica en México y la Problemática Ambiental*, con el propósito de que se dieran opiniones sobre las características que debía tener la educación básica en relación con lo ambiental.

En 1993, se da la reforma educativa en el nivel primaria, con ésta se integra la dimensión ambiental en los planes y programas, se modifican paulatinamente los libros de texto para los alumnos y libros para el maestro en los seis grados (Bravo, 2003).

Después de la reforma en 1993, se han elaborado materiales de apoyo relacionados con la educación ambiental como los materiales audiovisuales, los *Libros del Rincón*. Se han impulsado también el uso de las tecnologías como el Internet a través de la Red Escolar, el uso de la televisión educativa y el proyecto *Enciclomedia*, el cual vincula estas tecnologías con los libros de texto. Además el CECADESU apoya a los Centros de Maestros y escuelas normales del país, con materiales sobre diversos temas de educación ambiental (González, 1994).

Toda esta serie de acciones a favor de la integración de la educación ambiental desde años anteriores, demuestran el esfuerzo del gobierno como de las organizaciones educativas, para que esta integración esté acorde a los planteamientos y principios de la educación ambiental.

2.5 La Educación Ambiental en el nivel primaria

La introducción de la educación ambiental en la educación primaria, es parte de la modificación de la reforma educativa de la educación básica, durante el sexenio 1994-2000. En este periodo se incluyen contenidos ambientales en los libros de texto integrados de primero y segundo grado, así como los de ciencias naturales

de tercero a sexto. Se integra el ambiente como eje curricular en las materias de ciencias naturales y geografía (Bravo, 2003).

El plan y programas de educación primaria 1993 integra contenidos relacionados con la educación ambiental con el propósito general de “que los alumnos adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales, así como aquéllos que proporcionan una visión organizada de la historia y la geografía de México”¹

Por la finalidad de esta investigación de observar las clases de ciencias naturales, se recuperan los propósitos de la educación ambiental en esta materia, donde se considera importante y se menciona como propósito central “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 el desarrollo de hábitos adecuados para la preservación de la salud y el bienestar”, además se considera que los contenidos se abordarán a través de un enfoque formativo.²

De los cuatro los principios que orientan esta materia, dos son los relacionados con la educación ambiental: a) vincular la adquisición de conocimientos sobre el medio natural con la formación y práctica de actitudes y habilidades científicas; y b) otorgar especial atención a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.³

Los propósitos de ciencias naturales relacionados con la educación ambiental son los siguientes: que se perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se

¹ Plan y programas de estudio. Primaria. 13pp.

² Ibid , 71pp.

³ Plan y programas de estudio. Primaria. 72pp.

degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado, así mismo se destaca la importancia que juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales en la protección ambiental y que los alumnos reflexionen sobre los usos de la ciencia y la técnica como avances para la humanidad y los daños generados en los grupos humanos y el medio ambiente.⁴

El libro de texto de quinto grado se integra de cinco bloques, 1) los seres humanos somos parte de los ecosistemas, 2) el mundo microscópico, 3) la diversidad humana 4) energía para transformar 5) pongamos todo junto. Los primeros cuatro con ocho lecciones cada uno y el último bloque es un repaso con la finalidad de que los alumnos recuperen todo lo aprendido durante el año y lo relacionen con lo visto en otras asignaturas.⁵

De acuerdo con Sánchez (1998) en cada una de las materias de los diferentes grados del nivel primaria se encuentran diversos contenidos ambientales. Los que se encuentran en la materia de ciencias naturales en quinto grado de educación primaria se ubican en temas como los ecosistemas, diferentes comunidades, diversidad biológica, tipos de contaminación y diferentes tipos de energía, etc.

En el anexo 1 se puede ubicar el número y el título de la lección los contenidos ambientales.

⁴ Ibid, 75pp.

⁵ Libro de texto de ciencias naturales, quinto grado, 5pp.

CAPÍTULO III. PRÁCTICA DOCENTE Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

3.1 Definición de práctica docente

La definición de práctica docente es muy importante para guiar nuestra investigación, respecto a qué se entiende como práctica docente y qué de ésta se retoma para hacer el análisis de lo que el docente hace en su contexto escolar, de manera específica en el aula.

La utilización del concepto de práctica docente aparece a finales de la década de los 70's, pero es en los ochentas cuando más se utiliza el concepto, aunque éste que no tiene límites porque se usa de manera indistinta como temática en licenciaturas y maestrías, además de relacionar el concepto con propuestas de formación de maestros, desarrollo curricular y en investigaciones sobre la vida cotidiana en la escuela (Cerdá, 2001), (Medina, 1989).

En estas investigaciones se ha llegado a la conclusión de que la práctica docente no se limita a la interacción entre maestro-alumnos, o a las actividades realizadas en el aula, sino que la práctica docente abarca todas las actividades que los maestros realizan en el espacio y tiempos escolares. Un ejemplo de esto es lo que Hargreaves (1996, en Sanjurjo, 2003: 231) dice, en relación a lo que es la práctica docente:

“El trabajo de los maestros encierra otros muchos aspectos [...] que van más allá del aula y que son más complejos, numerosos y significativos. Pueden suponer la planificación cooperativa, actuar como tutor de un compañero, ser el monitor de un maestro nuevo, participar en actividades colectivas de desarrollo del profesorado, o sentarse en comisiones de revisión”

Medina (1989) menciona que no existe una definición clara de lo que es la práctica docente. De acuerdo con Cerdá (2001) un concepto que se requiere para definirla de una forma más completa es *praxis*, la cual se define como la actividad objetiva que se realiza sobre un objeto natural o social con la finalidad de transformarlo, además el hacer diferentes acciones⁶ en un contexto determinado que es necesario analizar para tomar decisiones sobre lo que se va hacer.

La *praxis* o práctica implica conciencia del sujeto que la ejerce, una conciencia producto de lo que se está haciendo y como producto de reflexión de dicha práctica. Es decir, este proceso implica la actividad práctica-la actividad teórica-actividad práctica. Tomando en cuenta lo anterior, la práctica docente debe tener las siguientes características: a) debe ser una actividad con una intención, es decir, que se lleve a cabo a través de un proyecto de transformación y b) debe tener un efecto en el mundo material o social.

Gilles (1997) define la *praxis* o nivel praxiológico⁷, como el nivel donde el docente teoriza, piensa y reflexiona sobre el sentido de estos trayectos ya realizados. De acuerdo con el nivel de conciencia, la práctica puede ser rutinaria en el nivel del hacer, creadora en el nivel del cómo hacer y reflexiva en el nivel del por qué hacer.

En este trabajo se retoma la definición de práctica docente de Cerdá (2001), quien considera que en la práctica docente se pone en juego tanto lo consciente como lo inconsciente y la retoma como una acción con sentido, donde hay significaciones (actos, imágenes, ideas) entrecruzadas.

La práctica docente está ligada y determinada por factores externos, como serían las exigencias que cada vez hacen del trabajo docente una actividad más intensa, exigencias sociales, demandas del currículo, el contexto institucional,

⁶ Para Werscht (1985), en Cerdá (2001) la acción se compone de dos niveles: las intenciones (el qué debe hacerse) y las operaciones (el cómo hacerse)

⁷ Gilles. El autor se refiere a cuatro niveles de teorización de la práctica: 1) nivel de la práctica o nivel del hacer, 2) nivel del conocimiento técnico, 3) nivel praxiológico, y 4) nivel científico

organizativo, social y cultural en el que se desenvuelve, la formación y preparación del docente.

Por otro lado, su formación establece el grado de autonomía en relación a lo establecido en los programas oficiales, a la forma en que responde a los problemas que se le presentan. De acuerdo con su preparación, el docente puede ser reflexivo e investigador, un mediador entre la teoría y la práctica, con autonomía en el diseño de su propia práctica, con habilidades para valorar y elegir de la diversidad de alternativas pedagógicas aquellas que sean más apropiadas a la realidad de contexto, su escuela y su aula, o el docente es un ser pasivo que reproduce lo que está determinado en el currículo, que considera al docente como un profesional que sólo aplica lo que otros decidieron, un profesor sin autonomía para recrear su actividad.

En la educación ambiental el docente debe ir más allá de un ser pasivo, que es el que tiene y otorga los conocimientos, debe ser un ser reflexivo que responde a las exigencias de su medio, debe ser investigativo, que se actualiza y que reflexiona sobre su propia acción. Su práctica debe adaptarla a lo que el tiempo y las necesidades del contexto van necesitando, no reproduciendo lo delimitado en el currículum sino impulsando la educación ambiental hacia la solución de los problemas ambientales. Como docente debe poner en tela de juicio lo determinado y estandarizado, lo que se da como sentido común en la práctica docente.

“cuando un profesor juzga un contenido y toma decisiones sobre el mismo y le asigna un determinado énfasis en su enseñanza, está sin duda condicionado por influencias externas, pero también refleja, al tiempo su propia cultura, sus ponderaciones personales, sus actitudes hacia la enseñanza de ciertas áreas o partes de la mismas, etc.” (Gimeno, 1998: 208)

3.2 Enfoques Psicopedagógicos y Educación Ambiental.

El papel de la escuela en la actualidad ya no es el de reproducir conocimientos, se mira desde otra perspectiva, de acuerdo con Mejía Marco “la escuela necesita definir un nuevo paradigma que contemple sus nuevas funciones dentro de una sociedad en transformación, más atenta a las necesidades básicas de aprendizajes significativos que al mero enseñar”⁸

Es responsabilidad del docente atender desde su entorno próximo esta educación que ayude y guíe a los estudiantes para cumplir la finalidad de la educación ambiental, la cual debe enfocarse en función del estudiante, teniendo en cuenta su psicología y su entorno cultural, es entonces que la misión del profesor es formar un adecuado ambiente de aprendizaje.

Entender la práctica docente nos remite a revisar las diversas corrientes psicopedagógicas del aprendizaje, de éstas se recupera la forma en que el docente lleva a cabo su labor, su posición ante los contenidos a trabajar, la manera en que toma en cuenta las características del alumno (la forma de aprender, sus conocimientos previos, la forma de organizarlo para el trabajo) y las diferentes estrategias que emplea en su quehacer cotidiano.

Si se toma en cuenta la posición del profesor ante las necesidades y características de los alumnos, es importante reconocer el enfoque cognoscitivo en el que el docente se basa para su trabajo al momento de abordar los contenidos ambientales.

Una de las corrientes psicopedagógicas que ha tenido una fuerte influencia en las aulas es el conductismo. De acuerdo con Boggino (2002) el conductismo es una corriente que afecta la práctica pedagógica, manifestándose en propuestas que no

⁸ Mejía Marco Raúl.

consideran los aspectos históricos y singulares a cada contexto, ni las posibilidades de aprender de los alumnos.

La Educación Ambiental requiere la participación plena y activa del alumno para la resolución de las problemáticas ambientales; es decir, si el docente se inclina por la corriente conductista, la educación ambiental no logra desarrollarse porque considera al sujeto como un ser pasivo, como menciona Hernández (2007) un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden moldearse desde el exterior, siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales necesarios.

El conductismo como corriente psicopedagógica no cumple las expectativas para la Educación Ambiental porque limita a los alumnos a ser meros receptores y seres pasivos. Esta educación requiere la formación de alumnos más consientes y reflexivos hacia al ambiente, es necesaria una base psicopedagógica que tome en cuenta que el alumno construye y reconstruye significados de su vida diaria, es un ser activo que interactúa y puede reflexionar sobre su entorno.

El constructivismo es el paradigma que puede llenar las expectativas de la Educación Ambiental, ya que considera que el ser humano construye su conocimiento y no es el aprendizaje sólo una copia de la realidad. Coll (1990) menciona que la postura constructivista de la educación retoma varias corrientes psicológicas, por el interés de este trabajo se retoma el enfoque psicogenético de Piaget, la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel y el enfoque sociocultural de Vigostky, de las cuales su principio general es que el alumno construye su propio conocimiento.

A principios de la década de los 60's, comienza a adquirir importancia el constructivismo con aplicaciones e implicaciones en la educación, porque reconoce que el sujeto adquiere y transforma los conocimientos en su interacción con los factores cognitivos y sociales, de manera más específica, Carretero (1993, 21) define el constructivismo de la siguiente manera:

“ básicamente puede decirse que es la idea que mantiene que el individuo tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos no es un mero producto del ambiente, ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de su interacción entre estos dos factores. En consecuencia según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano.⁹

Uno de los enfoques de constructivistas es la teoría psicogenética, ésta es de gran importancia para el trabajo de la Educación Ambiental porque enmarca la forma en que el alumno a través de lo que percibe en su ambiente puede construir sus propios significados, a la vez que los retoma para responder hacia su ambiente.

El representante del enfoque psicogenético del constructivismo es Jean Piaget, quien considera a la inteligencia como una instancia estructurante del conocimiento y con ella, introduce la noción de sujeto cognoscente, considerando al sujeto como aquel que construye su realidad, adquiere los conocimientos y reflexiona sobre éstos, es decir, el conocimiento es construido de manera activa por los sujetos.

Su teoría sustenta que nuestra relación con el mundo está mediatizada por las construcciones mentales (estructuras) que de él tengamos. Considera que el estímulo por sí solo no posibilita el aprendizaje, éste se hace posible cuando el alumno cuenta ya con una estructura cognoscitiva que le permite su asimilación, es decir, el aprendizaje se vuelve significativo cuando el alumno cuenta con unos conocimientos que permitan otorgar significados a dicho estímulo.

Por otro lado, Ausubel hace mención de aprendizaje significativo cuando los nuevos conocimientos se vinculan de manera clara, estrecha y estable con los

⁹ Díaz Barriga Frida (2004)

conocimientos previos que tenía el individuo. Para que lo anterior se de, es necesario que se presenten las siguientes condiciones de manera simultánea:

“ a) El contenido del aprendizaje debe ser potencialmente significativo. Es decir, debe permitir ser aprendido de manera relevante.

b) El estudiante debe poseer en su estructura cognitiva de los conceptos utilizados, previamente formados, de manera que el nuevo conocimiento pueda vincularse con el anterior, de lo contrario no podrá darse la asimilación

*c) El alumno debe mostrar una disposición para relacionar el material de aprendizaje con la estructura cognitiva particular que posee”.*¹⁰

En este margen, el docente debe estar interesado promover contenidos con sentido para sus alumnos, debe crear un clima propicio para que el alumno experimente autonomía y competencia para que atribuya valor a sus acciones.

El enfoque sociocultural puede impulsar la educación ambiental en la escuela, porque reconoce la interrelación del alumno con su contexto social y cultural. Vigotsky postula en su teoría que el conocimiento construye dentro y fuera del individuo y se da gracias a la mediación con los demás. Cualquier función en el desarrollo cultura del niño se da dos veces, en dos planos distintos; primero a nivel social, a nivel interpersonal y después a nivel individual a nivel psicológico. Asigna un papel activo al sujeto en sus procesos de construcción mental. Reconoce la existencia de las ideas en el mundo exterior, en la cultura en un momento histórico determinado y también la idea constructivista de que el individuo es quien realiza su proceso de aprendizaje (Coll, 1990).

¹⁰ De Zubiría Samper Julián (2001)

El enfoque sociocultural reconoce la importancia del profesor en interrelación con el alumno, quien considera que el papel del docente es fundamental para lo que denomina la Zona de Desarrollo Próximo, donde se considera indispensable la ayuda del docente para que el alumno llegue a realizar las tareas por sí sólo (Carretero,1993)

De acuerdo con la corriente constructivista, el docente no debe tener un papel protagónico, como el que todo lo expone, sino planificar estrategias una mayor creatividad por medio de las cuales lleve a sus alumnos a crear el mayor significado a los aprendizajes. Como lo menciona Hernández (2007), para esto es necesario que en sus lecciones, exposiciones, en la presentación de los contenidos y en las experiencias del aprendizaje, exista un grado suficiente de una buena planeación de contenidos y organización de ideas e instrucciones claras para intentar que los alumnos logren una mayor cantidad de aprendizajes significativos, y que éstos sean de mejor calidad.

De acuerdo con la concepción constructivista del conocimiento, la práctica del docente debe estar basada en que los alumnos son diferentes y que ellos construyen su conocimiento, es por esto que el docente debe tomar en cuenta sus conocimientos previos, crear un clima de respeto mutuo y de aceptación en el aula, tomar en cuenta el error de los alumnos para ayudar a la construcción de conocimientos y no para cambiarlo por el conocimiento verdadero del currículum.

“los contenidos de la E.A., no son verdades absolutas sobre el medio y los problemas socioambientales, que tengamos que imponer o que se tengan que descubrir, sino verdades relativas que hay que construir y negociar democráticamente, lo que exige tener muy en cuenta las ideas de los aprendices y las dificultades de aprendizaje a ellas asociadas” (García, 2004: 135).

Asimismo, el docente debe planificar y organizar diferentes estrategias que le permitan al alumno comprender y reflexionar, por esto debe poner a disposición de los alumnos recursos de modo más autónomo, además propiciar que los alumnos accedan a la tarea de diversas formas.

La enseñanza debe estar encaminada a presentar y organizar los contenidos de tal manera que los alumnos encuentren en ellos un sentido y un valor funcional, no basta con la mera transmisión, sino que son necesarias la planificación y organización de los procesos didácticos para crear condiciones que propicien los aprendizajes significativos (Hernández, 2007).

El profesor debe reconocer cómo el alumno aprende, esto es indispensable para saber el papel que tiene, para ayudarlo a construir su propio conocimiento y propiciar la creación de aprendizajes significativos que le permitan dar valor y aplicar sus conocimientos en su vida diaria.

“el alumno no aprende solo ni por azar. El conocimiento no sólo está mediatizado culturalmente sino también por la acción del docente a través de sus intervenciones pedagógicas se torna necesaria” (Boggino, 2002: 51)

El docente por su parte debe enfocar la educación ambiental en función del estudiante, es entonces que la misión del profesor es conseguir un ambiente adecuado para el aprendizaje, ayudando a los alumnos y participando con ellos en la búsqueda de información, además de que reconozca que el aprendizaje se produce mediante la participación activa del alumno.

La educación ambiental requiere alumnos que participen activamente para apoyar a la resolución de los problemas ambientales, reconozcan las causas de éstos y propongan medidas de acción, alumnos críticos que adquieran una visión nueva sobre la relación del hombre con la naturaleza, además de que reconozcan el ambiente en su totalidad (García, 2004).

Para describir de manera específica el enfoque que subyace en la práctica docente, basado en Hernández (2007), en el cuadro 3 se recuperan los siguientes aspectos de los enfoques psicopedagógicos.

Cuadro 3. Características de los enfoques Psicopedagógicos.

ENFOQUE				
ASPECTO	CONDUC- TISTA	COGNITIVO (Aprendizaje Significativo)	PSICO- GÉNÉTICO	SOCIO- CULTURAL
CONCEPCIÓN DE ENSEÑANZA	Proporcionar contenidos o información, es decir, en depositar información en el alumno para que la adquiera. Se ha orientado más hacia un polo reproductivo, más hacia la memorización. Se basa en refuerzos positivos y negativos (premios y castigos)	Orientar hacia el logro de los aprendizajes significativos con sentido y al desarrollo de habilidades de aprendizaje	Desarrollar un contexto didáctico que pueda ser estimulante y favorecedor para los alumnos, donde éstos puedan planear y elegir actividades que les parezcan motivantes según su nivel cognitivo.	Proceso de negociación entre docentes y alumnos de los saberes establecidos en cada contexto sociocultural. Propiciar el desarrollo de las funciones psicológicas superiores de los alumnos.

<p>CONCEPCIÓN DEL MAESTRO</p>	<p>El trabajo del maestro consiste en desarrollar una adecuada serie de arreglos de contingencia de reforzamiento y control de estímulos para enseñar.</p>	<p>El papel del docente se centra especialmente en la confección y la organización de experiencias didácticas para lograr que el alumno adquiera aprendizajes significativos.</p>	<p>El maestro debe promover el desarrollo psicológico y la autonomía de los educandos y una reciprocidad de respeto y autoconfianza para el alumno. Propiciar actividades cooperativas propuestas intencionalmente. Procurar respetar los errores y estrategias de conocimiento propias de los niños.</p>	<p>El maestro debe ser un agente cultural que enseña en un contexto de prácticas y medios socioculturalmente determinados. Es un mediador esencial entre el saber sociocultural y los procesos de apropiación de los alumnos. Debe promover zonas de construcción teniendo en cuenta lo que el alumno sabe y determinar claramente las metas.</p>
-------------------------------	--	---	---	---

<p>CONCEPCIÓN DEL ALUMNO</p>	<p>El alumno es un sujeto cuyo desempeño y aprendizaje escolar pueden ser arreglados o desarreglados desde el exterior, siempre y cuando se realicen los ajustes ambientales y curriculares necesarios.</p>	<p>El alumno es un sujeto activo procesador de información, que posee competencia cognitiva para aprender y solucionar problemas.</p>	<p>El alumno es constructor de su propio conocimiento y el reconstructor de los distintos contenidos escolares a los que se enfrenta.</p>	<p>Es alumno es un ser social, producto y protagonista de las interacciones sociales que tiene durante su vida escolar y extraescolar.</p> <p>El alumno reconstruye los saberes, en una entremezcla de construcción personal con la coconstrucción de lo otros que intervienen en el proceso.</p>
------------------------------	---	---	---	---

<p>ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA</p>	<p>La propuesta prototípica del enfoque conductista para la instrucción es la denominada <i>enseñanza programada</i>.</p> <p>La enseñanza programada es una técnica instruccional que tiene las siguientes características</p> <p>Definición explícita de los objetivos del programa.</p> <p>Presentación secuenciada de la información, según la lógica de dificultad creciente asociada al principio de complejidad acumulada.</p>	<p>Estrategias para activar (o generar) conocimientos previos y establecer expectativas adecuadas en los alumnos.</p> <p>Estrategias para orientar la atención de los alumnos, para organizar la información nueva y de elaboración o de enlace entre los conocimientos previos y la nueva información por aprender.</p> <p>Ningún tipo de estrategias de enseñanza descritas es</p>	<p>Son importantes actividades de enseñanza que promueven la mejora de las reconstrucciones que los alumnos realizan sobre los contenidos escolares.</p> <p>Deben plantearse situaciones problemáticas a partir de los contenidos escolares.</p> <p>Se debe promover el diálogo e intercambio de los puntos de vista.</p> <p>El profesor retoma el papel de informante, cuando las discusiones no progresan, los alumnos encuentran</p>	<p>Insertar las actividades en un contexto y objetivos amplios (contexto global) en los que éstas tomen sentido.</p> <p>Fomentar que los alumnos participen y se involucren activamente en las diversas actividades y tareas, especialmente los alumnos menos capaces.</p> <p>Realizar ajustes continuos.</p> <p>Hacer uso explícito y transparente del lenguaje.</p> <p>Establecer relaciones contantemente relación entre los conocimientos previos y los</p>
---------------------------------	--	--	---	---

	Participación del estudiante Reforzamiento inmediato de la información Individualización (avance de cada estudiante a su propio ritmo) Registro de resultados y evaluación continúa.	excluyente: todas pueden usarse simultáneamente e incluso pueden hacerse algunas combinaciones a criterio del profesor.	resultados ambiguos y no avanzan en la dirección deseada. Durante las intervenciones didácticas es conveniente que examinar, interrogar y explorar las opiniones de los niños. Se sugerirán formas de trabajo apropiadas al contenido, momentos de construcción o forma de participación que los alumnos no puedan desarrollar por sí mismos.	nuevos contenidos. Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos. Promover la interacción entre los alumnos.
--	---	--	---	---

FUENTE: Elaboración propia. Basada en la información de Hernández (2007) Paradigmas en psicología de la educación, 79-245pp.

3.3 Conceptualización de estrategias de enseñanza

Constantemente el docente se preocupa porque los alumnos aprendan, para ayudarse busca alternativas en su forma de enseñar, una de estas alternativas son las estrategias que utilizará para que los alumnos adquieran aprendizajes significativos. Estos procedimientos son de gran importancia porque a través de ellos las personas que aprenden captan de una forma u otra la información.

Las estrategias se definen como el camino, los pasos o procedimientos que el docente sigue de manera reflexiva y flexible para que el alumno reflexione los conceptos, es decir, para promover que se logren aprendizajes significativos en los alumnos (Díaz Barriga y Hernández, 2004).

Las estrategias de enseñanza son distintas de las actividades o las técnicas, éstas son procedimientos amplios y engloban a las actividades o tecnicismos que persiguen un fin determinado. Las actividades por tanto, son una serie de acciones secuenciales que se desarrollan habiéndose planificado o no para cumplir con un tema y un objetivo (Monereo, 2000). Las estrategias a diferencia de las técnicas como procesos estandarizados, son procedimientos abiertos que se concretan en la práctica (De la Torre y Barrios, 2002).

Por otro lado, las estrategias permiten que los alumnos reflexionen, analicen y comprendan los conocimientos que el profesor está trabajando con ellos en clase; es decir, si el docente planifica y emplea adecuadamente las estrategias está garantizando que los alumnos aprendan y apliquen dichos conocimientos en situaciones de su vida diaria.

De acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2004) existen diferentes estrategias, las cuales se clasifican en tres tipos de acuerdo con el momento en que aplican, ya sea al inicio, durante y al término de una clase, episodio o secuencia de enseñanza-aprendizaje.

Las estrategias **preinstruccionales**, son aquellas que se incluyen antes del proceso de la clase, sirven para incidir en la activación de conocimientos y experiencias previas e incluso generarlos cuando no existan y le permiten al alumno ubicarse en el contexto pertinente del aprendizaje. Las estrategias preinstruccionales más comunes son los objetivos y los organizadores previos.

Los objetivos permiten conocer con claridad las actividades de aprendizaje y los efectos que se pretenden en el aprendizaje de los alumnos, como estrategias de enseñanza se deben compartir con los alumnos y señalarlos de manera explícita para que los alumnos le encuentren sentido y un valor funcional a los aprendizajes.

Al respecto García (2004) menciona que cuando no se tiene claro lo que está haciendo, ni las razones, aunque se propicien experiencias con el contexto, el alumno no encuentra significado a lo que hace y no cuestiona, no reflexiona y no genera un conflicto cognitivo, por lo tanto, no existe construcción de conocimientos de su parte, además, se potencia la comodidad, el conformismo, la dependencia y el espíritu acrítico.

Por otro lado, los organizadores previos se deben emplear antes de presentar la información a aprender y permiten tender un puente cognitivo entre la nueva información y la información previa tomando en cuenta un contexto de ideas.

Las estrategias **coinstruccionales**, son aquellas que apoyan los contenidos curriculares durante el proceso de enseñanza. El papel de estas estrategias es detectar la información principal y conceptualizar los contenidos. En este tipo de estrategias se encuentran las ilustraciones, el resumen, las redes semánticas y los mapas conceptuales, trabajo en equipo y las analogías, algunas otras que se encargan de atender la atención y la motivación son las pistas tipográficas y discursivas y el uso de estructuras textuales.

Las **ilustraciones** (fotografías, esquemas, medios gráficos, etc.) son recursos que llaman la atención de los alumnos, sirven para distraerlos, mejorar el interés y la motivación, favorecer la retención de la información e integrar la información. Existen varios tipos de ilustraciones como: la descriptiva, expresiva, coinstruccional, funcional y algorítmica (Díaz Barriga y Hernández, 2004)

Para un buen empleo de las ilustraciones es importante seleccionar las pertinentes, vincular explícitamente la ilustración con el texto, deben ser claras y no abstractas, las ilustraciones humorísticas pueden ayudar a mantener el interés y motivación de los alumnos.

El **resumen** es la identificación de las ideas principales del texto (respetando las ideas del autor), es un procedimiento derivado de la comprensión de la lectura (Pimienta, 2005), sus funciones son ubicar al alumno dentro de la organización del material a aprender, enfatizar la información relevante, como estrategia preinstruccional introduce al alumno con el nuevo material y como postinstruccional organiza y consolida la información presentada y discutida.

Los **mapas y redes conceptuales** sirven para representar y organizar conceptos, pueden emplearse como estrategias por parte del docente y enseñar a los alumnos a utilizarlas como estrategias de aprendizaje. Le facilitan al docente la exposición y explicación de los conceptos, permiten la negociación de significados entre el profesor y los alumnos, pueden ayudar a relacionar el tema visto en clase con otros vistos anteriormente, se pueden activar los conocimientos previos y evaluar el nivel de comprensión de los conceptos.

El **trabajo en equipo** permite el trabajo cooperativo, se propicia el desarrollo de relaciones interpersonales, valores como la tolerancia y ayuda a la reflexión a través del intercambio de ideas (Coll, 1990).

Las **analogías** o metáforas es la formación de un modelo externo a un contenido que sirva para estructurarlo, es decir, transfiere su significado al área de aprendizaje de que se trate (Pozo, 1990). Las analogías se emplean para señalar algún aspecto importante y se recurre a los significados y hechos cotidianos para ejemplificar el concepto a aprender para que éste se pueda comprender.

La tercera clasificación son las estrategias **postinstruccionales**, aquellas que se presentan después del contenido a aprender, permitiendo al mismo tiempo formar una visión sintética, integradora y crítica del material. Las estrategias de esta clasificación son: el resumen, las preguntas intercaladas, las redes semánticas y los mapas conceptuales. Respecto al uso de las **preguntas**, el docente puede plantearlas al alumno a lo largo de la situación de enseñanza para facilitar su aprendizaje (Díaz Barriga y Hernández, 2004).

3.4 Estrategias de enseñanza en Educación Ambiental

Para lograr los objetivos de la educación ambiental, es importante retomar estrategias de enseñanza que ayuden al educando a tener una visión compleja y no mecánica o simplista sobre la realidad que vive (Novo, 1997).

El partir del reconocimiento de los conocimientos previos del alumno, es uno de los aspectos que se deben recuperar para trabajar la educación ambiental, reconocer que al iniciar un tema, éste ya trae acumulada información que influye sobre la manera en que se relacionará con el proceso de aprendizaje. El docente debe retomar lo que los alumnos saben del tema, sea acertado o erróneo.

Los **mapas conceptuales** son una estrategia que sirve como una forma de representación de los conocimientos, habilidades y destrezas, que en muchas ocasiones no se muestran (Novo 1997). El mapa conceptual está integrado por tres elementos fundamentales: los conceptos, las palabras enlace y las

proposiciones que son dos o más conceptos. Tienen una jerarquización, que es el orden de importancia de los conceptos; la selección, que representa un breve resumen o síntesis; otra de las características es el impacto visual que debe ser conciso, simple y vistoso. Se utiliza para comprender el conocimiento que ya existe, además permiten relacionar los nuevos conceptos con los que ya se poseen. Sirven para apreciar los cambios, las reorganizaciones cognitivas y la diferenciación de conceptos que operan en los alumnos durante el aprendizaje.

Otra forma de representación son los **laberintos de relaciones**, éstos no son jerárquicos sino que son más complejos y se estructuran en forma de red, su modelo no es lineal sino circular, pretenden mostrar tanto conceptos o proposiciones que se construyen como aquellas que intuyen, en éstos se enfatizan las relaciones complejas. Pueden utilizarse desde los primeros niveles de enseñanza y su uso se va incrementando en la medida que el pensamiento de las personas se hace más complejo.

En la educación ambiental se pueden utilizar otras estrategias de enseñanza que propician la participación activa y autónoma del alumno. Autores como Giordan (1999) y García (2004) proponen trabajar la educación ambiental a través de la resolución de problemas y la investigación, desde un enfoque constructivista.

“Desde un enfoque constructivista el trabajo con problemas ambientales es un proceso creativo de invención, en las que las personas implicadas negocian significados y construyen la realidad” (García, 2004:161)

Estos autores proponen la implementación de estrategias como **la visita** a los lugares naturales o de la problemática, por ejemplo el río del pueblo o lago cercano, etc., y revisar en un primer momento los aspectos familiares o estéticos del lugar, enseguida los aspectos propios de las ciencias naturales; en un segundo momento, se puede estudiar los problemas de gestión o problemas de protección.

Otra de las estrategias es la **observación** de determinados espacios naturales, mediante una observación libre por parte de los alumnos, donde conozcan o reconozcan los seres vivos que ahí habitan. Con las observaciones se pueden hacer una serie de anotaciones sobre el recorrido o lo observado. Cañal (2001), hace mención del contacto con la realidad natural como una estrategia para trabajar la educación ambiental. La realidad permite la formación de los alumnos al retomar el contacto directo con el medio, además del análisis de los problemas ambientales.

Giordan (1999) menciona que preparar a los alumnos para que adquieran responsabilidades respecto al medio ambiente requiere que el docente invente e implemente estrategias que desarrollen el capacidad de investigar y crear, que se propicie un contexto de comunicación y un equipo de trabajo, además de actuar con otras personas en relación con la comunidad.

CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA

4.1 Contexto de la investigación

De acuerdo con los propósitos planteados en esta investigación, en los que se pretendió observar la práctica docente en quinto grado de primaria y por la disponibilidad y las facilidades otorgadas, las observaciones se realizaron en la Escuela Primaria “Juan Antonio de la Fuente” con las tres docentes que laboraron en los tres grupos de quinto grado durante el ciclo escolar 2007-2008.

La investigación se desarrolló en la Ciudad de México, en la Delegación Iztapalapa, que se localiza al Este de la Ciudad de México, colinda al Norte con la Delegación Iztacalco y el municipio de Nezahualcóyolt, perteneciente al Estado de México, al Este con dos municipios del Estado de México: Los Reyes la Paz e Ixtapaluca, al sur colinda con las delegaciones de Tláhuac y Xochimilco y al Oeste con las delegaciones de Coyoacán y Benito Juárez. La superficie de esta delegación representa un 8% del territorio de la capital de nuestro país.



Respecto a la población, esta delegación cuenta con el mayor número de habitantes del Distrito Federal, de acuerdo con los datos del conteo de población del INEGI en el año 2005, su población alcanzaba 1, 820, 888 de habitantes (<http://www.inegi.org.mx>) consultado el 13-01-09.

La actividad agrícola en la delegación Iztapalapa ha disminuido por razones como: la urbanización, el ser una delegación densamente poblada, la falta de insumo agrícola y maquinaria adecuada, la gente prefiere ser asalariada y no campesina y la falta de agua para riego. Durante la época de la colonia esta delegación fue el primer abastecedor de de legumbres y flores, pero actualmente se cultivan en parcelas familiares sólo algunos como el romero, betabel, manzanilla y acelga (<http://www.iztapalapa.gob.mx>) consultado el 21-09-08.

En Iztapalapa las escuelas cubren todos los niveles educativos, en educación preescolar se tiene un 38.6%, en educación primaria un 41%, además de contar con 51 escuelas de nivel medio y superior.

La Escuela Primaria “Juan Antonio de la Fuente” pertenece a la zona escolar 011, del sector 03. Se ubica entre las calles de Plaza Mayor y Plaza del Árbol, en la colonia Dr. Alfonso Ortiz Tirado.

En su infraestructura física la escuela está formada por dos edificios, en los cuales se cuenta con 19 aulas para grupo, 1 aula para reunión del consejo técnico, 1 biblioteca, 2 baños para niñas, 2 baños para niños, 1 aula de usos múltiples, además cuenta con 1 bodega, 1 dirección, 1 patio cívico, 1 cancha de basquetbol y 6 jardineras frente a los pasillos, el patio cívico y 1 cancha de basquetbol.

En el contexto que rodea la institución se pueden encontrar varios comercios, como lavanderías, panaderías, talleres mecánicos, papelerías y un pequeño mercado frente a la escuela, además de pequeñas iglesias. Así mismo existen espacios de diversión y recreación como centros comerciales, pequeños parques

y jardines, parques de diversiones y el centro de educación ambiental “Mario Molina”, cercano a la colonia.

Respecto a su población estudiantil, a esta escuela asisten alumnos de la misma colonia y colonias cercanas como Leyes de Reforma y Agrícola Oriental, de la Delegación Iztacalco, en los grupos observados hay alumnos del municipio de Nezahualcóyolt del Estado de México. La mayoría de sus alumnos son de clase social media, debido a que los padres de familia se desempeñan como psicólogos, profesores, mecánicos, enfermeras, y amas de casa.

Durante el ciclo escolar 2007-2008 se contó en la institución con los siguientes recursos humanos: 1 director, 18 docentes frente a grupo (3 de cada grado de primero a sexto) 2 maestros de educación física, 1 profesor de danza, 3 maestros de USAER, 3 profesores de apoyo psicopedagógico y 3 intendentes.

La población estudiantil que integraron los 18 grupos de la escuela, es la siguiente:

Grado escolar	Hombres	Mujeres	TOTAL
1° A	19	14	33
1° B	18	14	32
1° C	20	14	34
2° A	15	18	33
2° B	14	20	34
2° C	13	20	33
3° A	12	19	31
3° B	14	17	31
3° C	15	14	29
4° A	17	13	30
4° B	19	11	30
4° C	14	16	30

5° A	17	18	35
5° B	16	18	35
5° C	20	16	36
6° A	18	12	30
6° B	17	12	29
6° C	17	13	30

(En el cuadro anterior se resaltan los grupos de quinto grado porque fueron los grupos observados)

4.2 Población de Estudio

La observación se desarrolló en los tres grupos de quinto año, porque en este grado la materia de ciencias naturales incluye contenidos ambientales de manera explícita y los alumnos ya tienen conocimientos de educación ambiental, que han adquirido en los grados anteriores.

El grupo “A” estuvo a cargo de una profesora (actualmente jubilada) que acostumbraba dar las clases con un tono de voz muy bajo y mantenía a los alumnos constantemente tranquilos y callados.

El aula es un poco pequeña para los alumnos de este grupo, el espacio entre las butacas era muy reducido y cuando se trabajaba en equipo era muy difícil moverlas. En el salón parecía ser que todo tenía un orden y cada espacio estaba dedicado para determinadas cosas, se cuenta con un estante para materiales de la profesora y dos mesas para los libros de texto de los alumnos (Ver anexo 2).

El grupo “B” estuvo a cargo de una docente con 16 años de servicio, a quien le gustaba mucho conversar acerca de sus alumnos, sus compañeros de trabajo y los padres de familia de sus alumnos. Cuando se dio cuenta que se le observaría, se mostró dispuesta pero un poco nerviosa. Al dar sus clases hablaba con voz fuerte y firme. Ya tiene 14 años trabajando en esta escuela y varios años

trabajando con grupos de quinto y sexto. Trata de mantener a los alumnos callados pero de manera constante éstos hablan y platican.

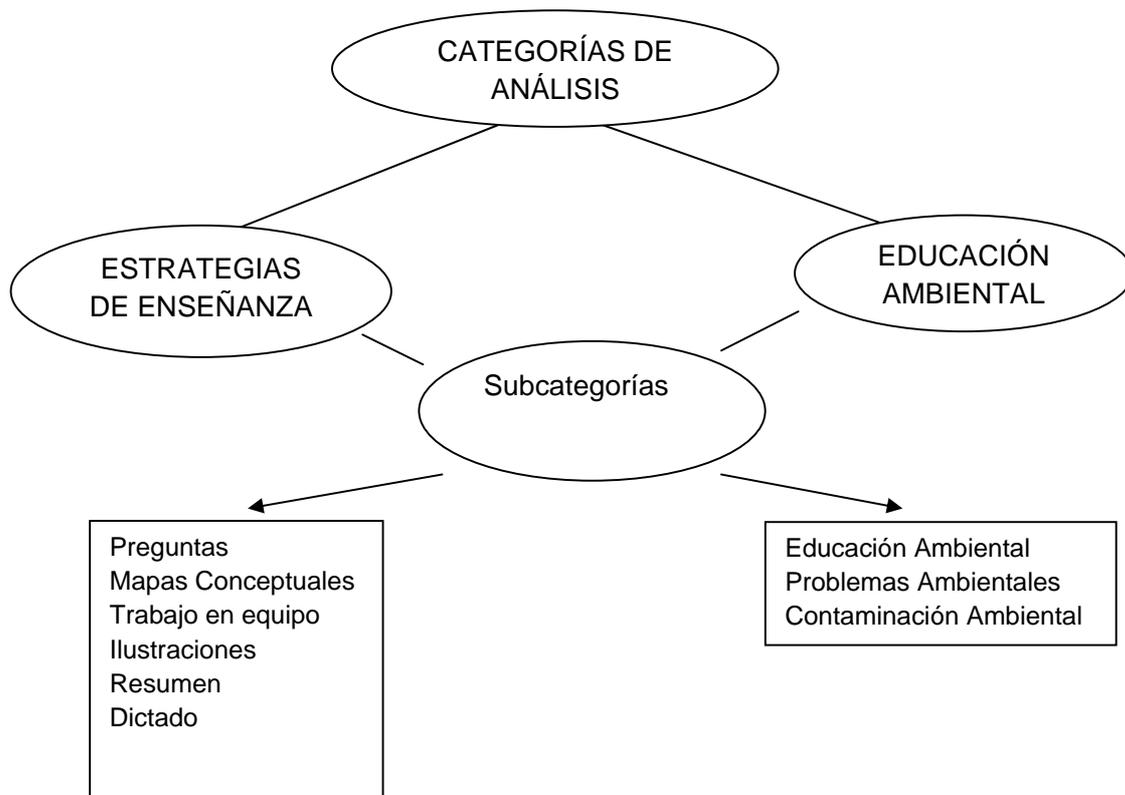
El aula es pequeña para los 35 alumnos del grupo, el mobiliario son mesabancos binarios pero el espacio entre éstos es muy reducido, se cuenta con un equipo de enciclomedia, un anaquel para materiales de la docente y un espacio para libros de biblioteca escolar (Ver anexo 3).

El grupo “C” estuvo a cargo de una profesora con 15 años de servicio, éste es su primer ciclo escolar en esta escuela. Era un poco seria al dar sus clases, hablaba con voz fuerte y de manera constante trataba de mantenerlos en orden y callados ya que los regañaba cuando hablaban o platicaban. Al enterarse de que sería observada se mostró renuente, pero ya durante las observaciones fue muy amable.

El aula era adecuada para la cantidad de alumnos de este grupo, los niños se podían mover fácilmente, e incluso durante el tiempo de las observaciones la maestra cambió constantemente la forma en que estaban acomodadas las bancas de los niños. En el salón se tiene un estante para materiales de la docente, un equipo de enciclomedia y una mesa para los libros de texto de los alumnos (Ver anexo 4).

4.3 Categorías de análisis

En este trabajo se desarrollan como categorías de análisis “Estrategias de Enseñanza” y “Educación Ambiental”, con el fin de tener un marco teórico explicativo que permita el análisis de la práctica que el maestro ejerce respecto a los contenidos ambientales, de manera específica, respecto a las estrategias de enseñanza en el quinto grado del nivel primaria.



1. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA

Esta categoría permite conocer los procedimientos y las formas que los docentes utilizan para la enseñanza de los contenidos ambientales, porque las estrategias constituyen un recurso muy importante para conocer de qué modo el docente propicia la construcción de conocimientos. Las subcategorías que se inscriben dentro de esta categoría se recogieron en función de la serie de observaciones que se hicieron a las docentes, sujetos de este estudio.

2. EDUCACIÓN AMBIENTAL

Esta categoría permite reconocer lo que las docentes conocen y opinan acerca de la educación ambiental, porque esto delimita la forma de trabajar en el aula los contenidos ambientales. Las subcategorías que se incluyen en esta categoría se

recuperaron del cuestionario hecho y las observaciones que se hicieron a las tres docentes.

4.4 Proceso metodológico

La presente es una investigación de tipo cualitativo, porque su objetivo no es cuantificar ni medir lo que acontece en el aula, su interés es interpretar, comprender y reflexionar sobre la manera en que el docente de quinto grado de educación primaria trabaja los contenidos ambientales en el aula. Respecto a las características de la investigación cualitativa Vasilachis (2006) menciona que ésta se interesa por la forma en que el mundo es comprendido, experimentado y producido, es interpretativa, inductiva, multimetódica y reflexiva, e intenta comprender y hacer al caso individual significativo.

De acuerdo con (Hernández, 2003) la metodología cualitativa parte del hecho de que toda cultura o sistema social tiene una forma particular de ver y entender la cosas, lo que influye en las conductas humanas

La práctica docente es un proceso complejo y el salón de clase es un lugar donde se entretajan diferentes culturas y significados de sus integrantes. Al respecto Erickson (1997) menciona que las relaciones que se dan en el aula se definen como una ecología social, donde se junta lo formal con lo informal y es muy importante el contexto como un espacio particular.

Por lo anterior, se utilizó el enfoque interpretativo. De acuerdo con este enfoque las conductas humanas no son repetibles, el ser humano da significaciones a los objetos, situaciones y relaciones, lo que lo lleva a tener determinadas actuaciones.

En la investigación interpretativa se deben analizar las conductas observables u objetivas, pero además analizar las significaciones subjetivas. Para Goetz y

Lecompte (1988) la preocupación de toda la escuela interpretativa es indagar cómo los distintos actores humanos construyen y reconstruyen la realidad social mediante la interacción con los otros miembros de su comunidad y para ello es indispensable tener en cuenta la interpretación que ellos mismos realizan de los porqués y para qué de sus acciones y de la situación en general.

Para la elección de la población de estudio y por el interés de observar la práctica en quinto grado de primaria. Primeramente se eligieron tres escuelas para realizar las observaciones, pero ante la negativa por parte de la coordinación de zona de estas escuelas, y por la disposición de la Escuela Primaria “Juan Antonio de la Fuente” y de la coordinación de zona, la presente investigación se desarrolló en esta institución.

Esta investigación es un estudio de caso, porque se centró en una sola escuela. De acuerdo con Stake (en Rodríguez, 1999) existen tres modalidades de estudio de caso, esta investigación es un estudio de caso de tipo instrumental porque se eligió esta escuela para conocer la práctica del docente en primaria. Los resultados obtenidos sólo son válidos para este contexto, aunque puede representar a otros grupos de quinto grado.

Técnicas de investigación

En esta investigación se utilizó la observación para la obtención de datos del grupo, considerando la observación como un medio para llegar profundamente a la comprensión y explicación de la realidad, es decir, penetra en la experiencia de los otros, dentro de un grupo o institución (Pérez, 1998). A través de la observación se obtuvieron datos de lo que acontece en la práctica docente y de los significados que dan los docentes a su práctica cotidiana, observando como se desarrollaban las clases de ciencias naturales en lo referente a los contenidos ambientales.

Durante los meses de septiembre, octubre y noviembre del ciclo escolar 2007-2008, en las tres aulas de quinto grado de la escuela primaria, se hicieron 21 observaciones en las diferentes materias, 17 de estas clases fueron en la materia de ciencias naturales, 5 observaciones en el grupo "A", 5 en el grupo "B" y 7 observaciones en el grupo "C", con una duración promedio de hora y media cada una. En estas clases se trabajaron temas como los ecosistemas, tipos de comunidades, tipos de contaminación y la célula.

Las primeras 5 observaciones se realizaron en distintas materias como matemáticas, español, historia, civismo, para tener un acercamiento con la escuela y los grupos, para que los sujetos observados se acostumbraran a nuestra presencia, éstas se centraron en conocer la dinámica del aula, las actividades cotidianas de la escuela y de cada una de las tres aulas.

Las observaciones posteriores, se realizaron en la materia de ciencias naturales, centrándose en el bloque uno, el cual tiene los contenidos explícitos de Educación Ambiental. Para esto, las profesoras proporcionaron el horario en que se trabajaría la materia y se acudía a observar en el tiempo dedicado a ciencias naturales. Una de las profesoras dio la facilidad de modificar el horario para poder observarla cuando se asistía a las clases de otras de las maestras.

Herramientas de investigación

Para apoyar las observaciones se utilizaron herramientas como el diario de campo, en éste se hacían anotaciones de algunos datos o situaciones relevantes que acontecían en la clase que se había observado. Al término de las observaciones se revisaba la información y se daban algunas opiniones sobre las situaciones.

Otra herramienta que sirvió de apoyo para las observaciones fue la grabación de varias clases. Con la grabación se permitió hacer anotaciones mientras se

grababa. Éstas permitieron analizar la información en varias ocasiones y de la información obtenida, reorganizar las categorías de análisis. En un primer momento la información de las clases fue transcrita de acuerdo con las categorías definidas, en un segundo momento se analizaron e interpretaron los resultados.

Además de las observaciones, se aplicó a las tres docentes un cuestionario de 12 preguntas abiertas que sirvió para complementar lo observado en las diferentes clases, después se aplicaron las preguntas 13, 14, 15 para obtener una información más completa para conocer lo que ellas opinaban y conocían respecto a la educación ambiental.

CAPÍTULO V. RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN.

5.1 Resultados: categorías

A continuación se hace el análisis de la práctica docente que desarrollaron las tres maestras observadas, con base en las categorías establecidas en este trabajo, “estrategias de enseñanza” y “educación ambiental”.

En un inicio se analizan las estrategias de enseñanza considerando la información recabada en las observaciones realizadas en las diversas clases de ciencias naturales correspondientes al bloque 1 (Los Seres Vivos Somos parte de los Ecosistemas), en ellas se hizo la agrupación de las diferentes estrategias que se utilizaron con mayor frecuencia y los momentos en que se presentaron. Esta clasificación se hizo de acuerdo a lo que mencionan Díaz Barriga y Hernández (2002) en cuanto a que las estrategias que se utilizan al inicio “preinstruccionales, sirven para recuperar los conocimientos previos de los alumnos, durante el proceso “coinstruccionales” guiar el proceso de enseñanza-aprendizaje y al final del proceso “postinstruccionales” para conocer lo que el alumno aprendió.

El análisis que se presenta en este apartado está organizado de la siguiente manera: se inicia con una etapa descriptiva del uso de cada estrategia por cada una de las docentes y los momentos en que fueron usadas y al final de la descripción se presenta la interpretación sobre el uso que se le dio a cada estrategia por parte de las maestras.

En una segunda fase se hace el análisis de la categoría de “Educación Ambiental”, se recuperan algunas preguntas que se hicieron en el cuestionario, la información obtenida se complementa con lo que se observó en la práctica.

5.1.1 Estrategias de enseñanza

En las observaciones que se hicieron se pudieron documentar las siguientes estrategias seguidas por cada uno de los maestros que se enlistan a continuación, con su clasificación:

- A1- Uso de preguntas
- A2- Mapas conceptuales
- A3- Ilustraciones
- A4- Trabajo en equipo
- A5- Resumen
- A6- Dictado

Con el fin de organizar cada una de las estrategias se clasificaron tres momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo a su uso por cada una de las profesoras: 1° al inicio del proceso, 2° durante el proceso y 3° al final del proceso.

A continuación se ilustran en el cuadro 5 los momentos cada una de las docentes utilizó las estrategias anteriormente mencionadas.

Cuadro 5. Momentos y uso de estrategias de enseñanza

TIPO DE ESTRATEGIA	DOCENTE A	DOCENTE B	DOCENTE C
A1) Preguntas. Inicio del proceso (preinstruccionales)	Para la recuperación de temas vistos anteriormente.		Para la recuperación de temas vistos anteriormente.

Durante el proceso (coinstruccionales).	Para la comprobación y consolidación del párrafo del libro del tema tratado.	Para la comprobación y consolidación del párrafo del libro del tema tratado.	Para la comprobación y consolidación del párrafo del libro del tema tratado.
Al final del proceso (postinstruccionales)	Para la confirmación sobre el aprendizaje de los nuevos contenidos.		Para la confirmación sobre el aprendizaje de los nuevos contenidos.
A2) Mapas Conceptuales. Al inicio del proceso (preinstruccionales)		No se utilizó esta estrategia en ninguna de las clases observadas.	Para la introducción al tema.
Durante el proceso (coinstruccionales)			Para la explicación del tema.
Al final del proceso (postinstruccionales)	Para repasar lo visto en clase.		Para repasar lo visto en clase.
A3) Ilustraciones Al inicio del proceso (preinstruccionales)			
Durante el proceso (coinstruccionales)	Para relacionar lo que se leyó y explicó del tema	Para relacionar lo que se leyó y explicó del tema	Para representar lo que se explicó o dictó del tema.
Al final del proceso (postinstruccionales)	Para repasar lo visto en clase.		

A4) Trabajo en Equipo			
Al inicio del proceso (preinstruccionales)			
Durante el proceso (coinstruccionales)	Pidió realizar actividades como copiar e investigar.	Repasar lo visto en dos clases anteriores.	
Al final del proceso (postinstruccionales)			
A5) Resumen		No se utilizó esta estrategia en ninguna de las clases observadas.	Para mostrar las ideas principales del tema en mapas conceptuales.
Al inicio del proceso (preinstruccionales)			
Durante el proceso (coinstruccionales)	Para mostrar las ideas principales de lo que se leyó y platicó.		Para mostrar las ideas principales del tema en mapas conceptuales.
Al final del proceso (postinstruccionales)			
A6) Dictado	Esta profesora no utilizó esta estrategia en ninguna de las clases observadas.		Para introducir al tema.
Al inicio del proceso (preinstruccionales)			
Durante el proceso (coinstruccionales)		Para complementar el tema.	
Al final del proceso (postinstruccionales)			

Como se observa en el cuadro 5, hay algunos espacios que se encuentran en blanco, lo que representa que la maestra a la que corresponde ese espacio, no recurrió a la estrategia planteada en cada caso.

Enseguida se analizan los momentos en los que cada una de las docentes recurrió a las diferentes estrategias y la forma en que fueron utilizadas. Durante el análisis se muestran ejemplos de las clases observadas, donde aparecen los siguientes códigos:

P- Profesor

A-Alumno o alumna

As- Varios alumnos

()- se describen conductas o hechos

(B/8/08-10-07)-Identifica el grupo, número de observación y fecha (día, mes y año) de la observación.

A1) PREGUNTAS

Preinstruccional (Al inicio del proceso)

Profesora de 5°A. Las utilizó constantemente para conocer lo que los alumnos recordaban sobre el tema a trabajar, con la intención de introducir a los alumnos al tema que se abordaría en esa clase para posteriormente realizar actividades como la explicación de la maestra o comenzar la lectura del libro de texto.

Ejemplo:

P- Bueno, nosotros ya habíamos hablado algo sobre ecología, quién me dice que hablamos sobre ecología (los niños miran atentos a la maestra, parece que no recuerdan)

A- HUUUUUM

P- Lo vimos en ciencias naturales, y lo vimos en geografía también

A- (dudoso) ¡¿lo de medio ambiente?!

P- ¿Mande? Si lo de medio ambiente, pero ¿que hablamos sobre medio ambiente?

A- Cuidar las plantas

P- Cuidar las plantas

A- Cuidar la vegetación de los bosques (en tono de pregunta)

P- Cuidar la vegetación de los bosques, ¿qué más?

A- No tirar basura

P- Lo de no tirar basura. Bien, ahorita dijimos que, hoy íbamos a hablar sobre lo de ecología, bien... nuestro sistema solar dijimos que estaba formado ¿por qué?

As- Ocho planetas

P- ¿qué más?

As- Asteroides

p- Una zona de asteroides

As- Estrellas

P- Estrellas, y ¿la estrella principal?

As- el Sol (A/17/25-10-07)

Profesora de 5°B. No utilizó esta estrategia en la fase preinstruccional y coinstruccional.

Profesora de 5°C. Las utilizó en algunas ocasiones para recuperar lo que los niños aprendieron en la clase pasada sobre el tema a trabajar, además de algunos conceptos de otros temas ya vistos que se relacionaban con el tema.

Ejemplo:

P- Bien, la clase pasada, estábamos viendo sobre lo que es la contaminación, la contaminación de agua, del aire y del suelo, ¿quién se acuerda de lo que platicamos?

P- A ver Raymundo

A- nosotros contaminamos

P- ¡fuerte!

A- que nosotros contaminamos el ambiente

P- (afirmando lo que dijo el niño) ¡Nosotros contaminamos el ambiente! ¿Y cómo lo contaminamos?

(Algunos niños levantan la mano)

A-tirando basura. (C/15/22-10-07)

Coinstruccional (Durante el proceso)

Profesora de 5°A. Las utilizó para establecer un diálogo y guiar la lectura del libro de texto, con preguntas sobre lo que se leía y lo que ella explicaba; recuperar lo que los niños saben, sus experiencias, anécdotas y lo que investigaron del tema; además de comprobar si los alumnos ponían atención.

Ejemplo:

P- Bueno, antes de que continúen leyendo, alce la mano ¿quién me quiere explicar lo que hemos leído hasta ahorita? ¡Porque ya lo leyeron en su casa, ya subrayaron lo importante, ahorita ya lo volvimos a leer!, pero ahora quién me lo explica, ¿qué entendieron? A ver Erick

A- Yo entendí que hay diferentes plantas de cultivo, que pueden ser muchas como café y unas cuantas más

P- A ver Fernanda

A- Yo entendí maestra que hay diferentes plantas

P- ¿Qué más? A ver Lupita

A-Yo entendí, que así como hay diferentes tipos de plantas, se necesitan los nutrientes para poder sobrevivir. (A/11/08-10-07)

Profesora de 5° B.

Utilizó las preguntas para hacer participar a los alumnos sobre lo que se leyó y si entendieron lo que ella explicó.

Profesora de 5°C. La utilizó para conocer lo que el niño aprendió sobre lo que ella dictó anteriormente, además constantemente para hacer un diálogo mientras se leía el libro de texto, es decir, ella explicaba y preguntaba a los alumnos lo que entendieron.

Ejemplo:

A- (leyendo) En el proceso de urbanización de las localidades se han generado cambios importantes, no solo en el medio ambiente de las propias ciudades, sino en el equilibrio de los ecosistemas vecinos. Las actividades que realizamos los seres humanos pueden contaminar el aire, el agua y el suelo.

P- Bueno, ¿quien me ayuda a decir qué es urbanización? (al ver que los niños no contestan) tenemos medio rural, tenemos medio urbano

A- ¡Ah!

A- Que se trata de toda la tecnología que tenemos acá

P- Ah muy bien, hemos urbanizado como dice su compañera Tere, toda la tecnología, que ha hecho, ha tumbado árboles para construir ¿ahí qué?

As- Ciudades

P- Ciudades, casas verdad, si exactamente, ¿ahí ya estamos alterando qué?

As- Los ecosistemas

P- Los ecosistemas, ahí ya estamos hablando de un desequilibrio, nos están hablando también de que estamos contaminando, agua, aire y...

As-Suelo

P-Y suelo (C/14/15-10-07)

Postintruccional (Al final del proceso)

Profesora de 5°A. Las utilizaba para confirmar si quedó claro lo que se trabajó en la clase, para repasar lo visto en la clase, ella dictó preguntas que tenían que contestar con la información de la lección vista en libro de texto.

Ejemplo:

P- Bien, ponen cuestionario. Pregunta número uno. Ya saben, este cuestionario se queda de tarea, tenemos cinco minutos, ya vamos a salir al recreo (comienza a dictar) ¿qué parte de población de nuestro país se encuentra en las zonas rurales? Dos, ¿qué actividad realizan las personas del campo?

A-¿Es la dos maestra?

P- No es la veinte, como siempre Elsa en la luna, ya despierta Elsa por favor (anota las preguntas en su cuaderno y continua dictando) ¿qué idiomas menciona el libro que se hablan en las comunidades rurales? ¿qué es la rotación de cultivos?, ¿qué es la fertilidad, ¿qué es el monocultivo?, ¿qué es policultivo?

A-Maestra ¿eso viene en el libro?

P- Todo está aquí (A/14/08-10-07)

Profesora de 5°C. Las utilizó para confirmar si quedan entendidas las indicaciones de actividades de tarea. La profesora dictó unas preguntas para ampliar lo visto en la clase y propiciar que el alumno investigue.

Ejemplo:

P- ¿Bien que es lo que vamos a hacer? en relación a los ecosistemas me van hacer unas preguntas que me van a traer el próximo lunes.

(La maestra anota lo siguiente en el pizarrón, por un momento se detiene como pensando que escribe)

En el ecosistema selva: ¿qué plantas encontramos que son útiles?, ¿qué animales se venden clandestinamente?, ¿qué animales de la selva están en peligro de extinguirse? ¿de qué manera podemos ayudar?

P- Bien ahí están las primeras preguntas, apúrense porque voy a borrar

(La maestra lee las preguntas que les escribió)

P- Bien ahí están las preguntas en relación a los ecosistemas y en relación a los peligros de los ecosistemas

P- (mientras los alumnos anotan las preguntas) ¿qué horas tienes? Apuntan eso y guardan sus cosas para ya salir. (C/7/24-09-07)

Interpretación

La mayoría de las preguntas que las docentes hacían a sus alumnos durante todo el desarrollo de la clase, eran preguntas cerradas porque sólo le permitían al alumno contestar con una simple palabra o una pequeña frase que en ocasiones, era la palabra que le faltaba a la docente para completar la frase de lo que estaba explicando. Este tipo de preguntas no le permiten al alumno comprender o reflexionar, de acuerdo con Cooper (1994), la intención de éstas se queda en un nivel de memorización, donde no hay manipulación de información, sólo se le pide al niño que recuerde la información tal como la aprendió.

Las docentes al hacerles preguntas a los alumnos, empleaban lo que Díaz Barriga y Hernández (2002) mencionan como estrategia de repetición, es decir, la docente repite las respuestas que los alumnos dan a sus preguntas, esto con la finalidad de confirmarles a los alumnos que han participado correctamente y lo que mencionaron del tema que se trabaja es importante.

Por otro lado, las preguntas también tenían la intención de controlar al grupo, cuando los alumnos se comenzaban a distraer se hacían preguntas directas, es decir, la profesora dirigía la pregunta a aquel alumno que estaba distraído o platicando.

Durante todo el transcurso de las clases, las profesoras preguntaban constantemente si se había entendido lo que ellas explicaban o tenían alguna duda. A esto, los alumnos siempre respondían que sí habían entendido, pero al parecer lo hacían como una costumbre.

Varias de las preguntas estaban encaminadas a hacer participar al alumno mientras la profesora conducía la clase, se iba leyendo el libro de texto y explicando, se iban haciendo preguntas que le permitían al alumno hablar sobre lo que ellos conocen, lo que observan y las experiencias respecto al tema que se está trabajando. Este tipo de preguntas permiten al docente conocer los conocimientos que los alumnos tienen de su realidad, como menciona Miras (1999), son informaciones que van desde hechos, experiencias, anécdotas personales, actitudes, conceptos, hasta explicaciones de esa realidad. Al alumno le permite relacionar el tema que se está trabajando con lo que ya sabe, conoce y para hacerlo más significativo.

El tipo de preguntas que las profesoras hacían no ayudaban a la reflexión en los alumnos, sólo propiciaban la dependencia de los alumnos hacia el profesor, al respecto, la educación ambiental requiere alumnos activos que participen, sepan escuchar, recopilen información, la organicen, analicen para proponer posibles soluciones (Terrón, 2001).

A2) MAPAS CONCEPTUALES

Preinstruccional (Al Inicio del proceso)

Profesora 5°A. No los utilizó

Profesora 5°B. No los utilizó

Profesora de 5°C. La maestra utilizó la estrategia para introducir a los alumnos al tema a trabajar, presentaba el tema, iniciaba a explicar el concepto principal y enseguida hacía participar a los alumnos, mediante preguntas cerradas sobre conceptos anteriores. En tres clases la maestra lo elaboró en el pizarrón y se basó en éstos para explicar los nuevos contenidos que los alumnos aprenderían.

Ejemplo:

P- Abrimos ciencias naturales, como lo de español ya está adentro, ya no quiero ver nada de español, lo terminan de tarea... (Después de unos minutos) (Tiene en el pizarrón un mapa de conceptos sobre los tipos de contaminación) Bien, ¿listos? Bueno, entonces ahora si se voltean por favor y me ponen atención (señalando en el pizarrón)

P-(apaga la luz) ¿Sí ven bien así?

As- Si

P- Bueno bien, de que vamos a hablar hoy en ciencias naturales, fíjense bien, vamos a estar platicando sobre la contaminación. ¿Sí? nosotros hablamos mucho sobre la contaminación, pero a veces no sabemos exactamente qué es y que pasa con ella, de acuerdo, bueno fíjense bien (Comienza a explicar con el mapa de conceptos que tiene en el pizarrón) bueno, aquí hay algo muy simple, tenemos como título contaminar, entonces contaminar, ¿qué es contaminar? es alterar el ambiente o cambiar el ambiente (señala su mapa). (C/14/14-10-07)

Coinstruccional (Durante el Proceso)

Profesora de 5°C. Los utilizó en varias clases, de acuerdo con los conceptos que tenía el mapa, los mostraba a los alumnos y explicaba el tema. Mientras explicaba, hacía preguntas a los niños y pedía que copiaran lo que se explicado.

A la profesora le gustaba que los niños se interesaran en lo que ella iba explicando, que participaran, pero le preocupaba más perder el control de clase, constantemente pedía con voz alta, que estuvieran atentos y callados mientras explicaba. Ella tenía reglas como la de levantar la mano para poder participar, aunque los alumnos parecen olvidarlas porque continuamente hablaban para participar sin levantar la mano y varios niños lo hacían al mismo tiempo. Díaz Barriga y Hernández (2002) mencionan que para emplear esta estrategia por parte del docente, es importante que se hagan con los conceptos principales y que no dificulten la comprensión de los alumnos. Se deben dar frases introductorias sobre

lo que contiene el mapa, además de ir acompañadas por explicaciones y comentarios que profundicen los conceptos.

Ejemplo:

P- ¿Hasta aquí esto está quedando claro?

P- Decíamos hay una relación entre seres abióticos y bióticos. Supongamos que al oso polar lo llevamos al desierto

A- Se muere

(Los niños están atentos)

P- Bien el otro día yo los dejé hacer dos ecosistemas, ¿por qué les estoy dando tanta importancia a los ecosistemas?

A- Para cuidar la naturaleza

P- Yo les estoy dando los elementos de los ecosistemas para cuidar la naturaleza

A- Los estamos destruyendo (C/7/24-09-07)

Postinstruccional (Al final del proceso)

Profesora de 5ºA. Usó esta estrategia en una sola clase. La utilizó como cierre de la clase y repaso del tema. Ella explicó el mapa de conceptos de la contaminación ambiental del libro de texto, de manera rápida y enseguida pidió a los alumnos que lo copiaran. La intención de la profesora era cerrar la clase con una actividad hecha por los niños. En el mapa que explicó la profesora se representan los conceptos de lo que es la contaminación ambiental, tres tipos de contaminación: agua, aire y suelo los contaminantes de cada uno.

Ejemplo:

P- Anotamos, lección 7 nuevas relaciones con la naturaleza y entre nosotros mismos (repite) que es el título de la lección.

P-(minutos después) Y van a copiar de la página 41 el mapa que tenemos aquí, lo van a copiar, ese lo van a copiar.

A- Maestra ¿también las rayas de blanco?

P- ¿Cuáles rayas de blanco? no son blancas ¿cuáles las rayas de blanco? son amarillas

As- (algunos niños) Son amarillas

A- Maestra ¿nada más el cuadro?

P- Cómo evitar la contaminación

A- ¡Y el cuadro!

P- Nada más el cuadro (A/21/13-11-07)

Profesora de 5° B. no utilizó esta estrategia.

Profesora de 5°C. Lo utilizó para explicar la última parte del tema de “contaminación del suelo” y finalizó la clase pidiendo a los niños que lo copiaran y dibujaran lo que ella explicó.

En el mapa conceptual puso el concepto de contaminación del suelo en el primer nivel y en el segundo nivel del mapa enunció algunos contaminantes del suelo.

Ejemplo:

P- (explica basada en su resumen del pizarrón) Esto es la contaminación del suelo, bueno, yo creo que ya tenemos una idea de lo que es la contaminación en general y nada más agregarían la contaminación del suelo, que es cuando se altera el suelo, se altera el suelo cuando tiramos basura o cuando se filtran plaguicidas y químicos que vienen de las fábricas, entonces necesito ahí un dibujo de la contaminación del aire, otro del agua y otro del suelo para que al ratito hablemos de éste, posibles soluciones (los deja que copien lo escrito en el pizarrón)

(Los alumnos dibujan mientras platican)

P- Bien, anotaron contaminación del agua, entonces abajito leo el resumen, hago el dibujo, anoté contaminación del aire, leo el resumen y hago el dibujo, ¿sí me explico?, leo el resumen de contaminación del suelo y abajito hago el dibujo. (Los niños continúan escribiendo el resumen) (C/14/15-10-07)

Interpretación

Ninguna de las docentes utilizó el mapa de conceptos para recuperar los conocimientos previos de los alumnos, es decir, al inicio de la clase ninguna de las docentes pidió a los niños hacer un mapa de conceptos sobre lo que sabían del tema a trabajar. Al respecto Díaz Barriga y Hernández (2002) mencionan que los mapas de conceptos le sirven al maestro como recurso para mostrar a sus alumnos los conceptos principales de un contenido, y como estrategia en donde el alumno manifieste sus conocimientos previos al usarlo al inicio y al final del proceso para conocer lo que el alumno aprendió del tema.

El mapa de conceptos se utilizó como estrategia postinstruccional, de acuerdo con Díaz Barriga y Hernández (2002) en este momento del proceso de enseñanza sirve para conocer lo que el alumno aprendió, aunque las docentes limitaron su uso porque se pidió a los niños únicamente que copiaran el mapa de conceptos, no se ayudó a los alumnos a elaborar su propio mapa donde ellos mostraran lo que habían aprendido en la clase. Mauri (1999) menciona que el copiar representa reproducir sin cambios la información que le llega al alumno, lo que representa que el conocimiento es una réplica de la información externa. Que los alumnos copiaran lo que ya venían en el libro de texto, o lo hecho por las docentes únicamente vuelve las actividades mecánicas, que no ayudan a que el alumno le atribuya significado al contenido.

En el libro para el maestro de ciencias naturales se enuncia que a partir de este grado se introducen los mapas conceptuales, de los cuales los primeros serán elaborados de manera sencilla. Por otro lado, el libro de texto menciona los aspectos que tienen que tomar en cuenta los alumnos para realizar un mapa de conceptos. Esto no se retomó y no se inició a los alumnos a que ellos reconocieran esta estrategia y el uso que tiene. Parecen ser más importantes otros aspectos, como que el niño copie de manera exacta como se encuentra en el libro de texto y se haga un trabajo limpio.

Únicamente se pidió a los niños que reprodujeran lo que veían, sin analizar y sin propiciar que ellos mismos comenzaran a elaborar un pequeño mapa de lo que aprendieron a lo largo de la clase. Se ve al alumno como un ser pasivo y no como alguien que puede construir sus conocimientos, con esta actividad el niño sólo logra un conocimiento mecánico y sin significado. Onrubia menciona (1999) que el docente debe fomentar en los alumnos el aprendizaje de estrategias y habilidades que le permitan seguir aprendiendo de forma autónoma, que le permitan controlar y regular sus procesos de aprendizaje.

Desde la perspectiva constructivista, el docente debe ayudar a que el alumno construya su conocimiento, relacionando lo que ya sabe con el tema a trabajar. En el uso de los mapas conceptuales el docente debe guiar al alumno para que aprenda a elaborar los mapas conceptuales y los utilice como estrategia de aprendizaje, para que al elaborarlos, analice, reorganice lo que sabía con lo que aprendió y lo manifieste en esta estrategia.

La educación ambiental requiere que el docente fomente aprendizajes que le sean significativos a los alumnos, a través de ciertas competencias para reconocer los problemas ambientales, como la organización y análisis de información (Terrón, 2001). Para esto, los mapas conceptuales pueden ser una estrategia muy adecuada.

En el anexo 6 se incluye un ejemplo de los mapas de conceptuales que uso la profesora de 5°C. Este mapa conceptual contiene los conceptos básicos para que los alumnos conozcan lo que es la contaminación ambiental, la información es adecuada para el nivel de los alumnos porque no contiene muchos conceptos, aunque la docente no guió a los niños para que dieran opiniones, reflexionaran sobre las causas de la contaminación y lo que sucede en su entorno inmediato sobre este problema ambiental. Su usó de manera rápida y solo con alguna información del libro de texto.

A3) ILUSTRACIONES

Preinstruccional (Al inicio del proceso)

Ninguna de las docentes empleó las ilustraciones al inicio de la clase.

Coinstruccional (Durante el proceso)

Profesora de 5°A. Las utilizó constantemente, mientras los niños leían el libro de texto de manera grupal. Pedía que observaran las ilustraciones que venían en el libro de texto para relacionar lo que se leía y platicaba. Preguntaba a los niños qué veían, pedía que le explicaran y ella también explicaba.

Ejemplo:

P- Ahí tenemos los dibujos de los escamoles, del atole, del nopal y los chiles, ahora si se fijan en la fotografía donde está ahí el señor, el nativo que tenemos ahí, está exactamente la chinampa, en la chinampa donde ¿está sembrado qué?

A- El maíz.

P- Y así lo transportan, llevan flores, ahí tienen un señor que lo lleva en una carretilla. (se ven las fotografías de la página 22 del libro de texto) (A/14/15-10-07)

Profesora de 5°B. Utilizó las ilustraciones del programa enciclomedia en una sola clase. Mostró las ilustraciones de lo que se leyó en algunos de los párrafos del libro de texto, mientras mostraba las ilustraciones ella explicaba lo que en estas aparecía, después de forma grupal se continuó la lectura del libro de texto.

Ejemplo:

(Después de haber leído en el libro de texto sobre los diferentes alimentos)

P- Bien, ahora vamos a ver que hay en enciclomedia, ponemos atención.

(Observan algunas ilustraciones de animales y población)(B/5/20-09-07)

Profesora de 5° C. Las utilizó de manera constante como estrategia para que los alumnos dibujaran o iluminaran fotocopias de la “Guía Práctica”, con la intención de representar la información que dictaba o explicaba y que los niños copiaban.

Ejemplo:

P- Bien anotaron contaminación del agua, entonces abajito leo el resumen hago el dibujo, anoté contaminación del aire, leo el resumen y hago el dibujo, ¿si me explico?, leo el resumen de contaminación del suelo y abajito hago el dibujo.

(Los niños continúan escribiendo el resumen)(C/14/ 15-10-07)

Postinstruccional (Al final del proceso)

Profesora de 5°A. Las utilizó constantemente, con ellas relacionaba y repasaba lo visto en la clase. Se veían los videos e ilustraciones que contenía el programa en la lección vista.

Ejemplo:

P- Con esto terminamos la lección número 5, ahora por favor apaguen la luz para ver lo que viene en el programa enciclomedia. Vamos a ver si hay algún video.

(El primer video es acerca de los accidentes sobre derrames de petróleo) (algunos niños todavía están subrayando, otros están distraídos, pero no hacen ruido)

(Segundo video: acciones para disminuir la contaminación)

(Tercer video: fuentes de contaminación del aire)

(Cuarto video: efectos de los tres tipos de contaminación)

(Algunos videos no se pueden abrir)

As- ¡Aaaaaah!

P- Y aquí están las tres erres que ustedes tienen en el libro, reducir, reutilizar y reciclar.

P- bueno, con eso terminamos lo del tema, nada más, ya tienen lo de la tarea para la próxima clase. (A/17/ 30-10-07)

Interpretación

El uso de ilustraciones fue una estrategia que se pudo observar de forma constante en las clases. Ninguna de las profesoras elaboró ilustraciones, las que retomaron fueron aquellas que se encuentran en el libro de texto, la guía práctica y enciclopedia.

Se observó que con el uso de ilustraciones las docentes mantienen el interés de los alumnos en el tema porque ellos observan atentos sus libros y varios quieren participar. Las ilustraciones son representaciones de objetos o situaciones de un tema específico y una de sus funciones es mantener el interés y la motivación de los alumnos (Díaz Barriga y Hernández, 2002)

Las ilustraciones se utilizaron para que el alumno interpretara lo que observaba, esto ayudaba al alumno a relacionar sus conocimientos previos con la imagen y lo que aprendió de la lectura. “las imágenes serán interpretadas no sólo por lo que ellas representan como entidades pictóricas, sino como producto de los conocimientos previos, las actitudes, etc. del receptor” (Díaz Barriga y Hernández, 2002: 164). Así mismo, se utilizaron ilustraciones algorítmicas donde el alumno explicaba procesos que se representan en la ilustración.

La profesora de 5° A al utilizar las ilustraciones y videos de enciclopedia, no hizo una selección de éstos con anterioridad e intentó mostrar todo lo que viene en la lección trabajada, aunque esta actividad les gustaba a los alumnos, esto provocaba que hubiera momentos en que se distraían, bostezaban y perdían el interés; es decir, la maestra los saturaba de información que ya no relacionaban con el tema, como menciona Díaz Barriga (2002), es mejor incluir sólo algunas ilustraciones que se relacionen con las ideas principales, que incluir demasiadas

ilustraciones inconexas o decorativas que provoquen la saturación de las mismas en el tema.

A4) TRABAJO EN EQUIPO

Coinstruccional (Durante el proceso)

Profesora de 5ºA. Esta estrategia la utilizó en dos clases. Después de explicar o leer el tema, pidió a los niños que elaboraran algunas actividades en equipo, actividades como copiar de un folleto la lista de los contaminantes de basura orgánica e inorgánica, además de preguntar con las demás profesoras de dónde proviene un determinado alimento.

Ejemplo:

A- Es un calendario

P- No es un calendario. Ponen atención. Se van a formar 5 equipos. Por qué 5 equipos, porque nada más hay 5 hojitas. Aquí vienen los desperdicios orgánicos e inorgánicos, van a checar cuáles son los orgánicos y cuáles son los inorgánicos, como están separados los inorgánicos, están separados en cuatro partes, en el cuaderno los van a separar, están separados en orgánicos e inorgánicos ¡A ja! posteriormente fíjense lo que van a hacer, copian orgánicos y dibujan alguno de los orgánicos. Luego en otra hoja copian los inorgánicos y copian las separaciones y hacen un dibujo de uno de las separaciones. ¡Uno! ¿De acuerdo?

P- A ver pongan atención, lo de atrás nada más lo leen porque es información y lo de enfrente es lo que van a trabajar en el cuaderno.

(A la maestra le falta un tríptico y sale a buscar si las otras maestras tienen para que le presten uno).

(Mientras la maestra no está los niños platican de otras cosas)

P- ¿Quién terminó ya con la hojita?

A- Maestra ya terminamos de inorgánicos

A- ¿Qué vamos a hacer maestra?

P- Edgar ¿qué les dije que tenían que hacer?

A- Copiarlo, lo de orgánico

p- De orgánicos y cuando terminen de inorgánicos

P- Los que van terminando me traen a que les revise ya, para que sigan con el otro trabajo, son dos hojitas, van a ser dos hojitas que tienen que leer para poderlo hacer, son dos temas, son de ecología. (A/17/25-10-07)

Profesora de 5°B. La utilizó en una sola clase para repasar y cerrar el tema visto desde dos clases anteriores. Dio a los alumnos varias actividades como llenar una tabla, dibujar y contestar unas preguntas que ellos solos debían ir realizando. Ella sólo se acercaba para dar recomendaciones. La profesora utilizó el trabajo en equipo al parecer para que yo notara que ella implementaba este tipo de estrategias a pesar de que en clases anteriores no trabajaba así. Ella mencionó lo siguiente:

“¿Por qué no viniste el martes? Había preparado bien mi clase, iba a ver geografía, pero está bien, tengo unos sobres, está bien”

Ejemplo:

M- Van a escuchar bien las indicaciones porque es una competencia, a ver qué equipo gana. (Falta poner indicaciones)

(Después de media hora de trabajar)

M- Alzan su manita cuando ya hayan acabado para seguir con el cuestionario. Dicta el cuestionario

M- (Se acerca a los equipos y da sugerencias de cómo pueden hacer el trabajo) Pueden dividirse el trabajo, en lo que unos hacen una cosa otros pueden hacer otra para que avancen más rápido. (B/10/04-10-07)

Interpretación

El trabajo en equipo es una de las estrategias que se usaron poco en las observaciones, las profesoras prefieren el trabajo individual. De acuerdo con Hernández (2007), el docente debe proponer actividades de trabajo cooperativo, de discusión y reflexión que promuevan la reconstrucción de los contenidos.

En el trabajo de equipo se propiciaron actividades de copia donde los alumnos repetían la información de forma mecánica y sin reflexión, lo que les interesaba es terminar para que la docente les ponga una calificación. No se dio la confrontación de ideas ni perseguía un objetivo en equipo, es decir, no existió un trabajo cooperativo porque los alumnos estaban en equipo pero cada uno realizó su actividad individual. Desde la perspectiva sociocultural, para que el alumno construya sus conocimientos es necesaria la relación con sus pares, en un intercambio de ideas aprendizajes y opiniones que le permitan interiorizar y reconstruir de manera interna para que utilice posteriormente lo aprendido de forma autónoma.

Se observó que a los alumnos les gustaba este tipo de estrategias porque en las clases observadas casi no trabajaban de esta manera, se mostraban interesados sobre las actividades a realizar y se ayudaban mutuamente. Aunque se dividieron el trabajo para terminar pronto y se entregó el trabajo de manera individual.

A5) RESUMEN

Preinstruccional (Al inicio del proceso)

Profesora de 5°C. En varias ocasiones a través de mapas conceptuales presentaba un resumen y lo utilizaba para introducir al tema a trabajar.

Ejemplo:

P- (Comienza a explicar sobre los ecosistemas: información que tiene escrita en el pizarrón) Los ecosistemas están formados por seres vivos y seres no vivos que habitan en un lugar determinado y se relacionan entre sí

(Dos niños comienzan a platicar en voz baja)

P- Creo que hay gente que no entiende que la actitud también se califica. (continúa explicando) hay diferentes ecosistemas, como los que ya vimos, el bosque, la selva y el desierto. ¿Hasta aquí hay alguna duda?

As- ¡No!

P- Bueno. (C/7/24-09-07)

Coinstruccional (Durante el proceso)

Profesora de 5ºA. Lo utilizó en una sola clase, durante la lectura, ella explicó y platicó un párrafo del tema, dictó basándose en el libro de texto para reflejar lo explicado por ella y lo dicho por los niños. Mientras se leía pidió a los niños que subrayaran lo más importante.

Ejemplo:

P- Dije cuaderno arriba y no lo sacaron (los niños escriben título y fecha) ¿listos? Ahora título, lección cinco, consecuencias de la transformación inadecuada de los ecosistemas. Transformación inadecuada de los ecosistemas, subrayado. Quien vaya terminando levanta su mano (los niños conforme van terminando y callados levantan su mano: [esto parece ser una costumbre del grupo]). Punto y aparte y anotamos (comienza a dictar)

P- Nosotros transformamos, ¿qué transformamos?...

As- Los ecosistemas

P- Los ecosistemas por el proceso de urbanización (dictando)

A- ¿De qué maestra?

P- De urbanización, por el proceso de urbanización, ¿quién me dice qué es urbanización?

A- ¡¿Cuándo se hace una ciudad?!

P- Cuando se está construyendo una ciudad, cuando se está haciendo una ciudad se está en proceso de urbanización ¿de acuerdo? Bien. (Continua dictando) y lo hacemos contaminando tres factores ¿qué factores? Ya lo habíamos dicho

As- Agua, aire y suelo

P-Aire coma agua y el suelo punto (A/19/30-10-07)

Profesora de 5ºC. Lo utilizó en un mapa de conceptos para explicar las ideas principales de del tema, donde retoma conceptos clave como contaminación, agua, suelo, aire, ecosistemas, factores bióticos y abióticos. Después de explicar pidió a los alumnos que lo copiaran e hicieran un dibujo sobre lo que dice el resumen y lo que ella explicó. Ella muestra a sus alumnos las ideas principales del tema a trabajar.

Ejemplo:

P- Bien, vamos a hablar de lo que sería la contaminación del

As- Aire

P- Bien, vamos a hacer nuestro resumen de lo que sería la contaminación del aire (basada en el libro de texto anota en el pizarrón el resumen de la contaminación del aire mientras los niños esperan para copiarlo)

P- Bien, hablamos de la contaminación del aire, (señalando el resumen) el aire tiene de manera natural oxígeno, agua en forma de vapor y dióxido de carbono, pero lo alteramos y lo contaminamos con otros gases que se agregan al aire por medio de... quemar basura, cuando quemamos basura estamos contaminando el aire, cuando fumamos estamos contaminando el aire, cuando utilizamos nuestros vehículos estamos contaminando el...aire, y como también existen varias bacterias y virus que se agregan al aire de manera natural y que lo contaminan ¿sí? (los niños están atentos)

As- Con la cabeza dicen que sí

P- Cópíenlo por favor (C/14/15-10-07)

Interpretación

Con el resumen las profesoras recuperaron las ideas leídas en el libro de texto y las participaciones de los alumnos, con esta estrategia ubicaron a los alumnos dentro de la estructura del tema que está aprendiendo.

El resumen también se utilizó como un procedimiento que empleó el niño. Aunque la profesora de 5°A intentaba que los alumnos realizaran un resumen, al parecer éstos no conocían el procedimiento de cómo hacerlo y la profesora no ayudaba para que ellos seleccionaran las ideas principales, dejaba que ellos eligieran, solo decía “subrayen lo más importante” y aunque después de que se leyó y platicó el párrafo, ellos no podían distinguir las ideas principales de los párrafos leídos y algunos niños subrayaban todo para terminar rápido. Es importante que el profesor use este tipo de estrategias, pero así mismo, debe propiciar en el desarrollo de diversos procedimientos que le permitan el trabajo de distintas

maneras y para que el alumno vaya construyendo su aprendizaje de manera autónoma.

A6) DICTADO

Preinstruccional (al inicio del proceso)

Profesora de 5°A. No utilizó esta estrategia en ninguna de las clases observadas.

Profesora 5°C. Utilizó esta estrategia en dos clases, dictó pequeños párrafos de la “Guía Práctica”, le sirvió a la profesora para entrar de lleno al tema, ella simplemente dictó y pidió a los alumnos que dibujaran lo que dice el dictado sin haberlo platicado de forma grupal o que leyeran varias veces lo dictado y que lo explicaran.

Ejemplo:

La docente dicta sobre las actividades de la zona rural y la zona urbana (de la guía práctica)

(Pide que hagan un dibujo sobre lo que dictó)

P-A ver ustedes tiene algo que hacer con el resumen de ciencias naturales

(Algunos niños escriben y otros le hacen el margen a su cuaderno)

(La maestra llena unos documentos)

A-Maestra ¿qué significa vereda?

P-Búscales en el diccionario ¡sale!

(Algunos niños comienzan a dibujar)(C/2/10-09-07)

Coinstruccional (Durante el proceso)

Profesora de 5° A. No utilizó esta estrategia en ningún momento de las clases observadas.

Profesora de 5°B. Utilizó el dictado para completar lo que habían aprendido en la clase anterior sobre el tema, éste lo extrajo de la “guía práctica”, esta estrategia le sirvió para que los alumnos completaran un ejercicio del mismo libro.

Ejemplo:

(La profesora platica sobre lo que vieron en la clase anterior)

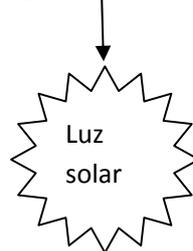
(Dicta un pequeño texto)

P- De acuerdo a lo que escribiste, completa el esquema

El siguiente esquema es el ejercicio que tiene que completar el alumno.

Agua + sales minerales + **dióxido de carbono**

En presencia de



Producen

Oxígeno y azúcares

(B/20/30-10-07)

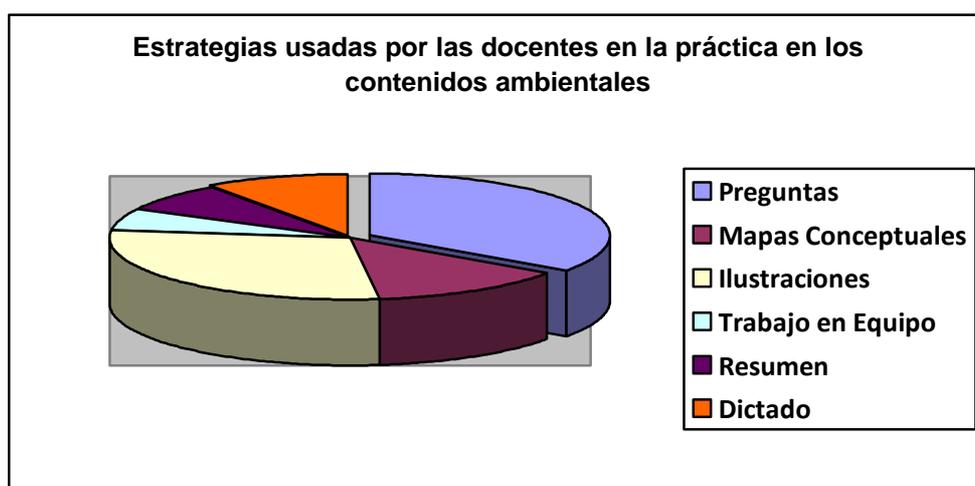
Interpretación

Por lo que se observó, las docentes hacían uso de esta estrategia con la intención de poner posteriormente actividades que mantuvieran ocupado al alumno, al parecer ellas consideran que como los párrafos que dictan son cortos, los alumnos entienden lo que se les dictó y que podrán hacer los ejercicios posteriores fácilmente. Aunque esto no sucede así, porque a los alumnos se les dificultaba explicarlo o hacer los ejercicios, además de que en los dictados había conceptos que los alumnos no sabían su significado.

De acuerdo con el enfoque constructivista el docente debe guiar al alumno para que comprenda lo que se le dictó, debe propiciar otras actividades antes de que el alumno realice solo los ejercicios, sin la ayuda del docente al alumno se le dificulta

comprender un tema que no ha visto o que tiene poco conocimientos previos para relacionarlo.

Para finalizar el análisis de esta categoría, en la siguiente gráfica se muestran las diferentes estrategias que usaron las tres docentes, de acuerdo con la frecuencia en los momentos que fueron utilizadas.



Como se muestra en la grafica anterior, la estrategia más utilizada en las clases observadas fueron las preguntas, la cual se usó en 20 ocasiones y la menos utilizada fue el dictado, que se utilizó en 5 ocasiones durante los tres momentos del proceso de enseñanza. Aunque el uso de las preguntas apareció constantemente en un mismo momento del proceso de enseñanza, se retomó como una sola ocasión.

5.1.2 Educación Ambiental

Enseguida se analiza la segunda categoría: Educación Ambiental. Para el análisis de esta categoría se retoman las respuestas dadas por las docentes en el cuestionario y lo que se observó en la práctica. Primeramente se describen las respuestas de las docentes, enseguida se da una breve interpretación y un ejemplo de lo que se observó en las clases.

B1) NOCIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. Preguntas 1-3.

1. ¿Qué entiende por Educación Ambiental?
2. ¿Qué contenidos de ciencias naturales de quinto grado considera que corresponden a Educación Ambiental?
3. ¿Conoce los ejes que integran la materia de ciencias naturales? Mencione los que conoce.

Profesora 5°A. La define como aquella educación de interrelación, de cuidado y protección del ser humano hacia el ambiente. De los contenidos ambientales en la materia de ciencias naturales, reconoce los que pertenecen al bloque uno.

Profesora 5°B. La define como la preparación que se le debe dar al niño sobre el ambiente local, o el contexto en que viven. Considera que en la materia de ciencias naturales la educación ambiental se inserta en los contenidos dirigidos a los ecosistemas y con los de energía, es decir, todos los del bloque uno y bloque cuatro.

Profesora 5°C. La define como el enseñar al niño a mantener el equilibrio entre todos los factores del planeta. Considera que es el hombre el que puede mantener este equilibrio, no considera las fuerzas de la naturaleza, reconoce sólo dos lecciones donde se aborda el tema de la contaminación ambiental, del bloque uno de ciencias naturales, como contenidos de educación ambiental.

Ejemplo:

P- Bueno, nosotros ya habíamos hablado algo sobre ecología, quién me dice que hablamos sobre ecología (los niños miran atentos a la maestra, parece que no recuerdan)

A- Uuuuum

P- Lo vimos en ciencias naturales, y lo vimos en geografía también,

A- (dudoso) lo de medio ambiente

P- ¿Mande? Si lo de medio ambiente, pero que hablamos sobre medio ambiente?

A- Cuidar las plantas

P- Cuidar las plantas

A- ¿Cuidar la vegetación de los bosques?! (en tono de pregunta)

P- Cuidar la vegetación de los bosques, ¿qué más?

A- Cuidar el medio ambiente (A/17/25-10-07)

Interpretación

De acuerdo con las respuestas del cuestionario y las observaciones realizadas, las docentes consideran que la educación ambiental tiene como objetivo educar para la relación del ser humano con el ambiente, consideran el ambiente como sinónimo de naturaleza y que el papel del hombre es cuidarlo y protegerlo. En el cuestionario mencionan que debe estar dirigida hacia una concientización y reflexión, aunque la práctica dista mucho de esta respuesta, ya que el abordaje que se le da se dirige sólo a que los alumnos adquieran información sobre datos y conceptos que no le permiten reflexionar sobre las verdaderas causas de la problemática ambiental.

Consideran la educación ambiental como sinónimo de ecología, centrándose en el ambiente natural, no se propicia el conocimiento ni reflexión sobre los factores y causas de los problemas ambientales y el ambiente social. La educación ambiental no sólo se dirige al ambiente natural, también al social, ésta educación debe orientarse hacia la concientización de los diferentes factores del mundo moderno, donde los alumnos tomen un papel activo y crítico (Giordan, 1999).

B2) PROBLEMAS AMBIENTALES. Preguntas 6, 13, 14 Y15.

6. ¿Cuáles considera que son las razones principales por las que existe la contaminación ambiental?

13. ¿Qué problemas ambientales conoce?

14. ¿Donde aprendió lo que conoce sobre los problemas ambientales?

15. ¿Considera importante abordar en la educación primaria los problemas ambientales? Explique ¿por qué?

Profesora 5°A. Reconoce el calentamiento global y la contaminación ambiental como los principales problemas ambientales. Para ella es muy importante abordarlos en la escuela primaria porque hay que hacer conciencia sobre estos problemas. Considera como principal causa de los problemas ambientales la falta de conocimiento sobre cómo solucionarlos.

Profesora 5°B. Reconoce los principales problemas ambientales, la tala de árboles y las inundaciones. Considera que éstos se dan porque las personas no conocen y no les interesa. Considera relevante hacer reflexionar sobre lo importante de tener un ambiente sano.

Profesora 5°C. Reconoce como principal problema la contaminación ambiental. Las causas de los problemas ambientales son la falta de interés y la sobrepoblación. Considera muy importante abordar los problemas ambientales en la escuela primaria porque hay que hacer conciencia sobre estos problemas.

Ejemplo:

(La maestra explicó los tres tipos de contaminación con base en un mapa de conceptos. Se mostraba interesada porque su explicación saliera bien, al iniciar la explicación me preguntó lo siguiente)

P- (dirigiendo al mapa de conceptos del pizarrón) ¿Se ve bien? (apagó la luz) ¿se ve mejor así o con la luz prendida?

P- (al terminar de explicar la clase y poner a dibujar a los alumnos) Tarea para mañana, fíjense bien, para mañana, me van a traer una mini maquetita donde me muestren cuál es la contaminación del aire, otra del suelo y otra mini maquetita donde se vea la contaminación del suelo, agua, aire y suelo, pequeñas, ya saben como me gustan, ¿de acuerdo? Y este, también va a quedar de tarea que

escriban 10 soluciones que estén al alcance de todos ¡ajá! para evitar la contaminación. (C/12/22-10-07)

Interpretación

Las docentes consideran los problemas ambientales, los relacionados con el ambiente físico, los problemas que identifican son la contaminación ambiental y el calentamiento global, no identifican ningún problema social. No han tenido cursos sobre los problemas ambientales, lo que conocen de los problemas ambientales lo han aprendido de la televisión, periódico y algunos videos y artículos que intercambian con otros docentes.

Durante las observaciones se pudo notar que las docentes al saber que serían observadas en relación a la educación ambiental, centraron su atención en los temas en los que se aborda la contaminación ambiental de manera explícita. Dieron más tiempo a la clase, utilizaron estrategias que no se habían hecho, como el trabajo en equipo, platicaban y explicaban más sobre el tema, daban recomendaciones para disminuirla.

B3) CONTAMINACIÓN AMBIENTAL. Preguntas 4-7

4. ¿Qué significa para usted la Contaminación Ambiental?
5. ¿Cuáles son los tipos de contaminación ambiental que existen?
6. ¿Cuáles considera que sean las razones principales por las que existe la contaminación ambiental?
7. ¿Qué problemas considera que son consecuencia de la contaminación ambiental?

Profesora 5°A. La define como la introducción de sustancias que provocan un desequilibrio en el ambiente. Reconoce cuatro tipos de contaminación: agua, aire, suelo y ruido. Las consecuencias de la contaminación son las enfermedades de la piel y ojos en los humanos.

Profesora 5°B. La define como la transformación perjudicial del ambiente, provocada por el hombre. Distingue tres tipos de contaminación: agua, aire y suelo. Menciona las enfermedades respiratorias como consecuencia.

Profesora 5° C. La considera como todo aquel elemento que altera de manera negativa la naturaleza. Reconoce tres tipos de contaminación: agua, aire y suelo. Las consecuencias son las enfermedades digestivas, vías respiratorias y fauna nociva.

Ejemplo:

P- Todo los transportes eléctricos, el metro, el trolebús no contaminan. (Leyendo) si viajas lejos utiliza transportes públicos de preferencia. Por ejemplo, yo cuando voy al centro, primero agarro mi pesero y me voy al metro y me voy al centro y de regreso lo mismo y no ocupo el automóvil, ¿por qué? aparte para no contaminar porque en el centro también cuesta mucho trabajo estacionarse

A-Si

P- Y de preferencia, yo lo que hago, no de preferencia, siempre, me voy en el metro.

A- Nosotros cuando vamos al metro, dejamos el automóvil en el metro chabacano y de ahí nos vamos en metro

P- Bueno es otra manera menos de contaminar, o sea dejarlo en lo más cercano y luego ya irse en el metro para no contaminar ¡¿sí?! ¿Alguien más?

A- Pero que no lo dejes afuera del metro porque se lo lleva la policía porque a mi papá se lo llevó

A- Maestra mi abuelito ya es mayor de edad y se va en su bicicleta por su despensa

A- Sí, también hay muchas personas ya mayores que ocupan la bicicleta

M- Sí, ya mayores que ocupan la bicicleta, ¡a ja! (señala a un niño para darle la palabra)

A- Mi papá antes que tuviera un auto que tiene, se iba en una bicicleta, iba por cosas. (A/21/13-11-07)

Interpretación

Las tres docentes reconocen la contaminación ambiental como un daño a la naturaleza. Ésta es provocada por el hombre, no consideran la contaminación que se produce de forma natural. Aunque existen otros tipos de contaminación como la sonora y visual, aunque las tres docentes sólo reconocen los tipos de contaminación que se enuncian en los libros de texto (agua, aire y suelo).

Aunque las docentes en sus opiniones resaltan que utilizarían diversas estrategias, como los videos, campañas de limpieza e ilustraciones para trabajar los contenidos ambientales. En la práctica, al trabajar los contenidos de contaminación ambiental las tres docentes se centraron en la lectura de la información del libro de texto, como sus causas, tipos de contaminantes y formas de disminuirla. Las profesoras daban recomendaciones y los alumnos platicaban sus experiencias respecto al tema. Al parecer este problema ambiental es de interés para los alumnos porque platicaban sus experiencias sobre el tema, ellos ponían ejemplos de casos que vivían o veían, a lo que las profesoras sólo se limitaban a escuchar, lo que provocaba que en ciertos momentos de la clase los alumnos se distrajeran y la conversación fuera entre el alumno y la docente.

5.2 Discusión

De acuerdo con la información obtenida en la presente investigación, a través las observaciones y del cuestionario, se logró identificar la forma en que las tres docentes de quinto grado trabajan los contenidos ambientales establecidos en la materia de ciencias naturales, de manera específica se identificaron las diferentes estrategias que las docentes emplean en su práctica y sus opiniones respecto a la educación ambiental.

En términos generales los resultados obtenidos muestran una visión reduccionista de la educación ambiental y la manera en que se utilizan las estrategias no

favorecen en los alumnos la reflexión, análisis y crítica de las relaciones del ser humano con el ambiente y con los otros seres humanos. Aunque las docentes en sus opiniones resaltan la importancia de la educación ambiental y consideran relevante el trabajar contenidos ambientales en la escuela, en su práctica cotidiana muestran una educación ambiental que se reduce a la lectura de la información del libro de texto, copiar información y en dar recomendaciones para solucionar los problemas ambientales físicos. No se retoman los problemas sociales y los factores que influyen en las relaciones con el ambiente. Este resultado concuerda con los estudios hechos por Jiménez y Jiménez (2003), sobre las concepciones de profesores y alumnos de sexto grado quienes en sus resultados encontraron que los docentes de sexto grado en sus concepciones y práctica docente reducen la educación ambiental al tema de la basura y a desarrollar acciones para disminuir los problemas ambientales como la contaminación.

Respecto a lo anterior, Terrón (2001) afirma que la educación ambiental crítica requiere importantes cambios en la práctica pedagógica, cambios en el enseñar, seleccionar los contenidos y organizar las tareas escolares. Lo cual demuestra que mientras las docentes no impulsen el desarrollo de sus estrategias hacia la participación activa, constructiva y crítica del alumno, la educación ambiental queda reducida a la recepción de información que se olvidará en corto tiempo, sin permitir a los alumnos la búsqueda de información, el análisis y reflexión sobre las relaciones entre los seres humanos y con el ambiente, que le permitan ser consciente y participe para el ambiente.

Respecto al uso de las diferentes estrategias, los resultados muestran que las docentes utilizaron varias de éstas, como las preguntas, los mapas conceptuales, el resumen y el trabajo en equipo, estas estrategias coinciden con las encontradas por López (2002) en la materia de civismo, aunque su estudio muestra que estas estrategias no son propias de de una sola materia, están presentes como procesos interdisciplinarios en las diferentes materias de quinto y

sexto grados, de ahí que las estrategias que se observaron no sean únicas de la materia de ciencias naturales y de los contenidos ambientales, esto permite dar cuenta que las docentes no retoman las características de los contenidos, aunque si recuperaron estrategias como el mapa conceptual que se señala su uso en el libro de texto de ciencias naturales.

Es importante resaltar que aunque las docentes si emplean diferentes estrategias de enseñanza, su uso es mecánico y a través de éstas sólo se transmite información, generalmente del libro de texto. Estos resultados concuerdan con López (2002) quien encontró en la materia de civismo que los docentes de sexto grado utilizaron varias estrategias, pero sin propiciar la reflexión de los contenidos.

Así mismo, García y Sánchez (2006) en su estudio sobre actitudes hacia la ciencia, dirigido a docentes de primaria, muestran que el uso de las diferentes estrategias de enseñanza como la exposición y la resolución de cuestionarios no favorecen el sentido crítico, de acuerdo con las autoras, esto se debe en parte a la formación de los docentes. Esta pudiera ser una de las razones por la que las profesoras no favorecieron una adecuada educación ambiental, debido a que en sus opiniones mencionaron no haber tenido en su preparación como docentes alguna materia dirigida a la educación ambiental, así mismo las tres docentes tienen en promedio 15 años de servicio y durante este tiempo ninguna de ellas ha tenido cursos sobre temas ambientales.

Otras posibles razones por las que se trabajó la educación ambiental de de esta forma, es porque las docentes consideran más importante las materias de español y matemáticas, ya que durante el tiempo de las observaciones dieron la materia de ciencias naturales como un requisito y porque serían observadas en su trabajo. Además de esto, ninguna de las profesoras contaba con una guía para el trabajo de estos contenidos. Al respecto, un estudio hecho por Pérez (2003) muestra el caso de una docente que empleó diversas estrategias en sus clases y

favoreció la reflexión y análisis en la educación ambiental, aunque este estudio se hizo en tercer grado de secundaria, donde la educación ambiental es una de las materias que integran el currículum y la docente contaba con una guía para trabajar estos contenidos, lo que podría ayudar a las docentes para el trabajo de educación ambiental.

Un resultado interesante de esta investigación y que concuerda con los estudios de López (2002), Pérez (2003) y Govea (2004) es el constante uso de las preguntas durante todo el proceso de las clases, donde las preguntas se hacen en su gran mayoría para que el alumno demuestre lo aprendido y los alumnos deben contestar con base en la información del libro de texto. Así mismo, Pineda (1995) encontró que esta forma de enseñanza es la más utilizada por los docentes en la materia de ciencias naturales, aunque su estudio se enfocó hacia la enseñanza de las ciencias y las actitudes científicas, en sus resultados obtuvieron que el uso de las preguntas en el aula tiene diferentes matices, como las preguntas de tipo adivinanza, con base en el texto y en la experiencia.

La finalidad de hacer participar a los alumnos sobre sus experiencias a través de preguntas, es una estrategia que se emplea en la práctica de manera constante, en todo el proceso de la clase, esta estrategia esta presente desde los primeros grados de primaria. Es una de las estrategias básicas y son parte de las formas de enseñanza de los profesores, como lo muestra el estudio de Govea (2004) quien encontró que el uso de las preguntas es una de las tres estrategias básicas junto con la lectura y escritura en primer grado y forman parte del estilo de enseñanza de estas profesoras.

Hacia la Educación Ambiental Crítica. Propuesta del uso de estrategias de enseñanza en el aula.

La educación ambiental como una problemática social requiere de la participación conjunta y colaborativa, por esto, para la presente propuesta se retoma el enfoque sociocultural de Vigotsky, el cual enuncia como uno de sus principios las relaciones con los otros, tales relaciones se dan en una negociación de contenidos socioculturales para la construcción de aprendizajes (Hernández, 2007). Es a través de estas relaciones, entre docente- alumnos, alumnos- alumnos y a través de un adecuado uso de las estrategias de enseñanza que el docente utiliza, que se puede ayudar a propiciar en los alumnos de quinto grado de primaria la Educación Ambiental crítica.

Para fomentar en el alumno el desarrollo de un cambio en sus relaciones con el ambiente, para que actúe de manera autónoma, crítica y reflexiva, se pueden recuperar la construcción de zonas de desarrollo próximo. Para lo que el docente puede tomar en cuenta los siguientes criterios propuestos por Onrubia (1999).

- Insertar las actividades que realizan los alumnos en un contexto y en objetivos amplios en los que éstas tomen sentido.
- Fomentar la participación y el involucramiento de todos los alumnos en las diversas actividades y tareas.
- Establecer constantemente relaciones entre los conocimientos previos y los nuevos contenidos de aprendizaje.
- Propiciar la interacción entre alumnos.
- Realizar ajustes continuos de las actividades.
- Promover como fin último el uso autónomo y autorregulado de los contenidos por parte de los alumnos.

La siguiente propuesta se basa en los datos que se obtuvieron en la presente investigación y de acuerdo con los criterios anteriores se retoman las diferentes

estrategias que las docentes utilizaron en el aula para abordar los contenidos ambientales y se proponen otras formas en que dichas estrategias pueden utilizarse para fomentar en los alumnos la educación ambiental crítica.

De acuerdo con lo anterior, para lograr una participación activa y crítica de los alumnos hacia las relaciones hombre-naturaleza, el docente puede utilizar diferentes estrategias como el enunciar **los objetivos** del contenido a aprender. Esta es una estrategia básica, los objetivos deben hacerse de manera clara, esto ayudaría a que los alumnos comprendan la importancia de lo que se aprenderá y propiciar en ellos un interés sobre el tema (Díaz Barriga y Hernández, 2004). Al inicio de cada uno de los contenidos, las docentes puede enunciar la finalidad del tema, su importancia y las posibles actividades que se realizarían durante el transcurso de la clase, esto último ayuda a que el profesor proponga algunas actividades y los alumnos propongan aquellas que les agraden. Es importante que los profesores tomen en cuenta lo que al alumno le gusta y prefiere para que tengan interés hacia lo que aprenderán.

Con la perspectiva de propiciar una educación ambiental crítica, el docente debería fomentar aprendizajes de interés y que tengan sentido para los alumnos, a través de ambientes de comprensión y reflexión, donde el alumno investigue, comparta información, participe en las actividades de forma individual y en equipo, donde además se fomenten valores como la responsabilidad, respeto, cooperación, solidaridad y autoestima.

El **trabajo en equipo** puede ser una estrategia fundamental para que los alumnos entre sus pares construyan aprendizajes de manera autónoma. Más que una estrategia donde el trabajo continúe siendo individualizado y solo se copie la información, el profesor puede retomar el trabajo en equipo como un espacio de trabajo cooperativo donde los alumnos intercambien información, discutan sobre el tema y den sus opiniones que ayuden a manifestar sus conocimientos, ideas previas y valores sobre las relaciones con el ambiente. Así mismo, los alumnos

hagan anotaciones de lo que digan los integrantes del equipo, representar lo que aprenden en ilustraciones y redacción de textos, se den respuesta a preguntas abiertas que los docentes hagan al terminar de resumir y platicar la información del equipo, además donde se hagan propuestas sobre los problemas ambientales que viven en su vida cotidiana y aquellos que investigaron.

Mientras el alumno realiza las actividades en equipo, el profesor puede guiar el trabajo, ayudar a seleccionar las fuentes de información para que ellos investiguen, indicar a través de ciertas preguntas base lo que trabajarían los alumnos de manera autónoma, acercarse a cada uno de los equipos para ayudar a responder dudas e impulsar a los alumnos que tienen poca participación, además de modificar las actividades en el momento en el que no estén funcionando o el tiempo no alcance para realizarlas.

A través de **la investigación** los alumnos pueden observar los problemas ambientales del lugar donde viven (casa, colonia y ciudad), realizar entrevistas sobre las opiniones y acciones que realizan las personas de su casa y colonia respecto a los temas a trabajar, además de buscar información en diferentes fuentes, como libros (incluyendo el libro de texto), revistas, periódicos e internet, dentro del aula y como actividades de tarea. Con la investigación el docente ayuda a los alumnos para que a través de los problemas ambientales físicos (contaminación ambiental, tala inmoderada, calentamiento global, etc.) y sociales (sobrepoblación, pobreza, consumismo) ellos encuentren significados a los problemas que viven de forma cotidiana, creen propuestas de solución, tomen conciencia de sus ideas y acciones, puedan transferir lo que conocen a otros contextos y finalmente puedan actuar de manera autónoma y reflexionando sobre sus propias acciones (García, 2004).

Respecto a las **preguntas**, su uso al inicio de cada clase puede estar encaminado a que el profesor haga preguntas abiertas y de opinión sobre lo que el alumno ya sabe y vive de manera cotidiana. Más que preguntas cerradas y dirigidas de

manera directa a alguno de los alumnos, que sean preguntas abiertas orales o escritas. Las preguntas abiertas permiten a los alumnos dar respuestas amplias donde pueden expresarse en sus propias palabras y no existe una sola respuesta como correcta (Mendoza, 1998). El profesor puede iniciar preguntando qué vimos la clase pasada acerca de..., para posteriormente hacer preguntas como ¿y tu qué opinas de esto?, ¿qué creen qué pasaría?, ¿tu que piensas?, etc. Este tipo de preguntas también pueden utilizarse a lo largo de la clase y principalmente al final porque en lugar de que los alumnos contesten con respuestas concretas y de memoria, las preguntas abiertas y de comprensión ayudan que los alumnos utilicen los aprendizajes que obtuvieron y los relacionen con lo que ellos sabían y lo que opinan del tema.

Las preguntas directas, es decir, las dirigidas a algún alumno en especial, pueden hacerse a los alumnos que menos participan para fomentar su participación y autoestima, sin que el docente manifieste qué es correcto o qué no lo es.

Debido a que es hasta quinto grado cuando se integra como estrategia la elaboración de **mapas conceptuales**, los docentes pueden iniciar a los alumnos en su conocimiento y elaboración. Los docentes pueden representar en el pizarrón o en enciclomedia todos los conceptos del tema abordar. El mapa de conceptos puede servir a los docentes como recurso para guiar el tema de la clase, pero al mismo tiempo para ir mostrando a los alumnos lo que es un mapa conceptual y para qué se usa. A lo largo de algunas clases indicarles a los alumnos las partes de los mapas conceptuales, armarlo con ellos e iniciarles para que ellos comiencen a elaborar algunos mapas sencillos y de pocos conceptos, donde los alumnos inicien escribiendo una lista de palabras que les fueron importantes del tema y a partir de estas, entre el docente y los alumnos hacer un pequeño mapa del tema.

Después de algún tiempo, cuando el alumno ya conozca los mapas conceptuales, su uso y la forma de elaborarlos, el profesor puede pedir a los alumnos que hagan

sus primeros mapas de conceptos. Primero el profesor pide los alumnos que escriban algunas palabras sobre temas familiares, enseguida que las acomoden en orden de importancia para ellos y al final que incluyan estas palabras en un pequeño mapa de conceptual que contenga las partes que lo integran.

Para conocer los conocimientos previos se puede pedir a los alumnos que mencionen y escriban palabras que ellos relacionen con el tema a trabajar y a partir de éstas, el docente puede ayudar y guiar a los alumnos para que con los conceptos que tienen elaboren un pequeño mapa de conceptos.

Las **ilustraciones** juegan un papel muy importante en la construcción de los conocimientos, con las ilustraciones los alumnos relacionan lo que observan con lo que ya saben, además de que las pueden interpretar (Díaz Barriga y Hernández, 2004). Su uso no debería basarse únicamente en el libro de texto, la docente puede hacer sus propias ilustraciones o retomar solo aquellas que le sirvan para hacer la explicación.

Las ilustraciones pueden utilizarse al inicio de la clase sin la relación con el texto para rescatar los conocimientos previos, por ejemplo, para que el alumno observe ciertas ilustraciones que representen aspectos del tema ambiental a tratar, para que enseguida ellos describan e interpreten de manera oral o escrita sobre lo que sucede en la ilustración y lo que opinan de ella. Además el docente puede dar al inicio algunos conceptos clave del tema a abordar. Por ejemplo: “contaminación ambiental”, donde el alumno represente en un dibujo lo que él considere necesario sobre el concepto a trabajar.

Las ilustraciones se pueden utilizar durante el proceso mientras se lee, pero sin utilizar todas. Antes de iniciar la clase el docente debe revisar las ilustraciones que se encuentran en el libro de texto sobre el tema y seleccionar sólo aquellas que estén más relacionadas con el propósito. El uso de las ilustraciones y videos de

enciclomedia puede ser bueno como repaso al final del tema, se pueden observar algunas ilustraciones al tiempo que se hacen preguntas que ayuden a la reflexión.

Respecto a **los resúmenes**, el docente puede guiar a los alumnos sobre que información a subrayar, indicar el número de renglones a escribir para que los alumnos no escriban mucho de la información del libro, así mismo se puede utilizar el recurso del libro de texto de ciencias naturales llamado capsula informativa “*sabías que...*”. A través este recurso el alumno después de haber leído y subrayado la información de los textos, escribe en forma de capsula informativa la parte subrayada que él considere más importante de todo lo que subrayó en el libro.

El docente podría proponer **acciones ambientales** en las que los alumnos pongan en práctica lo aprendido, actividades individuales y colectivas que realicen en su hogar, colonia y escuela. Además de que hagan propuestas imaginarias ante problemas ambientales, como si ocuparan el lugar de un gobernador, el director de una escuela, dueños de una fábrica, presidente de la república, etc. donde los alumnos mencionen lo que ellos harían en cada caso y con esto manifiesten sus ideas, reconozcan las causas, factores y sectores que intervienen en los problemas ambientales, además del papel que juegan cada uno en la participación y solución de los problemas ambientales.

CONCLUSIONES

El análisis que se realizó sobre la práctica docente en educación ambiental permitió mostrar la forma en que tres docentes trabajaron en su práctica cotidiana los contenidos ambientales que se encuentran en la materia de ciencias naturales. Visualizar la forma en que se fomenta la Educación Ambiental a través de las estrategias de enseñanza.

Con referencia a las estrategias, se concluye que las docentes utilizaron las preguntas en los tres momentos del proceso de enseñanza, las preguntas hechas al inicio de las clases no recuperaron realmente los conocimientos previos de los alumnos, porque lo que se preguntaba sólo les permitió a los alumnos participar sobre conceptos simples y mecánicos que no les ayudaron a manifestar sus opiniones, comprensión y reflexión sobre lo que ya sabía.

Las preguntas hechas durante el proceso de enseñanza propiciaron el diálogo e hicieron participar a los alumnos a través de sus opiniones, aunque no hicieron preguntas que implicaran la comprensión o reflexión, éstas sólo le sirvieron para cerciorarse si el alumno ponía o no atención y aparentar una participación activa del alumno.

Las preguntas hechas al final de la clase, se hicieron con la intención de que el alumno repitiera de manera mecánica la información que se encuentra en el libro de texto, donde sólo tenía que describir conceptos, contestar con información exacta que se encuentra en el libro de texto y que las docentes consideraban importante.

La forma en que se usaron las ilustraciones sí permitieron al alumno relacionar y complementar la información que se leyó, aunque el uso excesivo de éstas en el programa enciclomedia, provocó que el alumno perdiera el interés y no reconociera lo relevante tema.

Aunque el uso de mapas conceptuales fue constante por parte de una de las docentes, su uso quedó reducido a la copia de la información y a los alumnos no se les ayudó para que conocieran y aprendieran a elaborarlos como estrategia de aprendizaje.

El trabajo en equipo se propició únicamente como una manera distinta de acomodar a los alumnos, porque las actividades continuaron de manera individual y de reproducción, como copiar y responder con la información del libro de texto. El trabajo en equipo debe propiciar un trabajo cooperativo, permitir a los alumnos compartir opinar e intercambiar ideas.

Las estrategias que las docentes utilizaron pueden ser una base para iniciar una educación ambiental en la que el niño comprenda y reflexione, aunque la forma en que se desarrollaron por parte de las docentes no generó tales habilidades, solo permitió aparentar que se trabajaba de una manera distinta.

Lo importante para las docentes fue que los alumnos adquirieran la mayor información posible de los temas, que se leyeran las lecciones en orden y de manera completa, que ellos atendieran a las instrucciones que ellas indicaban y recomendaciones que se dan en los libros de texto sobre los problemas ambientales.

Los contenidos ambientales no fueron de mucha importancia para las docentes, algunos se dejaron de lado o los vieron de manera rápida por requisitos institucionales como priorizar las materias de español y matemáticas y realizar exámenes bimestrales en los tiempos marcados.

Las docentes recuperaron muy poco los conocimientos previos de los alumnos. Aunque se les preguntó lo que ya conocían del tema a tratar, no tomaron en cuenta estos conocimientos para abordar los contenidos ambientales, porque no

adaptaron el trabajo de acuerdo a lo dicho por los niños, sólo se preguntaba y de forma automática continuaba con lectura del libro de texto.

La práctica de las docentes en educación ambiental, fue una práctica donde subyace el conductismo, donde los alumnos fueron sujetos pasivos que recibían la información, escuchaba la exposición del docente y realizaba las actividades tal y como se le pedían. No se propició la actividad activa y reflexiva del alumno a través la confrontación de ideas, la investigación, el trabajo autónomo y la comprensión.

Los resultados demuestran que las docentes utilizaron diversas estrategias, aunque la forma en que se utilizaron las estrategias de enseñanza ayudó muy poco para que los alumnos construyeran conocimientos de manera autónoma, su uso no permitió que los contenidos ambientales fueran de interés, que analizaran y reflexionaran sobre las causas y factores que intervienen en los problemas ambientales, lo que fomentó una educación ambiental reduccionista y sólo se propició el conocimiento de conceptos que se olvidan en corto tiempo, que no le ayudaron a los alumnos a ser críticos de las relaciones de los seres humanos con el ambiente.

Los procedimientos que se siguieron para trabajar la educación ambiental, depende en gran medida del tiempo que le corresponde a la materia de ciencias naturales, de los requisitos instituciones, importancia relevante de las materias de español y matemáticas por parte de la institución. Además de que la práctica docente se vuelve rutinaria y lo que interesa a las docentes es avanzar en los contenidos tal como se pide en la institución y como están en el libro de texto.

La Educación Ambiental requiere que los alumnos construyan sus propios conocimientos, que se sientan parte de la problemática ambiental. El docente debe ayudar y propiciar una educación ambiental, donde el alumno comprenda,

analice y reflexione sobre las causas y diferentes dimensiones que se involucran en ésta.

Es importante que el docente cuente con cursos de educación ambiental, para que conozca sus principios, objetivos y fines para que mire los contenidos ambientales desde otra perspectiva, no sólo como la trasmisión de conceptos y recomendaciones hacia los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boada Martí y Víctor Manuel Toledo (2003) El planeta nuestro cuerpo. Ecología, ambientalismo y la crisis de la modernidad, Ed. FCE, México, 237p.

Boggino Norberto (2002) El constructivismo entra al aula, Ed. homo sapiens, Argentina, 197p.

Bravo Ma. Teresa (2003) La investigación en educación y medio ambiente, en Brately María, educación, derechos sociales y equidad, COMIE, México.

Calixto Flores Raúl (coord.)(2001) Escuela y ambiente. Por una Educación Ambiental, UPN, México, 143p.

Cañal Pedro (2001) Ecología y escuela. Teoría y práctica de la Educación Ambiental, Ed. Fontanara, México, 231p.

Caride José Antonio y Pablo Ángel Meira (2001) Educación Ambiental y desarrollo humano, Ed. Ariel Educación, Barcelona, 269p.

Carretero Mario (1993) Constructivismo y educación, Ed. Edelvives, España, 125p.

Cerdá Michel Alma Dea (2001) Nosotros los maestros. Concepciones sobre su quehacer docente, UPN, México 190p

Coll Salvador Cesar (1990) Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento, Ed. Paidós, México, 206p

Cooper James M. (1999) Estrategias de enseñanza para una mejor comprensión, Ed. Limusa, México, 602p

De Alba Alicia (1993) El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículo de primaria, UNAM, México, 198p.

De la Torre Saturnino y Oscar Barrios (2002) Estrategias didácticas Innovadoras, Ed. Octaedro España, 302p.

De Zubiría Samper Julián (2001) De la escuela nueva al constructivismo. Un análisis crítico, Ed. Aula abierta, Colombia, 238p.

Díaz Barriga Arceo Frida y Gerardo Hernández Rojas (2004) Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, México, 465p.

Erickson (1997) *“Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza” en La investigación de la enseñanza*. En: La Investigación de la Enseñanza II. Métodos cualitativos y de investigación, Wittrock Merlin C, Paidós Educador, España, 431p.

García Eduardo (2004) Constructivismo, Complejidad y educación ambiental, Ed. Díada, España.

Gilles Ferry (1997) Pedagogía de la formación, Ed. Novedades Educativas, Argentina, 127p.

Gimeno Sacristán J. (1998) El Currículum una reflexión sobre la práctica, Ed. Morata, España, 423p

Giolitto Pierre (1984) Pedagogía del medio ambiente: principios de Ecología, Ed. Herder, España, 202p.

Giordan André y Christian Souchon (1999) La Educación Ambiental: guía práctica, Ed. Diada, España, 227p.

Goetz J.P y Lecompte M.D. (1988) Etnografía y Diseño Cualitativo en la Investigación Educativa, Ed. Morata, Madrid, 279p.

González Gaudiano Edgar (2003) *“Atisbando la construcción conceptual de la Educación Ambiental en México”*. En: Educación, Derechos Sociales y Equidad. La Investigación Educativa en México 1992-2002. Busquets, María Brately (coord.), COMIE, México, 243-275pp.

González Gaudiano Edgar (1994) Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México, INE, México, 85p.

González Gaudiano Edgar (2000) La educación ambiental: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio, SEMARNAT, México, 34p.

González Gaudiano Edgar (1999) Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe, Revista Tópicos en educación ambiental, vol. 1, n° 1, abril. 9-26pp.

Govea Morales María Luisa (2004) Estilos de enseñanza en primer grado de educación primaria: un análisis cualitativo, Tesis de maestría, UPN, 192p.

Hernández Rojas Gerardo (2007) Paradigmas en psicología de la educación Ed. Paidós Educador, México, 267p.

Hernández Sampieri Roberto y col. (2003) Metodología de la investigación, Ed. Mc Graw Hill, México, 808p.

Jiménez Aparicio Ana María (2003) Educación Ambiental: concepciones de los niños de 6° grado de primaria, Tesis de maestría, UPN, 145p.

Jiménez Salcedo Elba Mirna (2003) Las concepciones de los docentes sobre educación ambiental en el aula de sexto grado de primaria, Tesis de maestría, UPN, 143p.

Leff Enrique, (2002) Saber Ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder, Ed. Siglo XXI. México, 414p.

López Arriaga Rosalba (2002) Las estrategias que el docente emplea para llevar a cabo el aprendizaje de los alumnos en la educación cívica, Tesis de maestría, UPN, 109p.

Martin Molero Francisca (Coord.) (1992) Curso interdisciplinar de Educación Ambiental, Ed. Complutense, España, 315p.

Mauri Teresa (1999) *“¿Qué hace que el alumno y la alumna aprendan los contenidos escolares?”* En: El constructivismo en el aula, España, 183p

Medina Melgarejo Patricia (1989) Reflexiones epistemológicas en torno a la concepción de práctica docente, Revista de Pedagogía de UPN, Vol. 6, N° 19, jul-sep, 108p.

Mejía Marco Raúl, Competencias y habilidades para la escuela del siglo XXI, Propuestas Pedagógicas Centro de Estudios Educativos.

Mendoza Núñez Alejandro (1998) Las preguntas en la escuela como estrategia didáctica, Ed. Trillas, México, 74p.

Miras Mariana (1999) *“Un punto de partida para el aprendizaje de nuevos contenidos: los conocimientos previos”*. En: El constructivismo en el aula, España, 183p.

Monereo Carles (coord.) (2000) Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación del profesorado y aplicación en la escuela, Ed. Grao, España, 191p.

Novo María (1998) La Educación Ambiental. Bases Éticas, Conceptuales y Metodológicas, Ediciones UNESCO, Madrid España, 270p.

Onrubia Javier (1999) *“Enseñar: crear zonas de desarrollo próximo e intervenir en ellas”*. En: El constructivismo en el aula, España, 183p.

Pérez Gómez Azalea (2003) Análisis de las estrategias instruccionales empleadas en la asignatura de educación ambiental que favorecen el aprendizaje significativo de los alumnos de tercer grado de secundaria, Tesis de licenciatura, UPN, 106p.

Pérez Serrano Gloria (1998) Investigación cualitativa. Retos e interrogantes II., Ed. Muralla, España, 100p.

Pimienta Prieto Julio (2005) Constructivismo. Estrategias para aprender a aprender, Ed. México, 144p.

Pineda Salinas Ma. Eugenia (1995) Las formas de enseñanza de las ciencias naturales y el desarrollo de actitudes científicas en los niños de educación primaria ¿ilusión o realidad?, Tesis de maestría, UPN.

PNUMA (1994) Tendencias de la educación ambiental a partir de la Conferencia de Tbilisi, UNESCO, España, 94p.

Pozo J. (1990) Desarrollo psicológico y educación II, Ed. Alianza, España.

Rodríguez Gómez (1999) Metodología de la investigación cualitativa, Ed. Aljibe, España, 378p.

Sanjurjo Liliana (2003) Volver a pensar la Clase. Las formas básicas de enseñar, Argentina, Ed. Sapiens, 249p.

Sauvé Lucie (2003) "*Perspectivas Curriculares para la formación de formadores en Educación Ambiental*". En: I Foro Nacional sobre la incorporación de la perspectiva ambiental de la formación técnica y profesional, México, 20p.

SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA a. (1994) Plan y programas de estudio 1993, Educación básica primaria, SEP, México, 162p

_____ b. (2003) Libro para el maestro quinto grado de educación primaria, ciencias naturales, SEP, México, 143p.

_____ c. (2003) Ciencias naturales quinto grado, 175p

Terrón Amigón Esperanza (2001) "*Elementos teóricos para pensar la Educación Ambiental*". En: Escuela y Ambiente. Por una Educación Ambiental, Calixto Flores Raúl (coord), UPN, México, 143p.

Terrón Amigón Esperanza (2004) La Educación Ambiental en la educación básica, un proyecto inconcluso, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, México, vol. XXXIV, núm. 4, 107-164pp.

Vasilachis de Gialdino Irene (coord.) (2006) Estrategias de Investigación Cualitativa, España, Ed. Gedisa, 277.

Consultas en Internet

García Ruiz Mayra y Beatriz Sánchez Hernández (2006) *Las actitudes relacionadas con las ciencias naturales y sus repercusiones en la práctica docente de profesores de primaria*, Perfiles educativos,

<http://redalyc.uaemex.mx/redaly/src/inicio/ArtPdfRed.jop?!cue=132>, 61-88pp.

INEGI (2005), *Datos estadísticos del II conteo de población y vivienda*.

<http://www.inegi.org.mx>.

Monografía de Iztapalapa. <http://www.iztapalapa.gob.mx>

Sánchez Martínez Armando (1998) *Contenidos Ambientales en la Educación Básica*, SEP *Básica. Revista de la escuela y del maestro*, 81-88pp.

<http://www.anea.org.mx/docs/Sanchez-ContenidosAmbientalesEB.pdf>

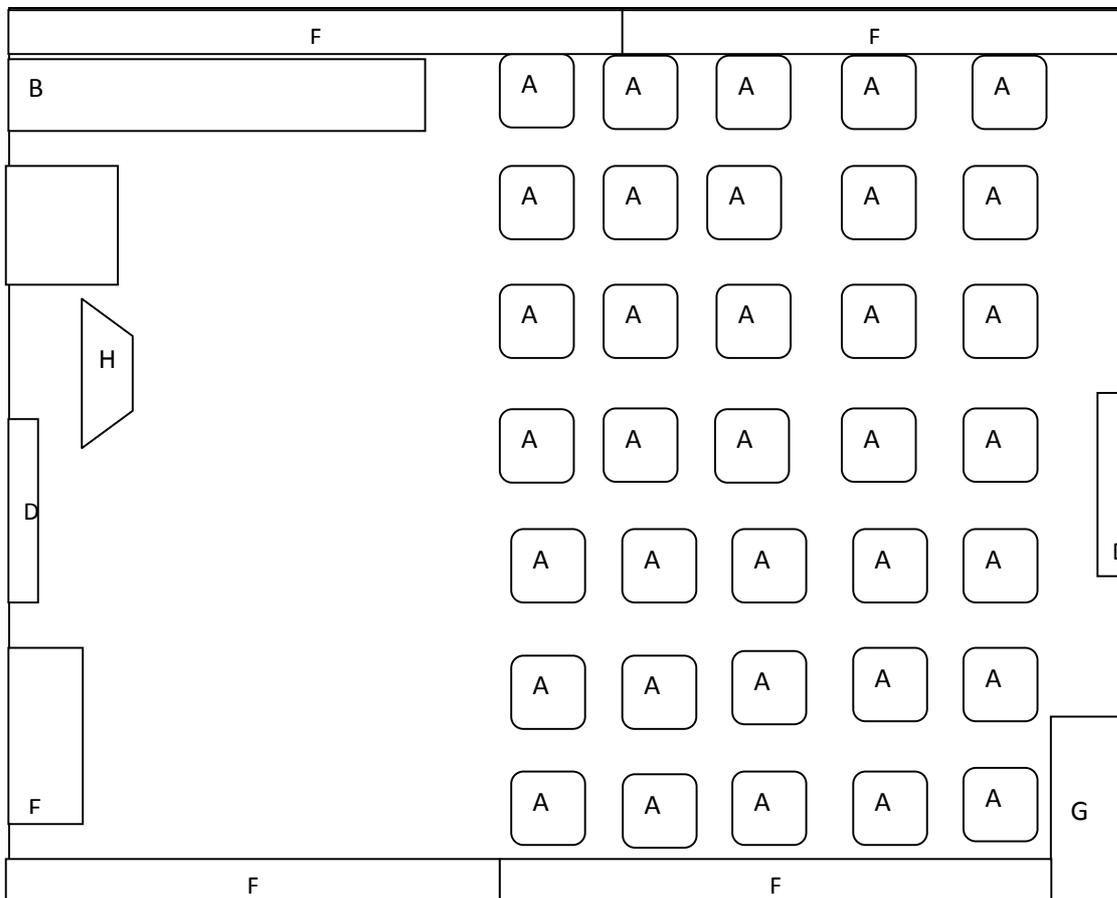
ANEXOS

ANEXO 1. Contenidos de educación ambiental en la materia de ciencias naturales en quinto grado.

LECCIÓN	CONTENIDOS
1	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad biológica representativa del país • La extinción de plantas y animales • La influencia del ser humano para transformar, controlar y regular las condiciones de algunos ecosistemas
2 y 8	<ul style="list-style-type: none"> • Ecosistemas transformados <ul style="list-style-type: none"> - Características de los ecosistemas transformados: urbano, rural y mixto. Habitantes, servicios y actividades económicas
3	<ul style="list-style-type: none"> - Las comunidades rurales y los sistemas de cultivo - Las comunidades urbanas y sus servicios
5	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación del aire, agua y suelo <ul style="list-style-type: none"> - Consecuencias de la contaminación en los seres vivos
6	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de deterioro ecológico <ul style="list-style-type: none"> - La extinción de plantas y animales - El proceso de erosión - La deforestación
7	<ul style="list-style-type: none"> • La diversidad biológica <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias para la conservación de la flora y la fauna - Áreas naturales protegidas - Acciones para contrarrestar la contaminación
13	<ul style="list-style-type: none"> • Fotosíntesis <ul style="list-style-type: none"> - La respiración celular como ejemplo de la combustión
25 y 32	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de energía <ul style="list-style-type: none"> - consecuencias del uso de la energía
26	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos y fuentes de energía: solar, eléctrica, luminosa, calorífica, mecánica, química, sonora y eólica <ul style="list-style-type: none"> - Usos de la energía
28	<ul style="list-style-type: none"> • Usos de la electricidad

Fuente: Sánchez Martínez Armando (1998).

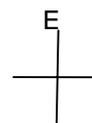
ANEXO 2. Mapa del grupo de 5° "A"



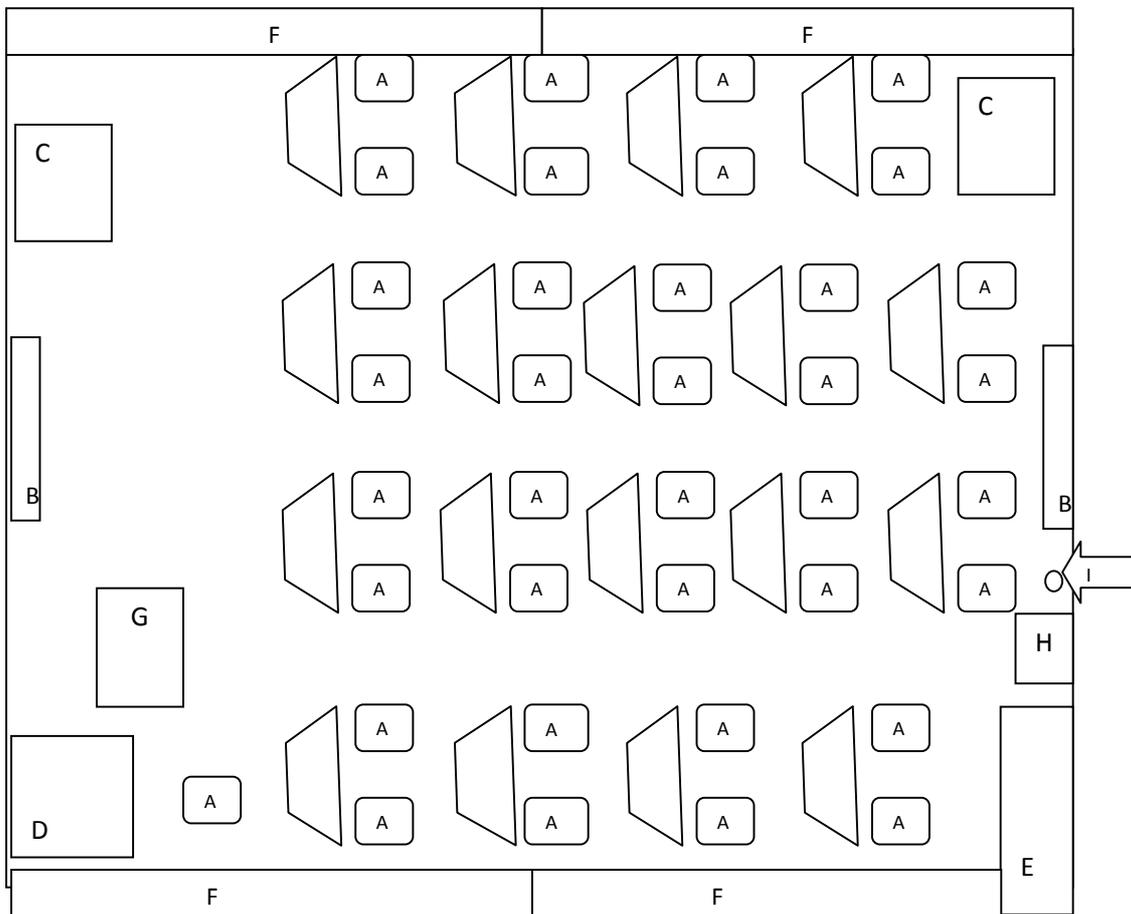
Medidas: 4.5 X 4.5 Mts.

Lista de claves

A	Alumnos
B	Mesa de libros
C	Equipo de enciclopedia
D	Pizarrón
E	Estante
F	Ventana
G	Puerta
H	Escritorio



ANEXO 3. Mapa del grupo de 5° "B"



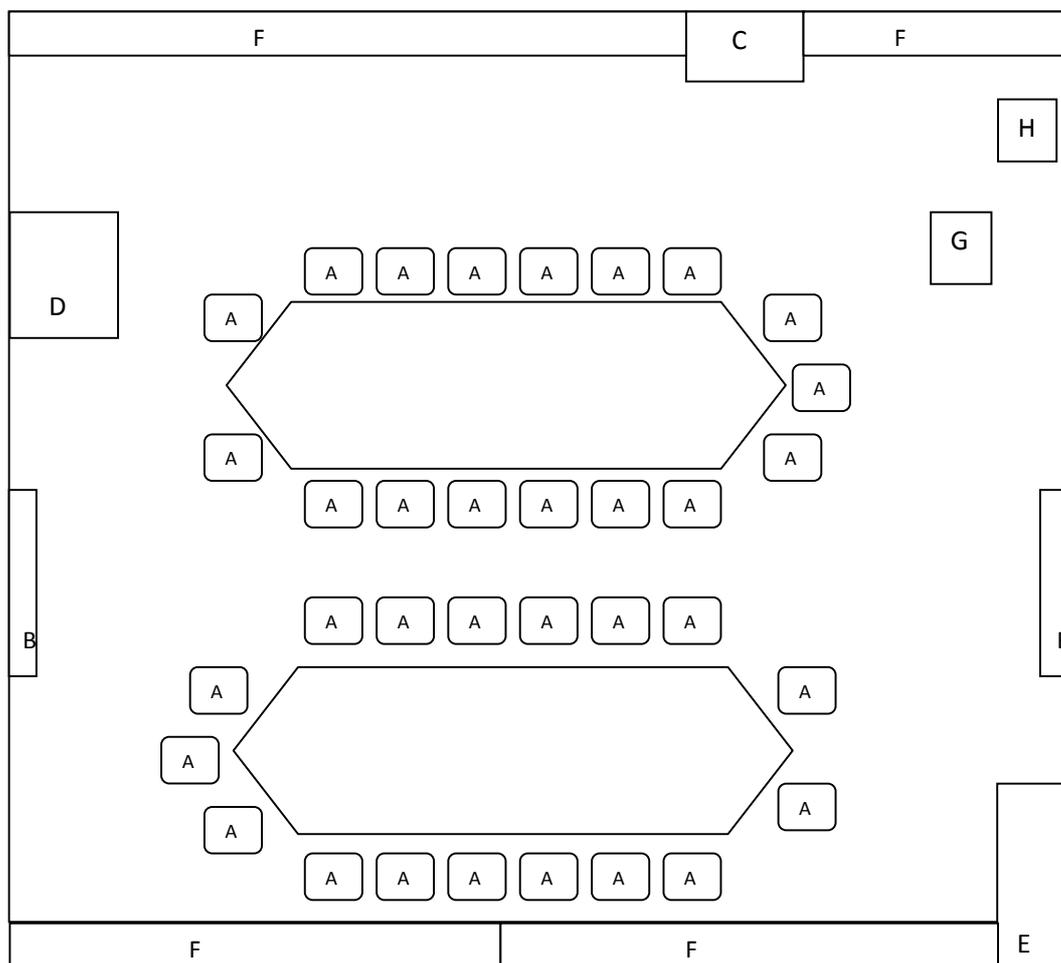
Medidas 4.5 X 4.5 mts.

Lista de claves

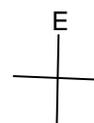
A	Alumno
B	Pizarrón
C	Estante
D	Equipo de enciclomedia
E	Puerta
F	Ventana
G	Escritorio
H	Porta toallas
I	Reloj



ANEXO 4. Mapa del grupo 5° "C"



Medidas 5 X 5 mts.



Lista de claves

A	Alumno
B	Pizarrón
C	Mesa
D	Equipo de enciclopedia
E	Puerta
F	Ventana
G	Escritorio
H	Televisión

ANEXO 5. Cuestionario para las docentes de quinto grado de la escuela primaria.

INSTRUCCIONES: Contesta con tu opinión cada una de las siguientes preguntas.

1. ¿Qué entiende por Educación Ambiental?
2. ¿Qué contenidos de ciencias naturales de quinto grado considera que corresponden a Educación Ambiental?
3. ¿Conoce los ejes que integran la materia de ciencias naturales? Mencione los que conoce.
4. ¿Qué significa para usted la Contaminación Ambiental?
5. ¿Cuáles son los tipos de contaminación ambiental que existen?
6. ¿Cuáles considera que sean las razones principales por las que existe la contaminación ambiental?
7. ¿Qué problemas considera que son consecuencia de la contaminación ambiental?
8. ¿Piensa que es fuerte la contaminación ambiental en la ciudad de México?
¿por qué?
9. Mencione algunas acciones que ha realizado con los alumnos de quinto grado para disminuir la contaminación.
10. ¿Ha recibido en su escuela materiales de educación ambiental? ¿De qué tipo?

11. ¿Utiliza materiales didácticos cuando trabaja los contenidos de ciencias naturales? ¿cuáles?
12. Mencione algunas actividades que considere relevantes y que implementaría al trabajar el contenidos ambientales.
13. ¿Qué problemas ambientales conoce?
14. ¿Donde aprendió lo que conoce sobre los problemas ambientales?
15. ¿Considera importante abordar en la educación primaria los problemas ambientales? Explique ¿por qué?
16. ¿Conoce algunas leyes que ayuden a prevenir los problemas ambientales?
¿Cuáles?

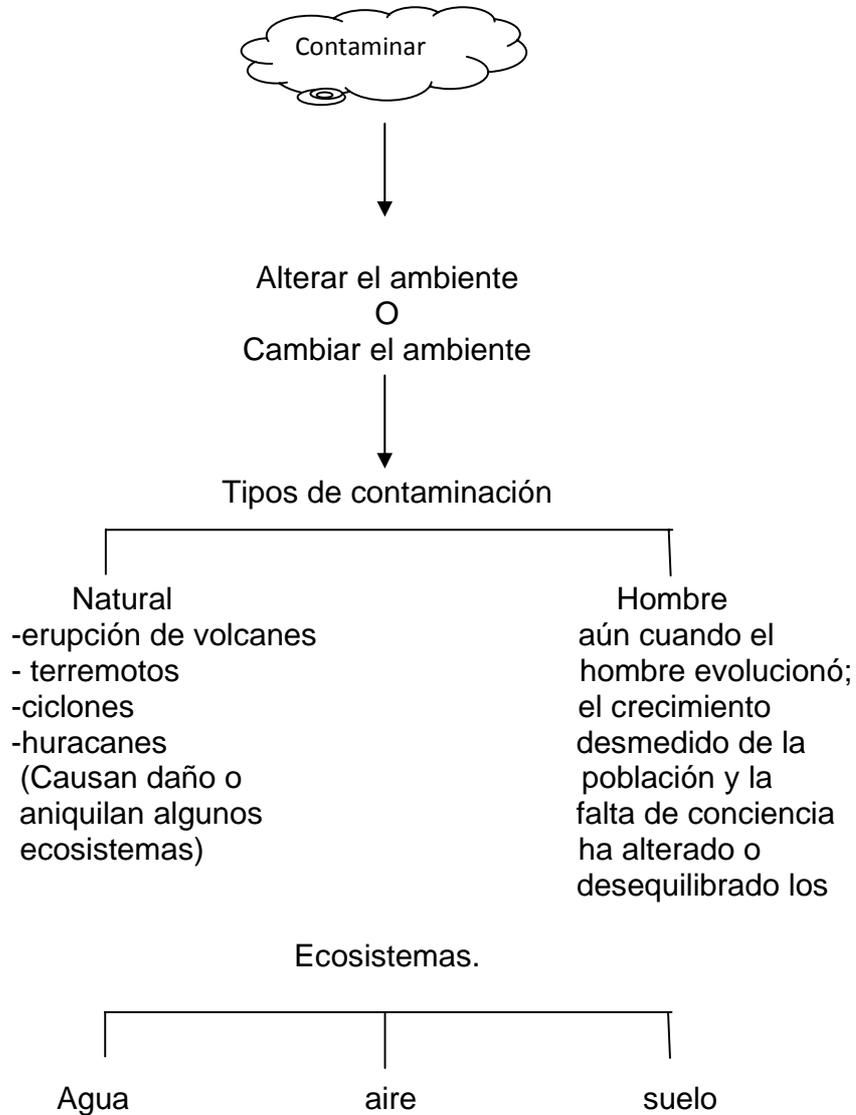
ANEXO 6. Cuadro de las clases de ciencias naturales observadas.

N° DE OB-SERVA-CIÓN	FECHA Y HORA	GRUPO	TEMA
2	10 de septiembre 11:00-12:30	C	Lección 2: Nosotros transformamos los ecosistemas Los ecosistemas cambian
4	13 de septiembre 11:10-12:30	B	Lección 4: Los alimentos regionales, los ecosistemas y la cultura
5	17 de septiembre 11:00-12:30	C	Lección 3: la vida en el campo y la ciudad
6	20 de septiembre 11:20-12:30	B	Lección 4: Los alimentos regionales, los ecosistemas y la cultura(continuación)
7	24 de septiembre 11:15-12:30	C	Los ecosistemas, factores bióticos y abióticos
10	4 de octubre 11:10-12:30	B	Lección 4: Los alimentos regionales, los ecosistemas y la cultura(continuación) "dietas"
11	8 de octubre 8:15-10:40	A	Lección 3: vida en el campo y en la ciudad.
12	8 de octubre 11:00-12:30	C	Diferentes ecosistemas
13	15 de octubre 8:30-10:30	A	Lección 4: Los alimentos regionales, los ecosistemas y la cultura

14	15 de octubre 11:00-12:30	C	Contaminación ambiental. Lección 5: consecuencias de la transformación inadecuada de los ecosistemas.
15	22 de octubre 11:15-12:30	C	Contaminación ambiental. Lección 5: consecuencias de la transformación inadecuada de los ecosistemas (continuación)
16	25 de octubre 8:00-10:30	B	Lección 10: organismos unicelulares
17	25 de octubre 8:00-10:30	A	Basura orgánica e inorgánica
18	29 de octubre 11:10-12:30	C	Organismos unicelulares y pluricelulares
19	30 de octubre 8:30-10:30	A	Contaminación ambiental. Lección 5: consecuencias de la transformación inadecuada de los ecosistemas
20	30 de octubre 11:20-12:30	B	La célula
21	13 de noviembre 8:10-10:00	A	Lección 7: nuevas relaciones entre la naturaleza y nosotros mismos Lección 8: los niños en los ecosistemas

Nota: en la tabla anterior sólo se enuncian las clases de ciencias naturales. No se muestran las observaciones realizadas en otras materias.

ANEXO 7. Mapa conceptual utilizado por la docente de quinto C.



(C/14/15-10-07)