



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA  
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA**

**Trayectoria docente en la enseñanza  
de la Educación ambiental a nivel  
secundaria**

**T E S I S**

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**B I Ó L O G A**

QUE PRESENTA:

**MARÍA GUADALUPE VERA RIVERA**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**BIÓL. JOSÉ ANTONIO MARTÍNEZ PÉREZ**

2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

A mi padre (in memoriam), por su gran amor y ejemplo.

A mi madre, por su inmenso amor y por todas sus enseñanzas.

A mi esposo, por su comprensión y apoyo.

A mis hijos: Julio, Lili y Barbi; que son los que me impulsan a seguir cada día.

A mis compañeras y amigas Rebeca, Beatriz, Constanza y Genoveva; que nunca se rindan y siempre sigan adelante.

Y a todas aquellas personas que no desmayen en el camino, por difícil que este parezca, siempre logren alcanzar sus metas.

## AGRADECIMIENTOS

Muy en especial al Biólogo José Antonio Martínez Pérez, por haberme permitido la realización de este trabajo, bajo su valiosa dirección y asesoría. Gracias por su paciencia.

A los profesores: M. en C. Jonathan Franco López; M. en C. Rafael Chávez López; M en C. Pilar Villeda Callejas y al Biólogo José Luis Tello Musi, por aceptar la revisión y corrección de este trabajo.

A la Bióloga Ma. Rebeca Ramos Ozuna, por su tiempo en la corrección y redacción del mismo.

A mis alumnos, por todo lo que he aprendido en 17 años de compartir con ellos.

A todas aquellas personas que me han apoyado.

A todos muchas gracias.

# Í N D I C E

## IZT.

I. Introducción	1
II. Objetivo	3
III. Ubicación curricular	3
IV. Importancia de la Educación ambiental	5
V. Ideas erróneas sobre la Ecología y la Educación ambiental	11
VI. Problemática docente	13
VII. Planeación	20
i) propósitos	20
ii) estrategias	21
iii) recursos	22
iv) evaluación	23
VIII. Plan de trabajo	25
IX. Mi Experiencia profesional	29
X. Labor docente	31
XI. Análisis y Discusión	34
XII. Conclusión	37
XIII. Bibliografía	39

## RESUMEN

En este trabajo se valora la importancia del proceso enseñanza-aprendizaje con la relación entre el maestro y alumno, en la transmisión de conocimientos de la Educación ambiental, la cuál no se debe ver como una materia más de la currícula de la educación secundaria.

La importancia de transmitir los conocimientos en el aula, de una manera diferente, motiva al alumno para que se desarrolle e interese por su ambiente; también la importancia de la realización de actividades prácticas y las salidas de campo para el análisis y reflexión en pro de su ambiente y así vaya tomando conciencia de su entorno.

La Educación ambiental necesita ser transmitida de una forma distinta a otras materias, y dentro de la actividad docente es importante la manera de integrar y motivar a los alumnos, para que se relacionen con el ambiente y formen parte de él, encaminados siempre hacia una cultura ecológica.

## INTRODUCCIÓN

La Ecología estudia las interrelaciones entre los organismos y su ambiente, siendo el ambiente todo aquello que nos rodea; se distinguen el ambiente natural (los ecosistemas) y el ambiente artificial (aquel ecosistema transformado por el hombre).

El ecosistema, esta considerado como una unidad funcional fundamental de la biosfera (que es la región de la corteza terrestre y de la atmósfera donde existe la vida). A nivel de organización, el ecosistema funciona como un sistema complejo donde interactúan los factores abióticos o fisicoquímicos como temperatura, luz, humedad, etc.; y los factores bióticos que lo constituyen todos los seres vivos.

En cuanto a los organismos vivos, los ecosistemas están integrados por una serie de poblaciones que actúan entre sí y el ambiente abiótico, que les permite alcanzar una condición de equilibrio dinámico lo que confiere la estabilidad del ecosistema.

El hombre tiene y ejerce una gran influencia sobre el ecosistema transformándolo, y las innumerables alteraciones ecológicas que las actividades humanas han provocado a nivel mundial ponen en grave riesgo la desaparición de una frágil capa viviente: la biosfera.

En la actualidad estamos viviendo una problemática ambiental que afecta a todas las especies de seres vivos que habitan el planeta, incluyendo a la especie humana. Y el origen de los distintos problemas está relacionado con

una serie de factores que involucran el avance científico y tecnológico, teniendo como consecuencia el deterioro de nuestro entorno.

Debido a esta problemática ambiental se introduce en los planes y programas de educación media, la asignatura de Educación ambiental en el año de 1994, y la cuál es de relevante importancia, pues la preocupación del deterioro ambiental, la falta de posibles alternativas de solución a los problemas de contaminación y la falta de una cultura ecológica hacen que se elaboren planes y se diseñen estrategias para el estudio de ésta y concientizar al estudiante, haciendo que reflexione sobre los problemas de contaminación y deterioro ambiental que aquejan a su comunidad y todo su entorno, así como los daños ecológicos que se han producido por el desarrollo científico y tecnológico de nuestra época.

Por lo cual, la materia de Educación ambiental tiene características específicas para su estudio y pretende despertar en el estudiante una conciencia ecológica en cuanto al daño de su entorno y que sea capaz de dar alternativas de solución para preservar nuestro ambiente y mejorar el mundo que habita.

En el presente trabajo, se pretende que el docente adquiera un nuevo significado en su labor de la enseñanza, construyendo nuevos valores, actitudes y hábitos en los jóvenes estudiantes; y quien más que el biólogo para realizar esta labor formativa de integración de una cultura ecológica, en donde haya un equilibrio entre el ambiente natural y el ambiente social.

Y en todo proceso de aprendizaje la motivación es un factor importante que permite dirigir el aprendizaje en el alumno, despertando y estimulando su interés por aprender. Una de las funciones más importantes del biólogo que se

dedique a la docencia es transmitir a las nuevas generaciones el conocimiento adquirido y formar en el alumno una cultura ecológica básica que integre, junto con los demás conocimientos, el cuidado y preservación del ambiente del cual todos formamos parte. Con base a todo lo anterior se estableció el siguiente objetivo.

## **OBJETIVO**

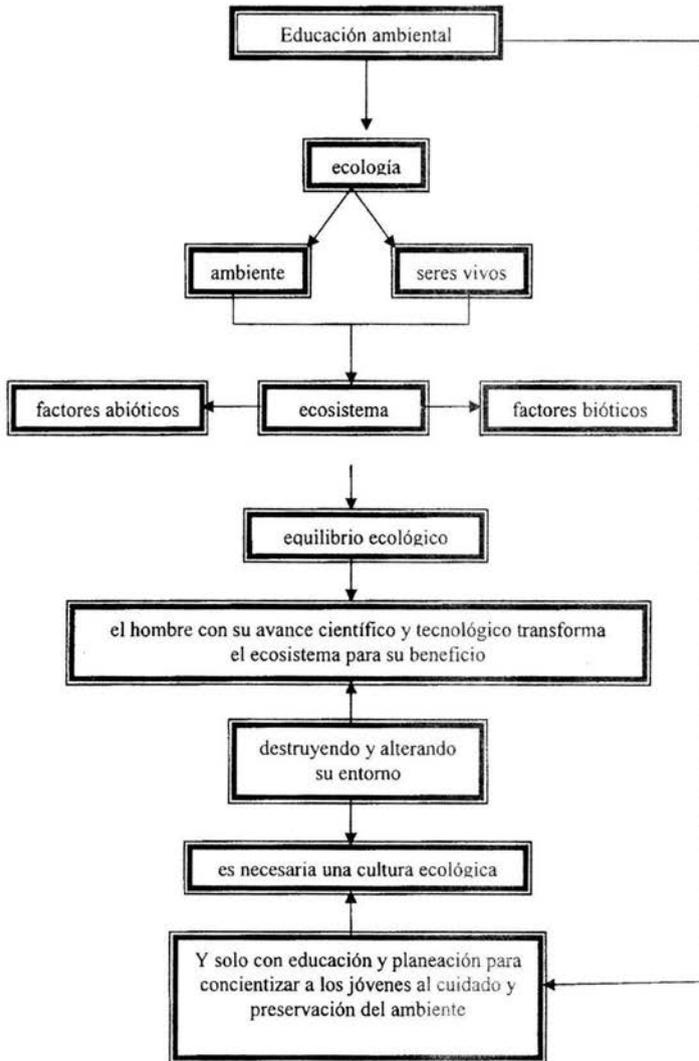
Plantear alternativas que despierten el interés de los alumnos de secundaria con relación a la problemática ambiental.

## **UBICACIÓN CURRICULAR**

En los planes y programas de educación media antes del año de 1994, a nivel secundaria se impartían las asignaturas de Biología 1º año; Biología 2º año y Biología 3º año. Y se hacía una revisión de manera muy superflua de lo que correspondía a ecosistemas, problemas de contaminación y desequilibrio ecológico, en consecuencia sólo se hacía una mínima referencia al cuidado del ambiente, hasta el tercer año.

Por lo que es importante el estudio de la asignatura de Educación ambiental; a partir de ese ciclo escolar, la labor del docente es primordial para la elevar la calidad y enseñar al estudiante de nivel medio a valorar el entorno en el cuál se desarrolla y que es importante su cuidado, así como fomentar en él un cuidado, amor y respeto por la Naturaleza.

En el siguiente diagrama se puede resumir la importancia del estudio de la Educación ambiental.



## IMPORTANCIA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, organismo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), definió en 1970 a la Educación ambiental como:

Educación ambiental:

Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirven para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y el medio biofísico circundante. La Educación Ambiental también incluye la práctica de tomar decisiones y formular un código de comportamiento respecto a cuestiones que conciernen a la calidad ambiental.

Los objetivos de este organismo son:

1. Crear conciencia sobre el medio ambiente y sus problemas.
2. Proporcionar conocimientos que permitan enfrentarlo adecuadamente.
3. Crear y mejorar actitudes que permitan una verdadera participación de los individuos en la protección y mejoramiento del medio ambiente.
4. Crear la habilidad necesaria para resolver problemas ambientales.
5. Crear la capacidad de evaluación de medidas y programas en términos de factores ecológicos, políticos, sociales, económicos, estéticos y educativos.
6. Garantizar una amplia participación social que asegure una acción adecuada para resolver los problemas ambientales.

Actualmente entre los especialistas, no se pone de acuerdo si el término debe ser Formación ambiental o de Educación ambiental, aunque con ambos términos debe de haber un compromiso de acción consecuente hacia la defensa del medio ambiente. (Vázquez, 1995)

Se considera que las precursoras de la Educación ambiental, son entre otras la Historia Natural, con naturalistas como Darwin y Wallace y que benefició el desarrollo de la Biología y una de sus ramas: la Ecología, que se manifestó en una forma holística con Forbes (1887), quien caracterizó a un lago como un “microcosmos” y puso de manifiesto que existen interacciones entre los componentes físicos (medio ambiente abiótico) y los organismos vivos (factor biótico).

En esta visión holística es donde se arraiga la Ecología; a fines de la década de los 30's, además de los estudios de ecólogos como Odum en Estados Unidos y Oving en Inglaterra, se consolidaron trabajos estupendos acerca de los ciclos de los nutrientes en el ecosistema.

En 1958, en Atenas, Grecia se desarrolló el primer Congreso para la conservación de la naturaleza y sus recursos; en 1969, Suecia fue sede de la Primera conferencia sobre el medio ambiente humano y en 1972, arrancó el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA); México, es el representante del Caribe y América Latina frente a este organismo.

En torno a la Ecología, existen controversias ideológicas, a la relación hombre-naturaleza, pues hay quienes consideran que el hombre debe sujetar a la naturaleza y destinarla a su servicio; mientras que hay otros que dicen que el hombre debe respetar ciegamente la naturaleza sin intervenir para nada

sobre ella, (conservacionismo). Pero ninguna de estas dos posiciones antagónicas se aproxima al planteamiento de que el ser humano debe tener un dominio correcto sobre la naturaleza. Al respecto, el hombre tiene una gran ventaja sobre las demás especies, ya que es el único con la posibilidad de conocer y aplicar correctamente las leyes que rigen la naturaleza. (Engels, 1961).

“Todos los sistemas de producción conocidos no tenían otra mira que sacarle un rendimiento directo e inmediato al trabajo. Se hacía caso omiso a todos los demás efectos [...] mediante la repetición y la acumulación graduales de los mismos fenómenos [...] Agotado el remanente de tierras, se derrumbó la producción en común.

Todas las formas superiores de producción se tradujeron en la división de la población en clases y con ello, el antagonismo entre clases dominantes y oprimidas; y esto hizo que el interés de la clase dominante pasara a ser el resorte propulsor de la producción, en la medida en que ésta no se limitaba estrictamente a proporcionar el sustento de los oprimidos [...] Más aún esta utilidad, un artículo producido, queda completamente relegada a segundo plano, pues el único importante es la ganancia que de su venta puede obtenerse.

Lo mismo frente a la naturaleza que a la sociedad, sólo interesa de un modo predominante, el régimen de producción actual, el efecto inmediato y el más tangible.

Entonces, la relación hombre-naturaleza también podría ser hombre-capital-naturaleza, ya que la visión de sujeción de la naturaleza no solamente está dada por la mano del hombre, sino del propio poder del capital. Este punto de vista de control de la naturaleza, en forma antinatural, ha generado desórdenes en la naturaleza, problemas de contaminación y deterioro del ambiente sin precedentes. Por lo que se puede decir que el precio que se paga por el progreso es muy alto y que este problema se halla asociado a la generación y apropiación del capital por parte de las naciones más industrializadas y poderosas del planeta. El problema, entonces, adquiere

características sociológicas, políticas, económicas, etc., por lo que la Ecología, que es una ciencia holística o integradora, llegará a plantear soluciones a los problemas ambientales, y que se necesitan más que convenios internacionales para solucionar una problemática tan diversa.

Retomando el concepto de la Ecología, se tiene que en años recientes se estableció el término de Medio ambiente y que se dividió en dos grandes grupos de estudio:

- ❖ El que apoya la idea que debía dedicarse a la búsqueda de interrelaciones de los seres vivos con los factores del medio físico y químico.
- ❖ Y el que busca ubicar a la Ecología en su relación con el hombre, con respecto a los ambientes biológicos, culturales, sociales, etc.

Esta segunda implicación de la Ecología, ha propiciado que se hayan hecho manipulaciones políticas por medio de campañas ecologistas.

Por lo que la educación se incluye como una particularidad para dar respuesta a las necesidades de la sociedad, y en consecuencia, de la problemática ambiental que ha destacado la importancia de incorporar lo ambiental a la educación.

La Educación ambiental puede definirse, como el proceso interdisciplinario para desarrollar individuos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad de asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, toma de decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental.(Mzarek,1996)

La Educación ambiental es una concepción educativa, que se desarrolla como una consecuencia de la necesidad de contribuir al mejoramiento del ambiente. También se considera como un proceso educativo y cultural, integrado a la formación del ser humano desde su infancia, mediante el cual adquiere el conocimiento sobre la ecología, el ambiente, la naturaleza y la complejidad existe entre todo esto y la sociedad.

Pero según, el especialista Eduardo García (1993), incorporar la temática ambiental al aula significa modificar la forma de seleccionar y estructurar los contenidos, la manera de organizar las tareas escolares en el espacio y en el tiempo, la metodología y la evaluación.

Es imprescindible destacar que la Educación ambiental incluye diversos ámbitos, pero el ámbito educativo ha tenido, tiene y tendrá un a función preponderante en su promoción; y aunque falta mucho por hacer, su presencia en el currículo y los materiales para la educación básica, es más explícita e independiente. **IZT.**

La Educación ambiental tiende a la formación de una estructura conceptual, que le permite al educando entender su entorno, pues a partir de la realidad ambiental y sociocultural, será capaz de involucrarse en la problemática del entorno y emprender acciones (Novo, 1995). De acuerdo a este autor existen tres tipos de Educación ambiental: formal, no formal e informal. La Educación ambiental formal está inmersa en los planes y programas de la estructura curricular del sistema escolarizado en los diferentes niveles.

La Educación ambiental no formal, no se lleva en el marco del sistema educativo escolarizado, pero se desarrolla de manera paralela o independiente



a la educación formal y que por lo tanto, no queda inscrita en los programas de los ciclos del sistema escolar y aunque las experiencias educativas sean secuenciales, no constituyen niveles que preparan para el siguiente; no se acredita, ni se certifica y puede estar dirigida a diferentes grupos de la población. No obstante las actividades deben sistematizarse y programarse para lograr los objetivos propuestos.

La Educación ambiental informal, se realiza fuera del centro escolar, se lleva a cabo en la comunidad, con los vecinos, las asociaciones civiles, los colonos, etc., las cuáles en muchas ocasiones son con recursos propios y sin financiamiento oficial y realizan diversas campañas en favor del medio ambiente. También se lleva a cabo a través de los medios de comunicación, con el objetivo de formar e informar al público cuestiones ambientales. Es pertinente aclarar que los tres ámbitos de la Educación ambiental deben apoyarse unos a otros, de manera que su acción sea interactiva.



## **IDEAS ERRÓNEAS ACERCA DE LA ECOLOGIA Y LA EDUCACION AMBIENTAL**

Actualmente es muy común hablar y escuchar la palabra “Ecología”, a tal grado que en las calles circulan “taxis y transporte ecológico”; en las tiendas venden “cuadernos ecológicos” o “productos que no contaminan ni dañan el ambiente”; gasolina sin plomo; productos en aerosol que no destruyen la capa de ozono, etc.; se habla también de calidad de aire y de puntos IMECAS y causa molestia en la población sobre los días del “hoy no circula”; o también es común decir que las personas padecen afecciones o enfermedades causadas por la contaminación.

Y esto se debe a que en la mayoría de la población hay conceptos erróneos o la información es confusa y no comprende ni entiende acerca de los temas de ecología, de contaminación y de la problemática ambiental.

Todo esto se da por la falta de una Educación ambiental y por ende una conciencia ecológica, de la carencia de valores sobre el cuidado del ambiente y de una cultura ecológica, y lo que se relaciona con estos temas por parte de los medios de comunicación; no hay la información ni concientización en la población, y en cuanto a las campañas, en pro del ambiente, que emprende el gobierno como consecuencia, no se llevan a término o sólo son promoción de campañas políticas.

Con todo esto, tenemos que aunque México cuenta con una gran riqueza biológica y de recursos naturales, todos los tipos de ecosistemas (bosques, selvas, desiertos, etc.), así como mares, ríos, lagos, etc. En los últimos años, el

impacto ambiental que ha provocado el hombre con la sobre explotación de sus recursos naturales, la destrucción de los ecosistemas, el tráfico de especies animales, la mala planeación de las industrias y las zonas urbanas, así como la demanda de productos y servicios, trae como consecuencia problemas de contaminación y el deterioro del ambiente que ponen en riesgo el equilibrio ecológico del planeta.

Se necesita comprender el deterioro ambiental de México y el mundo, con el fin de desarrollar una actitud responsable hacia el ambiente en los jóvenes y en toda la población; que adquieran conciencia de la fragilidad del planeta y una actitud responsable hacia la búsqueda de soluciones a los problemas del deterioro ambiental.

Y es, a través de la educación, como se pueden evitar esos conceptos erróneos o despejar las dudas o mala información que se tiene sobre ecología y problemática ambiental, por lo que la Educación Ambiental, en el nivel medio, propone alternativas y estrategias para contribuir al mejoramiento del ambiente; también se considera importante en el proceso educativo que adquiera los conocimientos acerca del ambiente, la ecología, la complejidad entre la sociedad y la naturaleza y que con esto tenga una conciencia y cultura ecológica, así como valores sobre el cuidado del ambiente.

## PROBLEMÁTICA DOCENTE

Con la reestructuración de los planes y programas de estudio, en el año de 1994 se imparten las asignaturas de Biología 1º año; Biología 2º año y Educación Ambiental en 3º año.

La asignatura de Educación Ambiental, es de reciente aplicación a nivel secundaria; el contenido y la estructura de los programas, se pretende desarrollar en el estudiante la noción de la actividad científica y la conciencia ecológica, para conocer la naturaleza, propiciando el desarrollo de habilidades y capacidades para resolver problemas y dar alternativas en cuanto al cuidado de su ambiente.

Para la enseñanza de la asignatura de la Educación Ambiental a este nivel, es necesario hacer un diagnóstico para conocer acerca de lo que saben de ecología, de ecosistemas, de su ambiente; además de que tanto les interesa a los alumnos la problemática ambiental y la solución o alternativas a estos problemas.

Debe hacerse énfasis que los alumnos, aunque han manejando esos temas, ya que se revisan en primer y en segundo año, cuando llegan al tercer grado de secundaria, traen consigo muchas lagunas o los temas no son del todo claros.

En los cursos de primer y segundo año, se hace una revisión de los temas relacionados con la Educación Ambiental y son:

#### Biología del Primer Año:

Unidad 4 Ecología: los seres vivos y su ambiente.

Tema 1. ¿Qué es la Ecología?

Tema 2. Los sistemas ecológicos

Tema 3. Los ecosistemas

Tema 4. Consecuencia de la actividad humana en el ambiente

Tema 5. Acciones para prevenir problemas ambientales

#### Biología del Segundo Año:

Unidad 5 La Salud

Tema 5: Responsabilidad del estudiante hacia la vida.

Subtemas: La importancia del respeto a los seres vivos.

El papel del hombre en la transformación del planeta.

El futuro.

Los temas que se estudian en el primer grado, y se relacionan con los temas de tercer año; son aquellos de los que se hace una revisión de lo que es la Ecología y los ecosistemas, así como todo lo que relaciona los problemas que provoca el deterioro del ambiente; los temas de estudio del segundo grado tratan de que los alumnos reconozcan y analicen la necesidad de la importancia de cuidar su ambiente en el presente y para el futuro.

A los alumnos del tercer grado se les aplican dos exámenes de diagnóstico, el primero es acerca de los conocimientos adquiridos en cursos anteriores y el segundo, es referente a los intereses y aptitudes de los alumnos sobre los temas y problemática ambiental, que existe en la actualidad. Y es a partir del análisis de estos resultados que se da inicio el curso de Educación Ambiental. A continuación se presenta un ejemplo de ambos exámenes:

EDUCACIÓN SECUNDARIA  
ASIGNATURA DE EDUCACION AMBIENTAL  
TERCER GRADO  
EXAMEN DE DIAGNOSTICO DE CONOCIMIENTOS

INSTRUCCIONES: Contesta las siguientes preguntas, escogiendo del grupo de palabras la respuesta correcta.

++BIOLOGIA++DARWIN++AMBIENTE++CIENTIFICO++CADENA ALIMENTICIA++  
++HERENCIA++HABITAT++BIOSFERA++LABORATORIO ESCOLAR++EMPIRICO++  
++QUIMICA+++ECOLOGIA++BOTANICA++MENDEL++

1. \_\_\_\_\_: CONOCIMIENTO QUE SE ADQUIERE DE GENERACION EN GENERACION.
2. \_\_\_\_\_: CIENCIA AUXILIAR DE LA BIOLOGIA.
3. \_\_\_\_\_: ES EL SITIO QUE NOS AYUDA A REPRODUCIR LOS FENOMENOS QUE SE DAN EN LA NATURALEZA, PARA CONOCERLA MEJOR.
4. \_\_\_\_\_: CONOCIMIENTO QUE SE ADQUIERE CON BASE A LA EXPERIMENTACION Y COMPROBACION.
5. \_\_\_\_\_: ES EL SITIO ESPECIFICO DONDE VIVE Y SE DESARROLLA UN SER VIVO.
6. \_\_\_\_\_: RELACIONES ALIMENTICIAS ENTRE LOS ORGANISMOS.
7. \_\_\_\_\_: SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE LOS ORGANISMOS Y SU AMBIENTE.
8. \_\_\_\_\_: ES TODO AQUELLO QUE NOS RODEA.
9. \_\_\_\_\_: CAPA DE LA TIERRA QUE DA LAS CONDICIONES IDEALES PARA QUE SE DESARROLLE LA VIDA.
10. \_\_\_\_\_: SE LE CONOCE COMO EL PADRE DE LA GENETICA.
11. \_\_\_\_\_: SU TEORIA DE LA EVOLUCION, SE BASA EN LA SELECCIÓN NATURAL.
12. \_\_\_\_\_: ES LA TRANSMISION DE LOS CARACTERES HEREDITARIOS DE PADRES A HIJOS.
13. \_\_\_\_\_: SE ENCARGA DEL ESTUDIO DE TODOS LOS SERES VIVOS

INSTRUCCIONES: Contesta correctamente, tomando de grupo de palabras la respuesta correcta.

++SOLAR++INSECTICIDAS Y PLAGUICIDAS++CONTAMINACION++PETROLEO++  
++BIODIVERSIDAD++RECICLAJE++DEFORESTACION++EXTINCION DE ESPECIES++  
++REFORESTACION++CO2++

1. \_\_\_\_\_ Alteración del equilibrio de ambiente.
2. \_\_\_\_\_ Ejemplo de contaminante del suelo.
3. \_\_\_\_\_ Es una forma alternativa de energía.
4. \_\_\_\_\_ Ejemplo de contaminante del agua.
5. \_\_\_\_\_ Es la eliminación de la cubierta vegetal.
6. \_\_\_\_\_ Ejemplo de contaminante de la atmósfera.
7. \_\_\_\_\_ Es la gran variedad de especies vegetales y animales que viven en las diferentes regiones del mundo.
8. \_\_\_\_\_ Es la acción de volver a reutilizar o reusar cosas antes de eliminarlos definitivamente.
9. \_\_\_\_\_ Este problema se da debido a la acción del hombre y a la ruptura del equilibrio ecológico.
10. \_\_\_\_\_ Es la acción de sembrar y cuidar la vegetación de un lugar

EDUCACION SECUNDARIA  
ASIGNATURA DE EDUCACION AMBIENTAL  
TERCER GRADO

EXAMEN DE DIAGNOSTICO DE INTERESES Y APTITUDES ACERCA DE TEMAS  
Y PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

INSTRUCCIONES: Selecciona la respuesta correcta, tachando según se te indique.

\*Selecciona los cuatro temas que más te preocupan:

_____ Drogas	_____ Terrorismo	_____ Desempleo
_____ Ambiente	_____ Corrupción	_____ Hambruna

\*Si en a tu alcance estuviera solucionar algunos problemas, que es lo que harías:

_____ Brindar apoyo a las familias de escasos recursos	_____ Cuidar el ambiente
_____ Mejor educación para todos	_____ Combatir la delincuencia
_____ Evitar la drogadicción	_____ Cuidar el agua y la energía

\*Escoge las tres actividades que más te gusten.

_____ Realizar salidas de campo	_____ Hacer colecciones
_____ Desarrollar un trabajo de campo	_____ Ver videos educativos
_____ Practicar juegos de computadora	_____ Dramatizar un problema

\*Marca cuatro problemas ambientales que tú consideres más graves.

_____ Sequías	_____ Incendios forestales
_____ Adelgazamiento de la capa de ozono	_____ Efecto invernadero
_____ Extinción de plantas y animales	_____ Contaminación
_____ Lluvia ácida	_____ Deforestación

\*Selecciona el tema sobre el que te gustaría hacer una investigación.

_____ Consumismo	_____ Residuos sólidos urbanos
_____ Ruido	_____ Contaminación del agua
_____ Alimentos	_____ Incendios forestales
_____ Falta de áreas verdes	_____ Contaminación atmosférica

Sobre los resultados que se obtienen del examen de diagnóstico de conocimientos, la calificación promedio de los grupos es de 6.0, observándose con estos resultados que los alumnos traen las bases de los conocimientos, pero no son del todo claros; por lo que hay que reforzar lo estudiado en los años anteriores. Con lo que respecta a los resultados del diagnóstico sobre los intereses y aptitudes de los temas y a la problemática ambiental de los alumnos, los datos que se obtienen son muy variados, y a muy pocos jóvenes les interesan estos temas y esa problemática ambiental, en la mayoría de los casos sus intereses se enfocan hacia otros aspectos relacionados con su edad.

Por desgracia, los alumnos que se enfrentan con la materia de Educación Ambiental no le encuentran la importancia y relevancia que tienen los conocimientos implícitos en la misma y la consideran como una materia más de su currícula y piensan que el contenido de la materia es semejante a lo considerado en las asignaturas de Biología del 1º año y de la Biología del 2º año; por tal motivo, es sumamente difícil para el docente motivar al educando que además de acreditar su materia, se interese por su ambiente y los problemas que los aquejan mínimamente en su comunidad, en la cuál se desarrolla y mucho más difícil es que se interese por la problemática ambiental más allá de su entorno, aunado a todo esto, los alumnos son personas, que siempre han vivido en la ciudad, lo que dificulta más la tarea, pues los pocos jóvenes que a veces llegan a interesarse por la problemática ambiental, sólo alcanzan a percibir los problemas ambientales y de contaminación y lo relacionan con las grandes cantidades de basura que se produce y el humo de fábricas e industrias, así como los gases contaminantes que arrojan los autos y camiones.

Por lo tanto el docente debe buscar los métodos, las estrategias y los caminos adecuados para la motivación de los alumnos, y de este modo no sólo se interesa el alumno por acreditar la asignatura, sino que, se involucre para el cuidado y beneficio de su ambiente.

Con esto el rol del docente consiste en guiar a los alumnos para que desarrollen procesos constructivos del pensamiento, se convierte en el facilitador del proceso de construcción del alumno y simplifica la generación del aprendizaje significativo. El profesor por medio de la motivación deberá generar una creación de auto-imagen positiva tanto de él como cada uno de sus alumnos, con la finalidad de que el proceso de enseñanza aprendizaje se realice de manera más eficiente. (Ramos-Ozuna, 2002).

También debe conocer el conocimiento previo con la finalidad que el alumno construya, reconstruya y transforme al igual que su pensamiento. Que no se trata que el alumno únicamente elabore conocimientos conceptuales sino también destrezas y habilidades necesarias para facilitar la utilización de la metodología científica, las actividades hacia la ciencia, la superación y desarrollo (Alvarado, 2000)

## PLANEACIÓN

Al iniciar el curso de Educación Ambiental, debe ubicarse al alumno en su entorno y que sea capaz de reconocer que existe una gran biodiversidad de organismos y que se relaciona con ellos, y todo lo que haga en beneficio o perjuicio de su ambiente repercutirá en él; que adquieran también una visión integral de su medio, para con esto empiece a tomar conciencia de su ambiente.

La materia de Educación ambiental pretende que los alumnos adquieran y aprendan todo lo relacionado con su ambiente y su problemática; por tal motivo, el educador tiene que apegarse a los planes y programas del curso, pero lo importante es la manera como se logren alcanzar las metas propuestas; para ello se requiere organizar y planear adecuadamente cada tema; para interesar al alumno se requiere plantear estrategias de trabajo en grupo, que permitan la investigación, lectura, reflexión y posible solución a problemas ambientales. Cuando se realiza el plan de trabajo debe tratar de cumplirse los objetivos y propósitos, que se pretenden alcanzar; así como también valorar el tiempo y los recursos con que se cuenta para el desarrollo de la misma.

### **i) PROPÓSITOS:**

Las unidades y los temas que desarrollo a lo largo del ciclo escolar con cada uno de los grupos, tiene como propósito que el alumno reconozca el

mundo que lo rodea y adquiera los conocimientos y las herramientas para el cuidado y preservación del mismo.

Al hacer la planeación, debe valorarse el trabajo del docente conjuntamente con los alumnos, para que sea posible alcanzar todos y cada uno de los propósitos al finalizar los temas o unidades y con ello haya adquirido los conocimientos, habilidades, conductas y actitudes en pro de su ambiente. Otro de los propósitos es fomentar en los alumnos la convivencia entre ellos y su ambiente, mostrando actitudes de respeto y cooperación, lo que favorecerá la comunicación con su comunidad y sean capaces de transmitir información y mensajes se lleven a cabo campañas ecológicas.

## **ii) ESTRATEGIAS:**

El planear las estrategias de trabajo en cada uno de los grupos, tiene como finalidad conocer a los alumnos y así lograr los propósitos de la materia.

La Educación Ambiental requiere diferentes técnicas y métodos para su enseñanza; la forma de motivar a los alumnos puede variar pues la población que constituye a cada uno de los grupos, es muy heterogénea y se pueden aplicar diferentes dinámicas, como lluvia de ideas, asociación de palabras, elaboración de mapas conceptuales, observación y análisis de videos afines de los temas a estudiar. Otras estrategias que se aplican son técnicas grupales como: discusión, Phillips 66, lecturas comentadas de libros y artículos de, revistas e incluso obtenidos del internet, dramatizaciones, teatro, títeres, exposiciones; con todo esto se trata que el alumno aprenda sobre los conocimientos de la asignatura, pero que también vaya valorando y adquiriendo una serie de actitudes y un cambio positivo hacia su ambiente, y

que estos conocimientos y valores adquiridos los trate de transmitir a su comunidad.

Otra estrategia que motiva al alumno es que se le considere su actitud, aportación y actividad que desarrolle y que le permita la reflexión, el análisis y la resolución de los problemas relacionados con la asignatura. También otro aspecto de relevancia es el trabajo en equipo, en cualquier actividad que se desarrolle, y es de suma importancia, pues integra a los alumnos, los ayuda a reforzar los conocimientos, a demostrar su capacidad para la resolución de problemas; motiva su sentido de colaboración y responsabilidad y a su vez fomenta su curiosidad y creatividad.

### **iii) RECURSOS:**

Los recursos con que se cuente, para el desarrollo de la Educación ambiental, son importantes para la enseñanza-aprendizaje, y dependen de la selección de los libros, revistas, periódicos, programas de televisión, videos o películas y actualmente la red de internet.

Los recursos que se pueden usar son tan diversos, que hay que enfatizar que dentro de la enseñanza-aprendizaje, son importantes las actividades prácticas que se realizan dentro del laboratorio escolar (como por ejemplo separación y reciclaje de desechos de desechos, reciclaje de papel, etc.) o el trabajo realizado en las áreas verdes y alrededores de la escuela.

Otro recurso, de suma importancia e interés para los alumnos, son las salidas de campo a los diferentes sitios relacionados con la Educación ambiental.

#### **iv) EVALUACION:**

La evaluación es un parámetro fundamental para determinar el grado de aprendizaje de los estudiantes ya que nos permite conocer el avance en sus conocimientos. En el ámbito de la educación secundaria, la evaluación debe ser continua, y en el proceso enseñanza-aprendizaje, lo más común es la aplicación de exámenes en determinados períodos de tiempo y también el demostrar en algunos casos su capacidad de memorización; pero se requiere que existan otras formas complementarias de evaluación como:

- ❖ **Tareas:** trabajos e investigaciones. En las investigaciones debe considerarse la complejidad de las mismas, para estimar el tiempo adecuado de entrega; la puntualidad, presentación, limpieza y contenido también deben ser consideradas. Con esta forma de trabajo además de los conocimientos, también se están fomentando sus hábitos y valores en el estudiante.
- ❖ **Prácticas de laboratorio.** Lo aprendido en teoría se refuerza con el trabajo en el laboratorio
- ❖ **Trabajo en campo y áreas verdes.** El trabajo realizado en las áreas verdes de la escuela, cuidado de hortalizas, creación de viveros o un rincón vivo, fomenta en los alumnos el respeto y amor por la naturaleza.
- ❖ **Salidas de Campo,** para la enseñanza de la asignatura de Educación ambiental, tiene una gran relevancia las salidas de campo, pues fomentan en el alumno esas actividades y conocimientos que guían hacia un cambio de actitud hacia nuestro entorno llevando a una cultura ecológica.

Debe hacerse énfasis que toda actividad que desarrollen los alumnos, así como las destrezas y habilidades que adquieran, deben considerarse y tomarse en cuenta para su proceso de evaluación.

Después de todas estas actividades es fundamental preguntar a los alumnos ¿Qué han aprendido? ¿De qué les sirven los conocimientos adquiridos de la materia de Educación ambiental?

## PLAN DE TRABAJO

A continuación se presenta el plan de trabajo que empleo durante el curso de Educación Ambiental; las unidades, temas que se manejan, los propósitos y estrategias que se siguen:

### Unidad 1: Contaminación producida por desechos materiales

TEMAS	PROPÓSITOS	ESTRATEGIAS
1. GÉNESIS DEL PROBLEMA EN LA CIUDAD DE MÉXICO. 2. COMO AFECTA LA PRODUCCIÓN DE LOS DESECHOS AL AMBIENTE NATURAL Y AL AMBIENTE SOCIAL 3. COMO AFECTAN LOS DESECHOS AL SUELO, AGUA Y AIRE 4. MEDIDAS DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS 5. ACCIONES ESPECIFICAS PARA EVITAR EL INCREMENTO DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL POR EL PROBLEMA DE LOS DESECHOS 6. IMPACTO PRODUCIDO POR EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE 7. DAÑOS A LA SALUD Y EFECTOS QUE CAUSA LA ACUMULACIÓN DE LOS DESECHOS	EL ALUMNO, AL ESTUDIAR ESTA UNIDAD: *MANEJARA EL CONCEPTO DE CONTAMINACIÓN *HARÁ LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS (ORGÁNICOS E INORGÁNICOS). *CONOCERÁ LOS DIFERENTES MÉTODOS DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS. *REALIZARA PROYECTOS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS PRODUCIDOS EN LA ESCUELA Y BUSCARA SU REUTILIZACIÓN PARA OBTENER BENEFICIO DE ELLO. *CONOCERÁ LA NORMATIVIDAD DEL PROBLEMA DE LOS DESECHOS	*SE REALIZA LA SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS PARA SU CLASIFICACIÓN EN ORGÁNICOS E INORGÁNICOS. *SE INVESTIGA SOBRE EL MANEJO Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS EN: TIRADEROS AL AIRE LIBRE, RELLENOS SANITARIOS, INCINERACIÓN, ASÍ COMO DONDE Y QUIEN SE ENCARGA DE ESTOS MÉTODOS Y TRATAMIENTOS, ASÍ COMO LA MANERA DE REALIZAR ESTOS PROCEDIMIENTOS. *SE PROMUEVE EL RECICLAJE DE DESECHOS ASÍ COMO SU REUTILIZACIÓN. *SE REALIZA UN PROYECTO PARA MANTENER LIMPIOS EL PATIO, LOS PASILLOS Y LOS SALONES. *SE REALIZAN COMPOSTAS CON LOS DESECHOS ORGÁNICOS QUE SE PRODUZCAN EN LA ESCUELA. *SE INVESTIGA CUAL ES LA NORMATIVIDAD DADA POR EL GOBIERNO PARA EL CONTROL Y TRATAMIENTO DE LOS DESECHOS. *SE INVESTIGA SOBRE CUALES SON LAS ENFERMEDADES MÁS COMUNES ASOCIADAS A LA ACUMULACIÓN DE DESECHOS. *SE INVESTIGA CUALES SON LOS PROBLEMAS MÁS EVIDENTES PROVOCADOS POR EL AVANCE TECNOLÓGICO EN CUANTO A PRODUCCIÓN DE DESECHOS EN DETERIORO DEL AMBIENTE

## Unidad 2: Contaminación del ambiente (suelo, agua, aire y por ruido)

T E M A	P R O P Ó S I T O S	E S T R A T E G I A S
<p>1. CONTAMINACIÓN DEL SUELO; INFLUENCIA DE LA BASURA Y SUSTANCIAS TOXICAS EN LOS PROCESOS BIOGEOQUÍMICOS Y CADENAS ALIMENTICIAS.</p> <p>2. CARACTERÍSTICAS E IMPORTANCIA DEL AGUA.</p> <p>3. CONTAMINACIÓN DEL AGUA.</p> <p>4. ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA ATMÓSFERA.</p> <p>5. CONTAMINACIÓN DE LA ATMÓSFERA.</p>	<p>EL ALUMNO, AL ESTUDIAR ESTA UNIDAD:</p> <p><b>*DISTINGUIRÁ QUE LOS PROBLEMAS DE LA CONTAMINACIÓN, QUE AFECTAN EN EL SUELO, EL AGUA Y EL AIRE, NO SON PROBLEMAS PARA SER TRATADOS POR SEPARADO, SINO QUE LA CONTAMINACIÓN DE UNO TRAE COMO CONSECUENCIA LA CONTAMINACIÓN DE LOS OTROS, PROVOCANDO LA RUPTURA DEL EQUILIBRIO EN EL AMBIENTE.</b></p>	<p><b>*SE REALIZAN INVESTIGACIONES DE LAS CARACTERÍSTICAS Y COMPOSICIÓN DE SUELO, AGUA Y ATMÓSFERA.</b></p> <p><b>*SE CONSULTAN DIFERENTES FUENTES (BIBLIOGRÁFICAS, HEMEROGRÁFICAS, INTERNET) PARA SABER CUALES SON LAS CAUSAS QUE PROVOCAN LA CONTAMINACIÓN Y DETERIORO DEL SUELO, AGUA Y ATMÓSFERA.</b></p> <p><b>*SE INVESTIGA CUALES SON LOS DAÑOS Y EFECTOS CAUSADOS EN LOS SERES VIVOS PRODUCIDOS POR LA CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE.</b></p> <p><b>*SE INVESTIGA SOBRE LOS FENÓMENOS DE INVERSIÓN TÉRMICA, EFECTO INVERNADERO, LLUVIA ÁCIDA Y CUALES SON LOS DAÑOS QUE CAUSAN EN EL AMBIENTE.</b></p> <p><b>*SE UBICA GEOGRÁFICAMENTE AL VALLE DE MÉXICO Y LAS CONDICIONES Y PROBLEMAS AMBIENTALES.</b></p> <p><b>*SE VISITAN A LAS DIFERENTES INDUSTRIAS QUE RODEAN LA ZONA DONDE SE VIVE Y SE ANALIZA CUALES SON LOS PROBLEMAS AMBIENTALES QUE PROVOCAN.</b></p> <p><b>*SE ANALIZA EL PROGRAMA DE CONTINGENCIA AMBIENTAL (LAS TRES FASES), ASÍ COMO SE MIDEN E INTERPRETAN LOS IMECAS.</b></p> <p><b>*SE INVESTIGAN LAS ENFERMEDADES PROVOCADAS POR LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.</b></p> <p><b>*SE HACEN PROPUESTAS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN EN LA ESCUELA Y EN EL HOGAR.</b></p>

### Unidad 3: Alteración del equilibrio ecológico por la deforestación

T E M A	P R O P Ó S I T O S	E S T R A T E G I A S
<p>1. RECURSOS FORESTALES EN MÉXICO.</p> <p>2. BENEFICIOS DEL BOSQUE.</p> <p>3. DEFORESTACIÓN CON FINES: AGRÍCOLAS, GANADEROS, URBANOS E INDUSTRIALES.</p> <p>4. PÉRDIDA DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO POR LA DEFORESTACIÓN</p>	<p>EL ALUMNO, AL ESTUDIAR ESTA UNIDAD:</p> <p>*RECONOCERÁ LOS RECURSOS FORESTALES CON LOS QUE CUENTA LA REPÚBLICA MEXICANA.</p> <p>*REVISARÁ CUÁLES SON LOS BENEFICIOS QUE PRODUCE UN BOSQUE SIN ALTERACIÓN.</p> <p>*RELACIONARÁ LOS PROBLEMAS QUE OCASIONA LA DEFORESTACIÓN CON DIVERSOS FINES.</p> <p>*INVESTIGARÁ LOS PROBLEMAS DEL CLIMA QUE SE PRODUCEN CUANDO EL HOMBRE HACE TALAS INMODERADAS EN LOS BOSQUES.</p> <p>*INVESTIGARÁ CUÁLES SON LAS ESPECIES VEGETALES MÁS ADECUADAS PARA LA REFORESTACIÓN DEL VALLE DE MÉXICO.</p> <p>*INVESTIGARÁ POR QUÉ EL CRECIMIENTO URBANO ES TAN INDISCRIMINADO, SIN TOMAR EN CUENTA EL ENTORNO.</p> <p>*INVESTIGARÁ CUÁLES SON LAS ÁREAS DE CONSERVACIÓN ECOLÓGICA MÁS CERCANAS A LA COMUNIDAD DONDE SE DESARROLLA.</p>	<p>*SE INVESTIGA CUÁLES SON LOS RECURSOS FORESTALES CON QUE CUENTA EL TERRITORIO MEXICANO.</p> <p>*SE RECONOCEN CUÁLES SON LOS BENEFICIOS QUE PROPORCIONAN LOS BOSQUES.</p> <p>*SE INVESTIGA EN QUÉ CONSISTE LA DEFORESTACIÓN Y LA TALA DE LOS ÁRBOLES, Y CUÁLES SON LAS CAUSAS Y PROBLEMAS QUE OCASIONAN.</p> <p>*SE RECONOCE EN QUÉ CONSISTE EL AUMENTO DE LA TEMPERATURA MUNDIAL, PÉRDIDA DEL AGUA, TOLVANERAS, DESERTIFICACIÓN, ETC.</p> <p>*SE INVESTIGA CÓMO SE HA LLEVADO A CABO EL CRECIMIENTO DEL VALLE DE MÉXICO EN LOS ÚLTIMOS 50 AÑOS.</p> <p>*SE ANALIZA QUE CARACTERÍSTICAS DEBE TENER UN ÁREA PARA SER CONSIDERADA COMO ZONA ECOLÓGICA.</p>

## Unidad 4: Contaminación social (Consumismo y medio ambiente)

T E M A	P R O P Ó S I T O S	E S T R A T E G I A S
<p>1. CONSUMISMO Y AMBIENTE.</p> <p>2. PUBLICIDAD Y MEDIOS DE COMUNICACIÓN.</p> <p>3. ESTRATEGIAS PARA EVITAR EL CONSUMISMO Y PRESERVAR EL AMBIENTE</p>	<p>EL ALUMNO, AL ESTUDIAR ESTA UNIDAD:</p> <p>*COMPRENDERÁ CUAL ES LA FUNCIÓN DEL CONSUMIDOR CON EL AMBIENTE QUE LO RODEA.</p> <p>*INVESTIGARÁ EN LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN LA FORMA DE PROMOVER UNA SERIE DE PRODUCTOS POR LA PUBLICIDAD QUE SE HACE DE ESTOS.</p> <p>*DISTINGUIRÁ ENTRE LOS ARTÍCULOS DE PRIMERA NECESIDAD, NECESIDAD RELATIVA Y ARTÍCULOS DE LUJO.</p> <p>*APORTARA IDEAS Y SUGERENCIAS PARA ELABORAR ESTRATEGIAS PARA EVITAR EL CONSUMO DE ARTÍCULOS SUPERFLUOS Y QUE NO SON DE PRIMERA NECESIDAD.</p> <p>*PROMOVERÁ ACCIONES SOBRE EL USO RACIONAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y EL AGUA.</p>	<p>*SE INVESTIGA EN TIENDAS, MERCADOS Y AUTOSERVICIOS LOS PRODUCTOS QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS, EMPAQUES, UTILIDAD, TIENEN MUCHA O Poca DEMANDA.</p> <p>*SE INVESTIGA COMO SE HACE LA PUBLICIDAD DE ALGUNOS PRODUCTOS Y CUAL ES SU COSTO.</p> <p>*SE PROPONEN PROYECTOS PARA EVITAR UN CONSUMO INDISCRIMINADO DE PRODUCTOS QUE EN CASA NO TIENEN USO MASIVO.</p> <p>*SE ELABORARAN PROYECTOS PARA EVITAR EL DESPERDICIO DE LUZ, AGUA, ALIMENTOS.</p>

## MI EXPERIENCIA PROFESIONAL



La actividad que he desarrollado, a partir del año de 1985, fecha en que egresé de la carrera de Biología, hasta el momento, ha sido la de docente a nivel secundaria. Inicié laborando en la Escuela Secundaria Diurna No. 77 “República de Panamá” turno vespertino, ubicada en el Pueblo de Sta. Fé, Delegación Álvaro Obregón, impartiendo la materia de Biología de 2º año, durante el año lectivo 1985-1986. **IZT.**

Al siguiente año escolar solicité mi cambio a la Escuela Secundaria Diurna No. 115 “Ivan Petrovich Pavlov”, turno vespertino, ubicada en la Colonia Porvenir en la Delegación Azcapotzalco; allí laboré de 1986 a 1991, impartiendo las asignaturas de Biología de primero, segundo y tercer año, en los diferentes ciclos escolares. Por convenir a mis intereses, en el año lectivo de 1991-92, solicito mi cambio al turno matutino en la misma escuela, impartiendo solamente la materia de Biología de 3º año, hasta 1993 y posteriormente con la reforma educativa impartí, desde el año de 1994 a la fecha, la asignatura de Educación ambiental.

Dentro del campo de la docencia, me he desempeñado en diversas actividades: Participé en la revisión de los planes y programas de Educación ambiental; también realicé el diseño de prácticas de laboratorio sencillas, así como material de apoyo con el objeto de mejorar la calidad de la enseñanza.

He organizado jornadas de salud, para padres y alumnos, con el apoyo de diferentes especialistas (dentistas, doctores, trabajadores sociales); también

organicé pláticas sobre paternidad responsable en colaboración con especialistas del Seguro Social.

Junto con mis alumnos, hemos participado en eventos y concursos relacionados con la Educación ambiental, como: Feria ambiental, Ciencia y Tecnología, Ecotecnias, Encuentro de Comunicación Ambiental, etc.

He fomentado campañas de limpieza entre el alumnado y la comunidad, así como campañas de reciclaje, de ahorro de agua.

Participé en cursos, seminarios y talleres relacionados con la Biología y la Educación ambiental.

Por mi desempeño académico, fui designada “Docente del Año” en el ciclo escolar 1998-1999.

## LABOR DOCENTE

En la labor que desempeño, me he encontrado con varias problemáticas, una de ellas es la ubicación de la escuela, se encuentra a espaldas del Hospital de la Raza, del Seguro Social; la población estudiantil está constituida por dos grupos socioeconómicos bien marcados, uno de ellos conformado por los hijos de los trabajadores del Seguro Social (como médicos, enfermeras, anestesistas, etc.), en donde su nivel socioeconómico y cultural es mejor. En el otro grupo se aprecia la situación precaria de los alumnos, provienen de familias disfuncionales, hijos de madres solteras, padres alcohólicos, etc. Por tal motivo, integrar a todos los alumnos en la misma dinámica es propiamente imposible, por lo que he requerido de diversas estrategias que me permitieran formar grupos afines que asimularan a su ritmo la información requerida

Para integrar a todos mis alumnos empleo diferentes dinámicas, que pueden ser desde lluvia de ideas, asociación de palabras que funciona muy bien y con base a estas dinámicas se elaboran los mapas conceptuales. También observan y analizan videos de los temas que estudiaremos y esto los motiva con respecto a los tópicos ambientales, pues ellos que son jóvenes que siempre han vivido en la ciudad no valoran que hay más allá del asfalto, las construcciones, los vehículos y la contaminación de su comunidad.

También funcionan otras técnicas grupales como: opiniones, discusión, Phillips 66, lecturas de libros, artículos de revistas y otros obtenidos de internet. En ocasiones, con el apoyo de profesores de la materia de Español los alumnos preparan dramatizaciones, obras de teatro, títeres, exposiciones y periódicos murales. Con todo esto, se pretende que el curso no sea tan árido y al tener tantas opciones haya flexibilidad para integrar el conocimiento, esto se ve reflejado en las actitudes del alumno, con un cambio positivo hacia su ambiente.

Otro problema grave es que varios alumnos presentan muchas limitaciones en su nivel de aprendizaje, debido a multitud de factores como: la desnutrición, problemas de salud (bulimia, anorexia), drogadicción, delincuencia, falta de afecto, maltrato, etc. por lo que tengo nuevamente que recurrir a estrategias y dinámicas para estimular la atención e interés de los muchachos.

Para el desarrollo de la Educación ambiental los recursos que utilizo son tan diversos y flexibles, que van desde las actividades prácticas, que se realizan dentro del laboratorio escolar (como por ejemplo separación y reciclaje de desechos, reciclaje de papel, artesanías o juguetes a partir de los desechos).

Una actividad que me ha arrojado estupendos resultados es el trabajo realizado en las áreas verdes y alrededores de la escuela, como poda, enclado, reforestación, elaboración de compostas; con respecto al trabajo de campo, instalé, junto con los alumnos, una pequeña hortaliza, donde se obtienen

algunos productos; también se han elaborado terrarios; estas dos últimas actividades han fomentado el amor y el respeto por la naturaleza.

Lo más importante que me parece en el curso de Educación ambiental y de gran interés para los alumnos, son las salidas de campo a los diferentes sitios relacionados con la asignatura, estos son algunos de los lugares que he visitado con mis alumnos: Relleno Sanitario “Rincón Verde” y Presa Iturbide, ambos sitios ubicados en Naucalpan, Estado de México (al visitar estos dos sitios, los alumnos se dan cuenta de la diferencia entre un lugar sumamente afectado y alterado por la contaminación y la basura y otro sitio en el cuál el impacto ambiental y la destrucción no es tan significativo. Se visitan estos lugares por su cercanía a la ciudad y por su fácil acceso. Otros sitios de interés son el Bosque de los Árboles de Navidad, Viveros de Coyoacán, Ecoguardas, Ecoiztacalco, Parque ecológico El Batán, Reserva Ecológica de Xochitla, Museo de Historia Natural, Bosque y Zoológico de Chapultepec, etc., que han atraído la atención de los educandos y que son lugares en donde están en contacto la naturaleza y con la Educación ambiental, donde se fomenta el reciclaje, y los objetivos de estos sitios van encaminados hacia una cultura ecológica y que es la meta que me he propuesto con los alumnos, para motivarlos y acercarlos al estudio de la biología, las ciencias naturales y la Educación Ambiental.

## ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

La labor que he realizado dentro de la enseñanza secundaria, desde hace 17 años, impartiendo en especial la materia de Educación ambiental a lo largo de 8 años; me ha permitido adquirir experiencia en el campo de la docencia.

Al ser egresada de la licenciatura de Biología, uno de los problemas a que se enfrenta la persona que se dedican a la docencia, es la falta de bases pedagógicas para desempeñar su labor; por otro lado, la SEP, al contratar profesionistas egresados de las diferentes escuelas de educación superior (UNAM; IPN; UAM), no se preocupa por capacitarnos, ni se nos dan las herramientas indispensables para desempeñar esta noble tarea de la educación.

Con todo esto, el biólogo que se dedique a la docencia, como es mi caso, debe poner todo su entusiasmo y conocimientos para capacitarse, tomar todos los cursos que sean necesarios, buscar las técnicas pedagógicas que mas se adecuen a la materia que se imparte y ponerlas en práctica; en suma, prepararse a conciencia para el desempeño de su labor; ya que el material humano que se maneja es lo más importante. Apoyando esto, Vázquez (1995) considera al niño como un individuo con conciencia social y agente, tanto en su propio desarrollo, como del desarrollo social. Plantea la educación elemental como más formativa que informativa y la necesidad de que el educando "aprenda a aprender" como una alternativa, para que durante toda su vida, dentro y fuera de la escuela, organice sus observaciones por medio de la reflexión y participe responsable y críticamente en la vida.

Todo lo anterior implica que se debe tener una adecuada estrategia didáctica, conocer los enfoques, planes y programas de la asignatura de Educación ambiental para alcanzar sus objetivos.

Lamentablemente, al impartir la materia de Educación ambiental, el educador enfrenta a estudiantes de nivel secundaria, que sólo la ven como una asignatura más que hay que acreditar; se tiene que dentro de todo el contexto educacional, esta materia aún es muy pobre y no está incluida en sus planes de estudio. Con esto, debería revalorarse en todos los niveles, desde preescolar hasta la Universidad, e implementar planes, acciones y jornadas con relación a los problemas ambientales; con respecto a los libros de texto, es menester que mencionen, de igual forma, acciones a seguir para evitar la problemática ambiental.

El avance científico y tecnológico, representó para el hombre una mejor calidad de vida; pero el precio que tuvo que pagar fue muy alto. La amenaza del consumo indiscriminado de los recursos naturales, aunado a la industrialización, trajo como consecuencia una serie de problemas ambientales, contaminando suelo, agua y aire, poniendo en peligro la vida del planeta, incluyendo la del mismo ser humano.

El hombre se ha convertido en el más grande depredador y exterminador, los efectos del deterioro ambiental que ha causado son perceptibles en todos los lugares. Este deterioro ambiental debe detenerse y cambiar de actitudes los seres humanos, teniendo un nuevo concepto hombre-naturaleza; y que todos los sectores se involucren en este proceso.

Y es con una Educación bien cimentada, mediante la cuál se pueda sensibilizar y concientizar a la población, e inducirla a que participe y cambie

de actitudes hacia su ambiente, y es en la escuela en donde los estudiantes junto con sus maestros, deben empezar a dar este cambio.

Pero Educación ambiental, debe impartirse desde preescolar, primaria, secundaria, nivel medio hasta las carreras universitarias, aún aquellas que sin estar relacionadas con la Biología, las Ciencias Naturales o la Educación ambiental, en su plan de estudios integren los conocimientos del cuidado de su ambiente y fomentar valores ambientales que llevaría todo esto hacia una cultura ecológica. Con respecto al entorno familiar y a los medios de comunicación, se requiere que haya un enlace para fomentar acciones y medidas, ya que el impacto que causan los medios de comunicación en las masas es muy grande, lo que traería como consecuencia el desarrollo de una cultura ecológica sin precedentes.

Al realizar este trabajo, plasmé mis experiencias profesionales en el campo de la docencia, que es muy enriquecedor, porque no solamente transmito los conocimientos, sino que he logrado que los alumnos descubran las maravillas que tiene la vida natural y que descubran lo importante que es el ambiente para todos los seres vivos.

## CONCLUSIONES

La cultura ambiental, propone una amplia visión del entorno, los seres humanos y las actividades cotidianas más armónicas en relación con la naturaleza.

Los problemas ambientales deben analizarse desde dos puntos de vista: el de la naturaleza y el de la sociedad, dada su compleja e inseparable relación; teniendo como objetivo primordial el mejoramiento de la calidad de vida de los hombres de hoy y mañana. Y es con la Educación que todo esto se puede llevar a la práctica.

La Educación ambiental tiene poco apoyo por parte de las autoridades de educación, y sólo forma parte parcial de la currícula del 3º año de secundaria; por lo cuál, se necesitan diversas estrategias y dinámicas para la enseñanza de la Educación ambiental, así como para motivar a los alumnos.

Asimismo, la Educación ambiental plantea un cambio consciente en el comportamiento, producto de la asimilación de una nueva concepción de la relación sociedad-naturaleza.

La Educación ambiental, aspira a desarrollar en el individuo:

- ❖ Sensibilidad hacia los acontecimientos y cambio del entorno, así como interés acerca de los problemas ambientales.
- ❖ Interés y habilidad para identificar los problemas ambientales, así como métodos y medios para resolver o disminuir esos problemas.
- ❖ Tener un proceso continuo, a lo largo de toda su vida, tanto en el aula como fuera de ella; por lo cuál es importante que la Educación ambiental se impongan en todos los niveles escolares.
- ❖ Buscar el mejoramiento de la calidad de vida para todo; teniendo en cuenta las necesidades de futuras generaciones, cuidando todos los recursos; por lo cuál se requiere que la población adquiera una conciencia ecológica.

Cabe mencionar que, en este mundo globalizado, la importancia del ambiente natural es sólo una pancarta política y la situación en México no es diferente. Debido a lo anterior, se requiere una minuciosa revisión de los programas de estudio de la asignatura de Educación ambiental; y la incorporación de estos temas en aquellas carreras que no están relacionadas directamente con las ciencias naturales o la ecología.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alvarado, R. M. E. 2000. Concepciones de ciencia en la universidad: Su enseñanza. Memorias del encuentro de especialistas en educación superior. Tomo IV. (31-71). Editado por CEIICH-UNAM.
- Arana, F. 1982. *Ecología para principiantes*. México, Trillas.
- Clarke, G. 1980. *Elementos de ecología*. 7ª. Edición España, Omega.
- García, E. 1993. *Investigación en la escuela*. Díada Editora. Sevilla, España.
- González, E. 1993. *Hacia una estrategia y plan de acción de la educación ambiental*. México, Instituto Nacional de Ecología (INE)-Sedesol-UNESCO.
- Luna, V. 2000. "Actividad docente en el nivel de enseñanza media". Tesis profesional.
- Maldonado, S. 2000. "Educación Ambiental, retos y líneas futuras de acción". Revista Xictli No. 38 abril-junio.
- Martínez, C. 2002. *Actividad docente en el sistema de bachillerato incorporado a la UAEM*. Tesis profesional.

- Mzarek, R. 1996. *Paradigmas alternativas de investigación en Educación ambiental*. México, Universidad de Guadalajara. Semarnap.
- Novo, M. 1995. *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Madrid, Universitas.
- Ramos-Ozuna, R. 2002. Una propuesta lúdica para la enseñanza de la biología en educación media. Tesis profesional. FES Iztacala, UNAM.
- Schunk, D. 1997. *Teorías del Aprendizaje*. México. Prentice Hall Hispanoamericana.
- Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 1986. *Lineamientos conceptuales y metodológicos de la educación ambiental no formal*. México, Sedue.
- SEP. Programa Nacional de Actualización Permanente. *La educación ambiental en la escuela secundaria*. Lecturas.
- Vásquez, G. 1995. *Ecología y Formación Ambiental*. Mc. Graw-Hill Interamericana, México.
- Zuriain, S. 2000. *La experiencia docente en la enseñanza de la Biología a nivel secundaria*. Tesis Profesional.