



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD UPN 098 D. F. ORIENTE**

**"LOS MAESTROS COMO PROMOTORES DE LOS VALORES
AMBIENTALES EN EDUCACIÓN BÁSICA"**

T E S I S

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

QUE PRESENTAN

**MA. CRISTINA PADILLA HERNÁNDEZ
JUAN PEÑA VARGAS
FELICIANA TREJO MARIN**

**ASESOR:
MTRO. JAIME RAÚL CASTRO RICO**

MÉXICO, D. F.

ENERO DE 2006.

DEDICATORIAS

Ma. Cristina Padilla Hernández

A mis padres e hijo;

Porque no tengo palabras para hacer patente mi gratitud a mis padres, quienes con sacrificios y esfuerzos lograron brindarme la oportunidad de convertirme en un profesionalista.

A mi hijo, por el tiempo de atención que le escatimé, por su comprensión y cariño, y sobre todo, por la unión que siempre hemos tenido.

Juan Peña Vargas

A mis hijos

Por ser mi inspiración y motivo de superación, por el tiempo de convivencia que sacrificamos para alcanzar esta meta

A mi esposa

Por su comprensión, cariño y el amor con el que siempre me ha apoyado incondicionalmente, porque sin su apoyo no habría alcanzado esta meta.

A mis Padres

Porque, con su ejemplo me guiaron hacia el camino de la responsabilidad, el amor y el respeto.

Feliciana Trejo Marin

A mis hijos

Por el tiempo que les resté para la realización de este trabajo, en el que he puesto el amor que les tengo, esperando que juntos sigamos por el camino de la superación apoyándonos mutuamente.

Índice

Introducción.....	1
-------------------	---

Capítulo I

La importancia de la Educación Ambiental

1.1 La Educación Ambiental a lo largo de la Historia.....	3
1.2. ¿Qué es la Educación Ambiental?	5
1.3. Hacia la conceptualización de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo Nacional.....	9
1.4.1 Principales encuentros internacionales relacionados con la Educación Ambiental.....	10
A.Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo	11
B.Seminario internacional de Educación Ambiental.....	18
Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental	22
Tabla resumen de las principales reuniones internacionales con respecto a Educación Ambiental.....	28

Capítulo II

La Educación Ambiental y los Planes y Programas de Educación Básica en México

2.1 La Educación Ambiental en el Programa de Educación Preescolar.....	30
2.2.1 Aspectos generales de la Educación Primaria	34
2.1.1.2 El uso de los libros de texto y los materiales de apoyo para el maestro en las prácticas de enseñanza en la educación primaria.	36
2.2 La Educación Ambiental en los Planes y Programas de Educación Primaria.....	38
2.3.1 Prioridades del Plan de Estudio de la Educación Secundaria.....	45
2.3.2 La Educación Ambiental en los Planes y Programas de Educación Secundaria.....	48

Capítulo III

¿Qué son los Valores Ambientales?

3.1 Los Valores Ambientales desde la perspectiva de la Filosofía	51
3.2 Los Valores Ambientales	53
3.3. La transversalidad como metodología didáctica para el fomento de los valores ambientales en Educación Básica.....	56
3.4 Temas clave de la educación ambiental y estrategias didácticas.....	61
3.5 Ideas para el desarrollo de los valores y contenidos ambientales y sugerencias de estrategias didácticas	66
Conclusiones	85

Introducción

La educación a través de la historia se ha convertido en la lucha de las generaciones por transformar su realidad, con la finalidad de lograr cada vez mejores niveles de vida, tanto en su aspecto formal o escolar, como informal, en especial en épocas de crisis.

Se concibe a la escuela como un medio excelente para lograr el perfeccionamiento humano. Mediante la educación, se busca la formación de seres activos, que sean capaces de enfrentar los problemas cotidianos con mayores probabilidades de éxito.

Recordemos que actualmente, el enfrentar un problema, no implica necesariamente su solución, en este sentido el pensamiento divergente, nos permite sortear los obstáculos, cuando éstos no se han podido librar.

En la época actual, la educación también representa una alternativa ante la realidad ambiental, aspecto que por muchos años la humanidad ha ignorado.

El hombre ha empleado los recursos de la naturaleza como si se tratase de elementos inagotables, apenas en las postrimerías del Siglo XX el hombre ve con temor el resultado de sus acciones irresponsables.

Por lo anterior, la Educación se convierte en la alternativa más viable para enfrentar esta crisis; porque si no se educa oportunamente a la población, acerca del peligro que representa continuar deteriorando el ambiente, en poco tiempo, estaremos enfrentando situaciones más dolorosas que pongan en riesgo la preservación de múltiples formas de vida, entre ellas, la humana.

La educación se concibe así, como una opción que contribuye a la superación de los problemas, sin embargo, la educación ha olvidado poner el acento en la importancia de armonizar la relación de nuestras sociedades con la naturaleza. El hombre se ha preocupado por transmitir los

conocimientos técnico-científicos, que permiten el desarrollo y progreso social, pero ha olvidado transmitir y/o enseñar la forma adecuada de utilizar los recursos sin agotarlos, con base en el fomento de una escala de valores ambientales.

La educación tradicional olvidó crear la responsabilidad con la problemática ambiental; promovió la división entre las ciencias sociales y las naturales y, desvinculó la relación entre las estructuras productivas con respecto a la destrucción del medio. A través de la educación se han reforzado valores de carácter mercantil, utilitario y competitivo, tales como el éxito material, el consumismo, el individualismo, el lucro y la sobreexplotación de los recursos naturales y el hombre.

Para enfrentar la crisis ambiental, se necesita, por tanto, una nueva educación. Se considera que no habrá soluciones reales, mientras no se dé una transformación de la educación en todos sus niveles y modalidades y, no haya un cambio en el paradigma educativo, se requiere que en la Educación Nacional se revalore el aspecto ambiental y se fomenten los valores ambientales.

C a p í t u l o I

La importancia de la Educación Ambiental

1.1 La Educación Ambiental a lo largo de la Historia

El término de Educación Ambiental está históricamente ubicado a finales del siglo XX. Los aportes de las ciencias de la educación y las llamadas ciencias ambientales son su fundamento conceptual. Posiblemente la filosofía e ideas de J. J. Rousseau (1712-1778), contenidas en su “Discurso sobre el naturalismo pedagógico”, pueden considerarse como el más claro referente histórico de la Educación Ambiental. Rousseau manifiesta que la naturaleza es la única y verdadera maestra para los alumnos. La naturaleza era entendida como una fuente de sabiduría de la que los sujetos debían aprender.

A partir de los años sesenta (1960) las referencias históricas a la Educación Ambiental se centran en la sensibilización de instituciones internacionales y estamentos políticos de muchos países —especialmente los europeos y norteamericanos— preocupados por el estado de deterioro del medio ambiente. Esta progresiva toma de conciencia de las instituciones pronto se ve reflejada en la necesidad de diseñar estrategias educativas globales de acción social para remediar y solventar el grave estado de deterioro de la biosfera.

Es conocida, por su carácter precursor, la definición que sobre Educación Ambiental incluyó la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos (UICN) en uno de sus documentos (1971).

La Educación Ambiental es el proceso que consiste en reconocer valores y aclarar conceptos con objeto de fomentar las aptitudes y actitudes necesarias para comprender y apreciar las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico.

Entraña también, la práctica en la toma de decisiones y en la propia elaboración de un código de comportamiento con respecto a las cuestiones relacionadas con la calidad del medio ambiente.

La respuesta de la UNESCO a estas iniciativas se plasmó en la realización de un estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela, mismo que pretendía detectar qué y cómo se estaban realizando, en cada país, las actividades educativas de carácter ambiental; porque:

La educación ambiental debe entenderse como un proceso de aprendizaje que debe facilitar la comprensión de las realidades del medioambiente, del proceso socio histórico que ha conducido a su actual deterioro; que tiene como propósito que cada individuo posea una adecuada conciencia de dependencia y pertenencia con su entorno, que se sienta responsable de su uso y mantenimiento, y que sea capaz de tomar decisiones en este plano. La misma, "intenta proponer una nueva información que aumente los conocimientos sobre el medio ambiente y que de esta ampliación surja una reflexión que nos permita mejorar la calidad de vida, mejorando la calidad ambiental y que nos lleve necesariamente a una acción a favor del medio" Calvo y Corraliza (1997)¹.

A partir de aquí se inicia una importante campaña, a mediano y largo plazo, para concientizar y convencer a los diferentes gobiernos y autoridades educativas de la importancia que tienen los centros escolares para el desarrollo e impulso de actitudes que favorezcan una relación equilibrada entre los seres humanos y el medio ambiente.

La formación e intervención de movimientos organizados contribuye para que las naciones atiendan la importancia de las relaciones del hombre con la naturaleza y tomen conciencia del grave deterioro natural y social; los cuales tienen cabida en el marco de la educación ambiental.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente celebrada en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972², se ha convertido en un punto de referencia ineludible. Ella marcó el principio de una serie de

¹ Citado en la página <http://www.monografias.com/trabajos25/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml#>

² Citado en <http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>

encuentros internacionales que continúan hasta nuestros días y que han pretendido profundizar y reflexionar sobre el estado y la problemática del medio ambiente a nivel mundial.

Se ha llegado a un momento en la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que puedan tener para el medio ambiente.

Por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos o irreparables a la Naturaleza, de la que dependen nuestras vidas y nuestro bienestar. Por lo mismo, es ineludible que desde todos los ámbitos, y principalmente desde la escuela se fomente un conocimiento más profundo y acerca de los valores ambientales para que la sociedad logre una conciencia encaminada hacia una acción más prudente, podemos conseguir para nosotros y nuestros descendientes, condiciones de vida mejores en las que se logre un verdadero desarrollo sustentable, en el que los progresos científicos dejen de ser una forma de bienestar y al mismo tiempo una amenaza latente para la vida del hombre. Es hora de que en las escuelas, y desde todas las actividades posibles se impulsen los valores ambientales para lograr un equilibrio entre las necesidades humanas y la conservación de nuestro entorno.

1.2. ¿Qué es la Educación Ambiental?

“La Educación Ambiental es una real posibilidad de revertir el proceso hegemónico de la cultura del consumo, a partir del desarrollo de procesos generales de concientización, referidos a saberes, actitudes y valores.”³

Por medio de la Educación Ambiental es necesario fomentar el espíritu de la reflexión en los educandos y buscar que se logre el desarrollo teórico de la Pedagogía del medio ambiente; para que por medio de esto, se

³ Raúl Calixto Flores; *La educación ambiental. Reflexiones sobre algunos de los retos en la formación de los profesores en el Distrito Federal*; en <http://www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm>, 2004.

implementen prácticas en la educación ambiental. Prácticas que propongan una relación diferente entre los seres humanos y el medio ambiente.

En el ámbito de la educación formal de nuestro país, donde el sistema educativo propone formas y contenidos de enseñanza, se hace necesario contar con profesores que observen a la educación ambiental, como una posibilidad real de propiciar un cambio en las relaciones de los seres humanos con el medio ambiente.

“Las instituciones formadoras de docentes requieren promover, además de cambios curriculares que incorporen en sus planes de estudio a la educación ambiental, fomentar y desarrollar programas que tiendan no sólo al conocimiento y divulgación de la información, sino también en la forma de investigar a la educación ambiental”.⁴

En el análisis del aspecto social es determinante comprender que las injustas relaciones sociales prevaletentes explican la crisis ambiental contemporánea.

La Educación Ambiental ha de ser vista como un continuo cuestionamiento de las formas como se desarrollan las relaciones sociales, la percepción que se tiene sobre el ambiente y el papel que se asume ante la realidad cotidiana, la Educación Ambiental, no sólo debe enseñar acerca del ambiente natural, sino también el social, haciendo hincapié en que la forma en que se interrelacionen estos dos tiene que ver con la supervivencia del hombre sobre el planeta Tierra, y en forma general, en el Universo, en nuestro tiempo, más que en el pasado, se hace latente la Crisis Ambiental.

Crisis que hace evidente la necesidad de tomar decisiones y actuar sobre los problemas inmediatos, sin perder de vista las acciones que han de permitir contar con recursos ahora y en el futuro.

⁴Raúl Calixto Flores; *La educación ambiental. Reflexiones sobre algunos de los retos en la formación de los profesores en el Distrito Federal*; en <http://www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm>, 2004.

Por ello, entre los fines de la Educación Ambiental, están la de fomentar una conciencia ambiental comprometida con la realidad social, la de formar actitudes y valores congruentes con un estilo de vida que propicie el desarrollo de relaciones equitativas con el entorno natural y social. Y desarrollar una forma de observarse a sí mismo, en relación a la totalidad de acontecimientos que orientan nuestra forma de sentir y pensar, como ciudadanos de un país y habitantes de un único planeta, “Edgar González señala que la Educación Ambiental constituye un espacio necesario para el establecimiento de una nueva actitud, de una nueva relación sociedad-naturaleza”.⁵

Se plantea el reto de considerar a la educación ambiental de una forma interdisciplinaria, “la Educación Ambiental se caracteriza por ser dinámica, integrativa y correlativa, además de permitir la participación efectiva del individuo en acciones concretas para la conservación del equilibrio ecológico de la región en donde se ubica su comunidad”⁶ de tal forma que atienda por igual aspectos de las ciencias naturales como la ecología y geografía física, de las ciencias sociales como la sociología y el derecho, de las ciencias humanas como la estética y la ética, y entre éstas de una forma especial a la pedagogía y gestión escolar; que han de ser las ciencias por medio de las cuales el hombre ha de aprender a cuidar de su entorno, en la búsqueda de un desarrollo sustentable.

La Educación Ambiental es el producto de la interacción y contribución de varios campos del conocimiento, tanto en las ciencias naturales como de las ciencias sociales, que se concretan en propuestas, proyectos o programas didácticos, curriculares, pedagógicos o de intervención.

“Es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirvan de base para comprender y apreciar la relación mutua entre el hombre, su cultura y ambiente biofísico

⁵ Citado en la red en: <http://www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm>

⁶ Gobierno del Estado de México, *Educación Ambiental y Cultura ecológica*, p. 16, 1997.

circundante. La Educación Ambiental, también incluye la práctica de tomar decisiones y formar un código de comportamientos respecto a las cuestiones que conciernen a la calidad ambiental.”⁷

La educación es considerada en nuestro país como un proceso que pretende “la formación integral de los individuos,”⁸ e implícitamente comprende una Pedagogía del medio ambiente. La educación ambiental puede generar y mantener nuevos valores, usos y creencias que impulsen el desarrollo social, productivo y creador; y como consecuencia puede ser el medio para el logro de nuevas relaciones entre los hombres, entre las mujeres y entre los hombres y las mujeres y su medio ambiente tanto físico como social.

La Educación Ambiental comprende la formación de sujetos críticos de la realidad socioeconómica enfocada bajo una perspectiva socioambiental. Ello plantea una Pedagogía que se oriente hacia el análisis de contenidos, actitudes y valores ambientales. Lo que representa incidir en la formación de una cultura ambiental.

Por lo que la Pedagogía del medio ambiente tiene que comprender el análisis de todas aquellas manifestaciones de carácter artístico, religioso, ético o moral; hábitos educativos, formas de interacción entre las personas y sectores sociales en relación con el medio ambiente, la supervivencia del hombre y el desarrollo científico y tecnológico; “la Educación Ambiental implica formar a la persona para participar en la construcción de una relación armónica entre su sociedad y el ambiente. Este proceso desarrolla conceptos, actitudes y capacidades que permiten comprender, evaluar y transformar las relaciones entre una sociedad, su cultura y el medio.”⁹

⁷ Definición de la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y sus Recursos, (UICN) patrocinada por la UNESCO, Citada en: Gobierno del Estado de México, *Educación Ambiental y Cultura Ecológica*, p. 16, 1997.

⁸ Códigos y Leyes de México, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Suprema Corte de Justicia de México, COMPILA 2000, Edición en Multimedia (CD COMPILA 2000)

⁹ SEP, *Guía para el Maestro, Medio Ambiente, Educación Primaria*, p. 12, 1992.

1.3. Hacia la conceptualización de la Educación Ambiental en el Sistema Educativo Nacional

En educación preescolar, se implanta un nuevo Programa de Educación Preescolar a partir de 1992 en el que se incluyen actividades de juegos y cantos de Ecología, en el bloque de relaciones con la naturaleza y a partir del ciclo escolar 1995-96 se trabaja con la agenda del Club Ambiental, que constituye un proyecto escolar anual en donde las educadoras proponían y desarrollaban actividades relacionadas con la educación ambiental.

En educación primaria se integra la dimensión ambiental a los programas de estudio a partir del ciclo escolar 1993-94, con lo cual se abordan en distintas materias contenidos relacionados con el mejoramiento del medio ambiente. A través de subprogramas y/o adiciones a los programas de estudio, en el Sistema Educativo de la Educación Básica se han presentado una serie de propuestas, que si bien no han tenido los resultados esperados, ni la participación deseada han incidido en la forma en que se conceptualizaba el medio ambiente y han remarcado la importancia de abordar a la educación ambiental con un enfoque centrado en la concientización del alumnado acerca de la necesidad de implementar medidas que permitan la conservación de los recursos naturales y la relación armónica del hombre con su entorno.

La educación ambiental es un camino que recién se inicia y que no corresponde a la realidad de la problemática socio-ambiental que se vive en las escuelas. La educación actual se desarrolla, como si no existiera la crisis ambiental.

A continuación se presentan los aspectos más sobresalientes por los que ha pasado la Educación Ambiental a nivel Internacional y después se realizará un recorrido general por los aspectos más sobresalientes de ésta en los Programas de Estudio de la Educación Básica en nuestro país.

1.4.1 Principales encuentros internacionales relacionados con la Educación Ambiental

Desde que el hombre surgió sobre la Tierra aparece como un ser desadaptado a su medio, a diferencia de los demás animales, que adaptan su forma de vida a las condiciones que les brinda el medio ambiente, el hombre, por el contrario, trata de adaptar al medio ambiente a sus necesidades, de este hecho surgen todos los problemas que a lo largo de la historia de la humanidad se han generado con respecto a los aspectos ambientales, hasta llegar a la situación actual.

Por citar un ejemplo; en Asia, cuna de la cultura citadina, primer lugar del planeta en donde aparecen las ciudades, los arqueólogos y los antropólogos han encontrado que aún antes de Cristo el hombre padeció los efectos de la contaminación, destruyó el equilibrio ecológico en torno a las primeras ciudades y finalmente las tuvo que abandonar.

Las ciudades de la etapa Feudal, en Europa, fueron ejemplo de la mala relación que el hombre estableció con el medio ambiente, y por lo mismo, periódicamente eran asoladas por la peste, que causaba miles de muertes.

Con el advenimiento de la etapa industrial, encontramos que la relación del hombre con su medio se volvió más agresiva, los industriales, al buscar el máximo beneficio no se preocuparon por cuidar el medio ambiente, convirtieron recursos que eran renovables en irrenovables, la explotación excesiva de las minas de carbón y de hierro dieron como consecuencia que se descargaran hacia la atmósfera grandes cantidades de dióxido de carbono, después, el excesivo empleo de los vehículos de combustión interna agravó los problemas, hasta que una espesa niebla, producto de los gases contaminantes cubrió algunas de las ciudades más importantes, por ejemplo, la ciudad de Londres.

Únicamente, hasta que los problemas relacionados con la mala relación del hombre con el medio ambiente son manifiestos, es que algunas personas

empiezan a preocuparse por mejorar la relación del hombre con su entorno y fomentar una cultura ecológica, una cultura que debe fomentarse por medio de la Educación Ambiental.

“En 1848, Thomas Pritchard usó por primera vez la expresión *Environmental Education* para referirse a un enfoque educativo específico de la problemática ambiental.”¹⁰ A partir de esta fecha, paulatinamente se fueron insertando aspectos de educación ambiental en los libros de texto, sin embargo, estos aspectos se fueron incluyendo en los libros relacionados con las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales, y en muchos de los casos, la intención se fue diluyendo en los contenidos específicos de las áreas respectivas, por lo que parte de la intención que conllevaban estos contenidos y los esfuerzos realizados para incluirlos se perdieron.

Los aspectos pedagógicos que en los que actualmente se sustenta la Educación Ambiental “tienen sus orígenes a finales del siglo pasado e inicios del presente con el surgimiento y desarrollo de la *Escuela Nueva*, la cual plantea establecer una relación de respeto con la naturaleza.”¹¹ La Educación Ambiental poco a poco ha ganado terreno en los planes y programas educativos que se cubren en diversos países gracias al impulso que se ha dado a ésta por parte de la ONU, la cual ha impulsado una serie de reuniones en las que se hace hincapié en la necesidad de fomentar una cultura ambiental por medio de la cual se rescaten los aspectos más importantes en cuanto a la conservación del medio ambiente, a continuación se retoman los aspectos sobresalientes a los que se ha llegado durante estas reuniones..

A. Conferencia sobre el Medio Ambiente Humano, realizada en Estocolmo

Esta reunión se llevó a cabo del 5 al 16 de junio de 1972. Representa el primer esfuerzo internacional coordinado por la ONU para formalizar los

¹⁰ CALIXTO Flores, Raúl(2001). *Escuela y ambiente, por una educación ambiental*, Limusa, p. 9.

¹¹ CALIXTO Flores, Raúl(2001). *Escuela y ambiente, por una educación ambiental*, Limusa, p. 9.

aspectos relacionados con la forma en que los seres humanos nos relacionamos con el medio ambiente, esta reunión se desarrolló con la finalidad de responder a la necesidad de establecer criterios y principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo la inspiración y el modelo en el que han de normar sus conductas para preservar y mejorar el medio ambiente humano, las conclusiones a las que llegaron se resumen en los siguientes puntos:

- i. El hombre es a la vez obra y artífice del medio que lo rodea, es decir, como, como ser vivo, se debe al medio ambiente, sin embargo, como las actividades del hombre transforman el entorno, éste se vuelve resultado de las acciones del hombre, generando así una relación de mutua dependencia.
- ii. La Protección y mejoramiento del medio ambiente humano es un aspecto fundamental para el bienestar de los pueblos y al desarrollo económico del mundo entero, por lo que se debe convertir en un deseo urgente de los pueblos de todo el mundo y en obligación para los gobiernos de todos los países del mundo.
- iii. El hombre debe hacer constante recapitulación de su experiencia y continuar descubriendo, inventando, creando y progresando; pero al mismo tiempo que desarrolla nuevas tecnologías debe desarrollar nuevas relaciones con su medio ambiente para conservar los recursos y lograr un desarrollo sustentable.
- iv. En los países en desarrollo, la mayoría de los problemas ambientales están motivados por el subdesarrollo, por ello “los países en desarrollo deben dirigir sus esfuerzos hacia el desarrollo, teniendo presente sus prioridades y la necesidad de salvaguardar y mejorar el medio.”¹² De la misma forma, la responsabilidad de los países desarrollados es la de reducir la distancia que los separa de los países en desarrollo.
- v. El crecimiento natural de la población plantea continuamente problemas relativos a la preservación del medio, por ello es necesario fomentar la Educación Ambiental para adoptar normas y medidas apropiadas a partir de los adelantos en la ciencia y la tecnología

¹² Tomado de: <http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>

- vi. Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros; por ignorancia o indiferencia, podemos causar daños inmensos e irreparables, por el contrario, con un conocimiento más profundo y una acción más prudente, se han de lograr condiciones de vida mejores en un medio más acorde con las necesidades y aspiraciones de vida del hombre.

La conferencia pide a los gobiernos del mundo que desarrollen una cultura ambiental basada en una serie de principios que a continuación se enlistan.

Principios¹³

Principio 1

El hombre tiene el derecho fundamental a la libertad, la igualdad y el disfrute de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad tal que le permita llevar una vida digna y gozar de bienestar, y tiene la solemne obligación de proteger y mejorar el medio para las generaciones presentes y futuras.

A este respecto, las políticas que promueven o perpetúan el apartheid, la segregación racial, la discriminación, la opresión colonial y otras formas de opresión y de dominación extranjera quedan condenadas y deben eliminarse.

Principio 2

Los recursos naturales de la tierra, incluidos, el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga.

Principio 3

Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la tierra para producir recursos vitales renovables.

Principio 4

El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que

¹³ Ibidem

se encuentren actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos.

En consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluidas la flora y fauna silvestre.

Principio 5

Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparta los beneficios de tal empleo.

Principio 6

Debe ponerse fin a la descarga de sustancias tóxicas o de otras materias y a la liberación de calor, en cantidades o concentraciones tales que el medio no pueda neutralizarlas, para que no se causen daños graves irreparables a los ecosistemas. Debe apoyarse la justa lucha de los pueblos de todos los países contra la contaminación.

Principio 7

Los Estados deberán tomar todas las medidas posibles para impedir la contaminación de los mares por sustancias que puedan poner en peligro la salud del hombre, dañar los recursos vivos y la vida marina, menoscabar las posibilidades de esparcimiento o entorpecer otras utilidades legítimas del mar.

Principio 8

El desarrollo económico y social es indispensable para asegurar al hombre un ambiente de vida y trabajo favorable y crear en la Tierra las condiciones necesarias para mejorar la calidad de la vida.

Principio 9

Las deficiencias del medio originadas por las condiciones del subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que

complemente los esfuerzos interno de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse.

Principio 10

Para los países en desarrollo, la estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados de los productos básicos y las materias primas son elementos esenciales para la ordenación del medio, ya que han de tenerse en cuenta tanto los factores económicos como los procesos ecológicos.

Principio 11

Las políticas ambientales de todos los Estados deberían estar encaminadas a aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro de los países en desarrollo y no deberían coartar ese potencial no obstaculizar el logro de mejores condiciones de vida para todos.

Los Estados y las organizaciones internacionales deberían tomar las disposiciones pertinentes con miras de llegar a un acuerdo para hacer frente a las consecuencias económicas que pudieran resultar, en los planos nacional e internacional, de la aplicación de medidas ambientales.

Principio 12

Deberían destinarse recursos a la conservación y mejoramiento del medio, teniendo en cuenta las circunstancias y las necesidades especiales de los países en desarrollo y cualesquiera gastos que pueda originar a estos países la inclusión de medidas de conservación del medio en sus planes de desarrollo, así como la necesidad de prestarles, cuando lo soliciten, más asistencia técnica y financiera internacional con ese fin.

Principio 13

A fin de lograr una más racional ordenación de los recursos y mejorar así las condiciones ambientales, los Estados deberían adoptar un enfoque integrado y coordinado de la planificación de su desarrollo, de modo que quede asegurada la compatibilidad del desarrollo con la necesidad de proteger y mejorar el medio ambiente humano en beneficio de su población.

Principio 14

La planificación racional constituye un instrumento indispensable para conciliar las diferencias que puedan surgir entre las exigencias del desarrollo y las necesidades de proteger y mejorar el medio.

Principio 15

Debe aplicarse la planificación a los asentamientos humanos y a la urbanización con miras a evitar repercusiones perjudiciales sobre el medio y a obtener los máximos beneficios sociales, económicos y ambientales para todos.

A este respecto deben abandonarse los proyectos destinados a la dominación colonialista y racista.

Principio 16

En las regiones en que existe el riesgo de que la tasa de crecimiento demográfico o las concentraciones excesivas de población perjudiquen al medio o al desarrollo, o en que la baja densidad de población pueda impedir el mejoramiento del medio ambiente humano y obstaculizar el desarrollo, debería aplicarse políticas demográficas que respetasen los derechos humanos fundamentales y contasen con la aprobación de los gobiernos interesados.

Principio 17

Debe confiarse a las instituciones nacionales competentes la tarea de planificar, administrar o controlar la utilización de los recursos ambientales de los Estados con el fin de mejorar la calidad del medio.

Principio 18

Como parte de su contribución al desarrollo económico y social, se debe utilizar la ciencia y la tecnología para descubrir, evitar y combatir los riesgos que amenazan al medio, para solucionar los problemas ambientales y por el bien común de la humanidad.

Principio 19

Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que presente la

debida atención al sector de población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio ambiente humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

Principio 20

Se deben fomentar en todos los países en desarrollo, la investigación y el desarrollo científicos referentes a los problemas ambientales, tanto nacionales como multinacionales. A este respecto, el libre intercambio de información científica actualizada y de experiencias sobre la transferencia de ser objeto de apoyo y asistencia, a fin de facilitar la solución de los problemas ambientales; las tecnologías ambientales deben ponerse a disposición de los países en desarrollo en condiciones que favorezcan su amplia difusión sin que constituyan una carga económica excesiva para esos países.

Principio 21

De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y con los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo dentro de su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen al medio de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

Principio 22

Los Estados deben cooperar para continuar desarrollando el derecho internacional en lo que se refiere a la responsabilidad y a la indemnización a las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales que las actividades realizadas dentro de la jurisdicción o bajo el control de tales Estados causen en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

Principio 23

Toda persona, de conformidad con la legislación nacional, tendrá, la oportunidad de participar, individual o colectivamente, en el proceso de preparación de las decisiones que conciernen directamente a su medio ambiente y, cuando éste haya sido objeto de daño o deterioro, podrá ejercer los recursos necesarios para obtener una indemnización.

Principio 24

Incumbe a toda persona actuar de conformidad con lo dispuesto en la presente Carta. Toda persona, actuando individual o colectivamente, o en el marco de su participación en la vida política, procurará que se alcancen y se observen los objetivos y las disposiciones de la presente Carta.

B. Seminario internacional de Educación Ambiental

El Seminario sobre Educación Ambiental se llevó a cabo en Belgrado del 13 de Octubre al 22 del mismo en 1975, el resultado de éste fue un documento que se conoce como *La Carta de Belgrado*, en ella se analiza la situación en la que se encontraba la Educación Ambiental, partiendo del estado que con respecto a las condiciones ambientales se vivía en aquel entonces.

A. Situación de la Problemática Ambiental

Con respecto a esto el documento inicia indicando que “nuestra generación ha sido testigo de un crecimiento y de un progreso tecnológico sin precedentes que, aún cuando ha aportado beneficios a muchas personas, ha tenido al mismo tiempo graves consecuencias sociales y ambientales.”¹⁴

El patrón económico que se ha seguido es el de la globalización y el neoliberalismo, los cuales han aumentado la desigualdad entre ricos y pobres, entre las naciones y dentro de ellas, además de conducir a la sobreexplotación de los recursos naturales originando con ello un creciente deterioro del medio ambiente a escala mundial.

¹⁴ Información tomada de: <http://www.jmarcano.com/educa/belgrado.html>

Ante esta situación es necesario que los ciudadanos del mundo busquen y apoyen modelos económicos apoyados en actividades y tecnologías que no tenga repercusiones perjudiciales para el medio ambiente y por consecuencia, para el propio hombre; que el consumo que realizan algunos grupos humanos no afecte a otros. Los recursos de la Tierra deben utilizarse de forma que la satisfacción de las necesidades de un grupo perjudiquen a otro.

Estos nuevos enfoques del desarrollo y de la mejoría del medio ambiente exigen la reforma de los procesos y sistemas educativos.

Es esencial para la elaboración de esta nueva ética del desarrollo y del orden económico mundial fomentar unas relaciones nuevas y productivas entre estudiantes y profesores, entre escuelas y comunidades, y aún entre el sistema educativo y la sociedad en general; es necesario que los paradigmas se transformen y que la Educación Ambiental sea considerada como uno de los elementos fundamentales para poder enfrentar seriamente la crisis ambiental del mundo.

A continuación se mencionan los puntos centrales de la Carta de Belgrado.

B. Metas Ambientales¹⁵

El objetivo General de la Educación Ambiental es: Mejorar todas las relaciones ecológicas, incluyendo la relación de la humanidad con la naturaleza y de las personas entre sí.

De lo anterior se desprenden dos objetivos preliminares:

1. Para cada nación, de acuerdo con su propia cultura, **esclarecer** por sí misma **el significado de conceptos básicos**, tales como la "calidad de vida" y la "felicidad humana", en el contexto del ambiente global, esforzándose también para precisar y comprender estas nociones como son entendidas por otras culturas más allá de las propias fronteras nacionales.
2. **Identificar las acciones** que garanticen la preservación y el mejoramiento de las potencialidades humanas y que favorezcan el bienestar social e individual, en armonía con el ambiente biofísico y con el ambiente creado por el hombre.

¹⁵ Información tomada de: <http://www.jmarcano.com/educa/belgrado.html>

C. Meta de la Educación Ambiental

Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.

D. Objetivos de la Educación Ambiental

1. **Toma de conciencia.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que adquieran mayor sensibilidad y conciencia del medio ambiente en general y de los problemas.
2. **Conocimientos.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir una comprensión básica del medio ambiente en su totalidad, de los problemas conexos y de la presencia y función de la humanidad en él, lo que entraña una responsabilidad crítica.
3. **Actitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir valores sociales y un profundo interés por el medio ambiente que los impulse a participar activamente en su protección y mejoramiento.
4. **Aptitudes.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir las aptitudes necesarias para resolver los problemas ambientales.
5. **Capacidad de evaluación.** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a evaluar las medidas y los programas de educación ambiental en función de los factores ecológicos, políticos, sociales, estéticos y educativos.
6. **Participación** Ayudar a las personas y a los grupos sociales a que desarrollen su sentido de responsabilidad y a que tomen conciencia de la urgente necesidad de prestar atención a los problemas del medio ambiente, para asegurar que se adopten medidas adecuadas al respecto.

E. Destinatarios

El destinatario principal de la Educación Ambiental es el público en general. En este contexto global, las principales categorías son las siguientes:

1. El sector de la educación formal: alumnos de preescolar, elemental, media y superior, lo mismo que los profesores y los profesionales durante su formación y actualización.
2. El sector de la educación no formal: jóvenes y adultos, tanto individual como colectivamente, de todos los segmentos de la población, tales como

familias, trabajadores, administradores y todos aquellos que disponen de poder en las áreas ambientales o no.

F. Directrices Básicas de los Programas de Educación Ambiental

1. La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad - natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.
2. La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.
3. La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.
4. La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.
5. La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.
6. La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.
7. La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.
8. La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.

Conforme al extracto que se presenta de la Carta de Belgrado, se puede apreciar que en el Seminario Internacional de Educación Ambiental se establecieron los principios que han de normar a ésta, tanto en el ámbito escolarizado, como en lo que se denomina Educación Informal.

Un aspecto que deseamos remarcar, es el hecho de que la Educación Ambiental no está pensada para ser dirigida a un determinado sector de la sociedad, sino que ha de ser brindada a todos los sectores sociales, puesto que la conservación de nuestro entorno, tanto físico como social, es responsabilidad de todos, o mejor dicho, de toda la humanidad.

Continuando con la revisión acerca de las reuniones internacionales que se han realizado con respecto a la conservación del Medio Ambiente y el

fomento de la Educación Ambiental, corresponde ahora a la Declaración de Tbilisi

Declaración de la conferencia intergubernamental de Tbilisi sobre educación ambiental¹⁶

Esta declaración fue el resultado de la Conferencia Intergubernamental realizada en Tbilisi, Georgia, (ex República Socialista Soviética de Georgia) del 14 al 26 de octubre de 1977, el resultado de esta reunión fue el siguiente documento:

La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental organizada por la UNESCO en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y celebrada en la ciudad de Tbilisi [ex República Socialista Soviética de Georgia], habida cuenta de la armonía y el consenso que han prevalecido en ella, aprueba solemnemente la Declaración siguiente:

En los últimos decenios, el hombre, utilizando el poder de transformar el medio ambiente, ha modificado aceleradamente el equilibrio de la naturaleza. Como resultado de ello, las especies vivas quedan a menudo expuestas a peligros que pueden ser irreversibles.

Como se proclamó en la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en 1972 en Estocolmo, la defensa y la mejora del medio ambiente para las generaciones presentes y futuras constituyen un objetivo urgente de la humanidad. Para el logro de esta empresa habrá que adoptar con urgencia nuevas estrategias, incorporándolas al desarrollo, lo que representa, especialmente en los países en desarrollo, el requisito previo de todo avance en esta dirección. La solidaridad y la equidad en las relaciones entre las naciones deben constituir la base del nuevo orden internacional y contribuir a reunir lo antes posible

¹⁶ Información tomada de la página del gobierno de argentina:
<http://www.medioambiente.gov.ar/archivos/web/EA/File/tbilisi.pdf>

todos los recursos existentes. Mediante la utilización de los hallazgos de la ciencia y la tecnología, la educación debe desempeñar una función capital con miras a crear la conciencia y la mejor comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente. Esa educación ha de fomentar la elaboración de comportamientos positivos de conducta con respecto al medio ambiente y la utilización por las naciones de sus recursos.

La educación ambiental debe impartirse a personas de todas las edades, a todos los niveles y en el marco de la educación formal y no formal. Los medios de comunicación social tienen la gran responsabilidad de poner sus enormes recursos al servicio de esa misión educativa. Los especialistas en cuestiones del medio ambiente, así como aquellos cuyas acciones y decisiones pueden repercutir de manera perceptible en el medio ambiente, han de recibir en el curso de su formación los conocimientos y aptitudes necesarios y adquirir plenamente el sentido de sus responsabilidades a ese respecto.

La educación ambiental, debidamente entendida, debería constituir una educación permanente general que reaccionara a los cambios que se producen en un mundo en rápida evolución. Esa educación debería preparar al individuo mediante la comprensión de los principales problemas del mundo contemporáneo, proporcionándole conocimientos técnicos y las cualidades necesarias para desempeñar una función productiva con miras a mejorar la vida y proteger el medio ambiente, prestando la debida atención a los valores éticos. Al adoptar un enfoque global, enraizado en una amplia base interdisciplinaria, la educación ambiental crea de nuevo una perspectiva general dentro de la cual se reconoce la existencia de una profunda interdependencia entre el medio natural y el medio artificial. Esa educación contribuye a poner de manifiesto la continuidad permanente que vincula los actos del presente a las consecuencias del futuro; demuestra además la interdependencia entre las comunidades nacionales y la necesaria solidaridad entre todo el género humano.

La educación ambiental ha de orientarse hacia la comunidad. Debería interesar al individuo en un proceso activo para resolver los problemas en el contexto de realidades específicas y debería fomentar la iniciativa, el sentido de la responsabilidad y el empeño de edificar un mañana mejor. Por su propia naturaleza, la educación ambiental puede contribuir poderosamente a renovar el proceso educativo.

Con objeto de alcanzar estos objetivos, la educación ambiental exige la realización de ciertas actividades específicas para colmar las lagunas que, a pesar de las notables tentativas efectuadas, siguen existiendo en nuestros sistemas de enseñanza.

Declaración y recomendaciones

En consecuencia, la Conferencia, reunida en Tbilisi:

Dirige un llamamiento a los Estados Miembros para que incluyan en sus políticas de educación medidas encaminadas a incorporar un contenido, unas direcciones y unas actividades ambientales a sus sistemas, basándose en los objetivos y características antes mencionados;

Invita a las autoridades de educación a intensificar su labor de reflexión, investigación e innovación con respecto a la educación ambiental;

Insta a los Estados Miembros a colaborar en esa esfera, en especial mediante el intercambio de experiencias, investigaciones, documentación y materiales, poniendo, además, los servicios de formación a disposición del personal docente y de los especialistas de otros países;

Insta, por último, a la comunidad internacional, a que ayude generosamente a fortalecer esta colaboración en una esfera de actividades que simboliza la necesaria solidaridad de todos los pueblos y que puede considerarse como particularmente alentadora para promover la comprensión internacional y la causa de la paz.

El resultado de la Conferencia intergubernamental realizada en Tbilisi es un documento en el que se resalta la importancia de lograr un compromiso formal por parte de todos los países para que incluyan la Educación Ambiental en los planes y programas que impulsa su sistema educativo.

Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo¹⁷

En 1992, en la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil, se concretó la idea de la sustentabilidad y se presentaron las razones para la aplicación del concepto de desarrollo sustentable. Como resultado de dicha reunión se decretaron tres acuerdos internacionales:

- El programa 21, un plan de acción mundial que contiene una serie de normas orientadas a lograr un desarrollo sustentable considerando los aspectos sociales, económicos y ecológicos.

- La declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en la que se definen un conjunto de principios respecto a los derechos civiles y responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y el bienestar de la humanidad.

- La declaración de principios para reorientar el manejo, la conservación, y la aplicación de un desarrollo sustentable en todos los tipos de bosques.

Además, se formularon dos instrumentos con valor jurídico coactivo, previos a los preparativos de la Cumbre para la Tierra, donde se incluyeron la mayoría de los gobiernos reunidos, siendo los siguientes:

- La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

- Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Al mismo tiempo, se abrió la sesión para convocar a un tercer instrumento, con miras a una Convención de lucha contra la desertificación, la cual entró en vigor en diciembre de 1996.

“En octubre de 1992 se llevó a cabo el Congreso Mundial sobre Educación y Comunicación en Ambiente y Desarrollo (Eco-Ed), en Toronto, Canadá. Podría decirse que este Congreso constituye la primera gran reunión temática derivada de la Cumbre de Río. Eco-Ed intentó articular la relación de la Cumbre de Río sobre el ambiente y el desarrollo, pero desde la perspectiva particular de la educación y la comunicación, para impulsar una acción informada y promover el intercambio entre educadores, científicos, empresarios, gobiernos, organizaciones no lucrativas y medios de comunicación.”¹⁸

¹⁷ Información obtenida de:

<http://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/biologia/desarrollosustentable/paginaweb/cumbrederio.htm>

¹⁸ Información de la página:

http://cecadeseu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/estrategia_nacional/estrategia_nacional_01.shtml

Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en Guadalajara, México, en 1992

En las conclusiones de este congreso se estableció que “la educación ambiental es eminentemente política y un instrumento esencial para alcanzar una sociedad sustentable en lo ambiental y justa en lo social”¹⁹, ahora no solo se refiere a la cuestión ecológica sino que tiene que incorporar las múltiples dimensiones de la realidad, por tanto contribuye a la resignificación de conceptos básicos. Se consideró entre los aspectos de la educación ambiental, el fomento a la participación social y la organización comunitaria tendientes a las transformaciones globales que garanticen una óptima calidad de vida y una democracia plena que procure el autodesarrollo de la persona.

III Congreso de Educación Ambiental

El III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental (III CIEA) se realizó en la ciudad de Caracas, Venezuela durante los días 21 al 26 de octubre del año 2000. Bajo el lema de: “Pueblos y Caminos hacia el Desarrollo Sostenible”, este evento permitió realizar un análisis de la situación de la educación ambiental en la región

El encuentro permitió la presentación y discusión de los esfuerzos de los educadores e investigadores en todas las tendencias y modalidades de trabajo; que saliera del ámbito de lo estrictamente académico y tuviera un impacto social y que estuviese abierto a toda la diversidad del conocimiento tanto científico como de los saberes tradicionales y de las tendencias no ortodoxas del saber humano.

El evento reunió a 1500 personas, representantes de 19 países de la región iberoamericana, así como representantes de Canadá y los Estados Unidos de América, quienes presentaron 352 trabajos que mostraron los avances logrados en la región en 11 áreas temáticas diferentes.

Paralelo a los programas académicos y de discusión, se divulgó la cultura popular venezolana y del resto de los países de la región así como los

¹⁹ Información tomada de la página: <http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

mensajes ambientales. En este sentido, como parte del evento, se presentaron en toda la ciudad cuarenta agrupaciones artísticas mostrando una amplia gama de manifestaciones culturales incluyendo danza, teatro, música, exposiciones artesanales entre otras manifestaciones.

Objetivos específicos del Congreso²⁰

1. Intercambiar experiencias en el contexto de la Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible.
2. Conocer y divulgar experiencias relevantes en educación, participación, comunicación ambiental y la investigación en estos campos.
3. Propiciar el análisis y discusión filosófica, conceptual y metodológica sobre la Educación Ambiental en el contexto del Desarrollo Sostenible.
4. Consolidar la Red Iberoamericana de Educadores Ambientales. Propiciar la cooperación entre los participantes en las áreas temáticas del congreso.
5. Apoyar la actualización en los avances de la información, formación y capacitación de la Educación Ambiental

Como se aprecia en esta breve recopilación de las principales reuniones que a nivel internacional se han realizado, poco a poco, el interés de las reuniones internacionales se centra en lograr que la población mundial tome conciencia de la importancia de la conservación de los recursos naturales.

Al mismo tiempo, se puede observar que no todos los esfuerzos han fructificado, sin embargo, cada vez más personas están interesadas por lograr una efectiva Educación Ambiental que desarrolle en la humanidad una Cultura Ambiental.

²⁰ Información de la página:
<http://www.marn.gov.ve/marn/formatos/articulos/versionimprimir.asp?id=704&vp=1>

**Tabla resumen de las principales reuniones
internacionales con respecto a Educación Ambiental**

Capítulo II

La Educación Ambiental y los Planes y Programas de Educación Básica en México

2.1 La Educación Ambiental en el Programa de Educación Preescolar

La Educación Preescolar atiende la demanda educativa de la población infantil en edad preescolar conforme a lo estipulado en el Art., 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos que indica:

“todo individuo tiene derecho a recibir educación preescolar, primaria y secundaria; la educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentar en él, a la vez el amor a la patria y a la conciencia de solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia”.²¹

La función del Jardín de Niños es eminentemente formativa, en él se brindan los elementos necesarios para crear en el niño actitudes que favorezcan su adaptación a niveles educativos superiores.

En el jardín de niños se llevan a cabo actividades que encauzan y satisfacen las necesidades e intereses del niño en esta etapa, ayudándole a desarrollar su pensamiento de manera natural y espontánea a través del juego, desarrollando su imaginación para encontrar por si mismo la solución a pequeños problemas prácticos de la vida cotidiana.

En el programa de Educación Preescolar, los aspectos relacionados con la Educación Ambiental están integrados en el bloque de Relación con la Naturaleza, ya que en éste encontramos los elementos propios del valor del medio ambiente.

Actualmente la crisis ambiental es un aspecto que afecta en forma global al mundo, el descuido y abuso en la explotación de los recursos

²¹ Códigos y Leyes de México, *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*, Porrúa, p. 3.

naturales hace necesario que desde la etapa preescolar se incluyan objetivos que permitan desarrollar en los infantes el aprecio, respeto y cuidado de la naturaleza, considerando al niño como parte de esta, ya que del tipo de relación que establezca con ella, dependerá el uso racional de los recursos que brinda su medio natural, así como la prevención y la colaboración en la solución de los problemas ambientales.

El docente, al favorecer el desarrollo de actividades relacionadas con la naturaleza y sus fenómenos, propicia que el niño conozca su entorno y establezca relaciones causa-efecto de los eventos de su medio natural, que lo preparen para adquirir conocimientos sobre diversas áreas de la ciencia, de una manera global y lógica, ya que parte de la observación de los fenómenos y de la experimentación para obtener explicaciones a interrogantes que él mismo se formula.

Para lograr el respeto por la naturaleza en los niños el docente propondrá al grupo la realización de experimentos, juegos y actividades que promoverán la salud física y emocional del niño, le proporcionaran conocimientos acerca de su cuerpo, funciones y posibilidades de movimiento, desplazamiento y la adquisición de hábitos y prácticas de aseo, de autocuidado, alimentación y recreación, a través de actividades cotidianas y campañas de aseo, de vacunación, por mencionar algunas.

Los juegos y actividades del bloque Relación con la Naturaleza permiten que el niño desarrolle una sensibilidad responsable y protectora de la vida humana, del mundo animal y de la naturaleza en general.

Al mismo tiempo permite que desarrolle su curiosidad y el sentido de observación y búsqueda de respuestas frente a hechos y fenómenos de su entorno.

La educación ambiental debe incluirse en los jardines de niños, con la finalidad de formar ciudadanos concientes de que el ser humano forma parte del ambiente. Es necesario que desde pequeño el hombre aprecie a la ecología como a una disciplina científica dedicada al estudio de las relaciones de los seres vivos con su entorno, principalmente del hombre, quien debe darse cuenta que por sus capacidad de raciocinio es el encargado de preservar los elementos de la naturaleza como son el aire, agua, suelo y por otra parte los seres vivos: vegetales animales y el propio hombre.

Los contenidos que conforman el bloque de Relación con la Naturaleza son:

- | | |
|----------------------------|--|
| Salud: Propósito | - Adquirir hábitos relacionados con la salud. |
| Actividades | - Realizar practicas de aseo personal.
- Reflexionar acerca de la necesidad de mantener una buena alimentación.
- Practique sistemáticamente el cepillado de dientes después de tomar alimentos y el lavado de manos después de ir al baño.
- Participar en campañas de vacunación. |
| Ecología: Propósito | -Conocer su entorno natural |
| | -Observar y registrar ciclos vitales de plantas y animales de su entorno. |
| | - Investigar sobre la flora y la fauna de su comunidad. |
| | -Investigar sobre algunos fenómenos naturales. |
| | - Investigar las características geográficas de su entorno . |

**Promover el cuidado y
conservación del medio
ambiente natural**

- Participar en campañas de higiene del hogar y la comunidad.

-usar racionalmente el agua.

-participar en campañas de reforestación.

-proponer solución a problemas ambientales de su comunidad.

- Manifiestar actitud de respeto y cordialidad

Ciencia:

Propósito: -Elabore y compruebe hipótesis en la realización de experimentos sencillos.

Si bien es cierto que por las características del pensamiento de preescolar no puede tener irreversibilidad en sus juicios analíticos consideramos que la visión que se le da al bloque es demasiado parcial

En primer lugar debido a que no se incluye explícitamente la dimensión ambiental. Se proponen actividades de preservación, cuidados y observación del medio natural, pero no se señala la inclusión de la dinámica social, que no descartamos sea llevada a la práctica así por algunos o muchas educadoras, sin embargo en el planteamiento curricular no está planteado como tal

Las actividades propuestas para el cuidado de la salud se centran en la formación de hábitos de autocuidado y de higiene personal y conocer algunas de las profesiones que nos ayudan en caso de enfermedad, se hace énfasis en la limpieza y restauración del espacio físico, pero no se da una integración con la ecología o las ciencias.

2.2.1 Aspectos generales de la Educación Primaria²²

Una de las líneas de acción establecidas en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica, suscrito en mayo de 1992, fue la “reformulación de los contenidos y materiales educativos”. El Acuerdo no sólo estableció esta línea de acción en términos generales sino que incluyó los criterios que normarían “una reforma integral de los contenidos y materiales educativos que habrá de traducirse en la renovación total de programas de estudio y libros de texto para el ciclo escolar 1993-1994”.

Para atender la exigencia generalizada de mayor calidad, es preciso definir con claridad lo que, en el mundo de hoy y ante los retos del provenir, constituye una educación de calidad. En este sentido existe un amplio consenso acerca de que es aconsejable concentrar el plan de estudios de la educación primaria en aquellos conocimientos verdaderamente esenciales.

El fundamento de la educación básica está constituido por la lectura, la escritura y las matemáticas, habilidades que elemental pero firmemente, permiten seguir aprendiendo durante toda la vida y dan al hombre los soportes racionales para la reflexión.

En un segundo plano, todo niño debe adquirir un conocimiento suficiente de las dimensiones naturales y sociales del medio en que habrá de vivir así como de su persona.

En ello destacan por su importancia la salud, la nutrición, la protección del medio ambiente y nociones sobre distintas formas de trabajo. Asimismo, es preciso que el educando comience a comprender los principios éticos y las aptitudes que lo preparan para una participación creativa y constructiva en la sociedad moderna. Esto supone conocer las características de la identidad nacional y el alcance de los derechos y obligaciones del individuo, así como una primera información sobre la organización política y las instituciones del país.

²² Información tomada de: http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_3479_educacion_primaria

Con base en estas orientaciones, a partir de 1993, se promulgaron nuevos planes de estudio para la educación primaria y secundaria; el programa de educación preescolar había sido promulgado en septiembre de 1992.

El nuevo plan y los nuevos programas de estudio de la educación primaria incluyó -con respecto a los planes de la década de los setentas y las modificaciones que se realizaron en los años ochentas- los siguientes cambios: se establecieron programas por asignaturas desde primer grado (en los años ochenta se había establecido un programa integrado para primer y segundo grados), el área de ciencias sociales –con excepción de los dos primeros grados- fue sustituida por las asignaturas de historia, geografía y educación cívica; el área de educación tecnológica fue suprimida, por considerar que una visión más actual –y menos ligada a la elaboración de trabajos artesanales- se incluiría como uno de los “ejes” de los programas de ciencias naturales (“ciencia, tecnología y sociedad”).

Además de estos cambios de estructura, el cambio más importante consistió en el énfasis que el nuevo plan ponía en la adquisición de las habilidades intelectuales (la lectura y la escritura, la expresión oral, la búsqueda y selección de información, la aplicación de las matemáticas a la realidad). Esta definición se expresó en cada una de las asignaturas (cfr. SEP. *Educación Básica. Primaria. Plan y programas de estudio*. México, 1993). Véase como ejemplo las definiciones generales que corresponden a la enseñanza del español y de las matemáticas:

El cambio más importante en la enseñanza del español radica en la eliminación del enfoque formalista, cuyo énfasis se situaba en el estudio de “nociones de lingüística” y en los principios de la gramática estructural. En los nuevos programas de estudio el propósito central es propiciar que los niños desarrollen su capacidad de comunicación en la lengua hablada y escrita.

La orientación adoptada para la enseñanza de las matemáticas pone el mayor énfasis en la formación de habilidades para la resolución de

problemas y el desarrollo del razonamiento matemático a partir de situaciones prácticas. Este enfoque implica, entre otros cambios, suprimir como contenidos las nociones de lógica de conjuntos y organizar la enseñanza en torno a seis líneas temáticas.

La promulgación del nuevo plan y de los nuevos programas de estudios fue acompañada de la renovación de los libros de texto gratuitos y otros materiales educativos, se produjeron avances programáticos y libros para el maestro por cada asignatura/grado, ficheros de actividades didácticas para español y matemáticas, además de audiocintas y videos, guías para talleres de actualización, materiales de apoyo para la educación artística y la colección denominada “biblioteca para la actualización del maestro; estos materiales se sumaron a los que ya se disponía en las escuelas, como la colección “Libros del Rincón”. Además, se realizaron por iniciativa federal y estatal múltiples actividades de actualización.

Para la educación indígena, además de los materiales nacionales, se produjeron libros de texto en lengua indígena, orientaciones para la enseñanza bilingüe y, también se realizaron actividades de actualización, tanto por la Dirección General de Educación Indígena como por los Programas Compensatorios.

2.1.1.2 El uso de los libros de texto y los materiales de apoyo para el maestro en las prácticas de enseñanza en la educación primaria.²³

Los materiales educativos básicos constituyen una de las vías directas de introducción de los propósitos y enfoques de la reforma curricular a las aulas.

La apropiación que el personal docente logre de las propuestas pedagógicas, las formas en las que se utilizan los materiales en la clase y fuera de ella dependen de distintos factores: las competencias y convicciones

²³ Información tomada de: http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_3479_educacion_primaria

del personal docente, la organización y el funcionamiento de las escuelas y la eficacia de las estrategias de actualización, entre otros.

La información recogida por diversos medios -aunque no en forma sistemática- indica que los nuevos materiales educativos para los niños y los materiales de apoyo para el maestro fueron, en general, recibidos positivamente por los maestros; sin embargo, las exigencias pedagógicas que de ellos se derivan implican, en muchos casos, grandes desafíos a la formación y a las tradiciones pedagógicas magisteriales.

Actualmente, a ocho años de inicio de la reforma y después de la realización periódica de actividades de difusión y actualización respecto a los contenidos y orientaciones de la reforma curricular (principalmente los “Talleres generales de actualización” al principio de cada ciclo escolar), se pueden hallar en las aulas una gran variedad en los niveles de apropiación de la propuesta pedagógica por parte de los profesores y en las formas de uso de los materiales: desde situaciones en las que los maestros muestran un alto dominio de los enfoques y utilizan en forma continua y creativa los distintos materiales, hasta aquellas en las que los libros de texto gratuitos son sustituidos por otros materiales -por ejemplo, los producidos por la industria editorial privada- que frecuentemente contradicen los enfoques de enseñanza de las asignaturas de la educación primaria.

En el Programa Nacional de Educación 2001-2006 se reconoce, al respecto, que no se cuenta con información precisa acerca del impacto que estos recursos han tenido en las prácticas de enseñanza y en los aprendizajes de los niños. Una de las metas establecidas en el citado programa es realizar una evaluación curricular, pedagógica y operativa de los tres niveles de educación básica con la finalidad de diseñar un modelo articulado de educación básica.

Para la consecución de esta meta se requiere de información y conocimientos sistemáticos acerca de los usos de los materiales educativos

en el aula, su influencia en las prácticas de enseñanza y los factores que favorecen u obstaculizan su aprovechamiento óptimo.

El volumen de materiales producidos para la educación primaria es muy grande. La investigación puede concentrarse en algún grado de la misma abarcando todas las asignaturas o bien puede optarse por estudiar una asignatura a lo largo de los seis grados.

2.2 La Educación Ambiental en los Planes y Programas de Educación Primaria

La Educación Ambiental en la Educación Primaria ha sido incluida en el programa emergente de actualización a los contenidos del nivel, dicho programa emergente intenta articular los contenidos de Ciencias Naturales con las necesidades de protección al ambiente; la guía del maestro para Educación Ambiental “no propone cambios en el plan de estudios actual, sino un tratamiento diferente de los contenidos, con una metodología y un enfoque que permiten desarrollarlos articuladamente y en relación con la realidad en la que viven los alumnos”²⁴.

De lo anterior se desprende que los contenidos correspondientes a la Educación Ambiental se encuentran integrados en le Área de las Ciencias Naturales.

Para comprender los contenidos y desarrollo de los valores ambientales en la Educación Primaria es necesario entonces recurrir a los programas de Ciencias Naturales, en los que se lee que los contenidos del área responden a un enfoque fundamentalmente formativo. Están enfocados a que “los alumnos adquieran conocimientos, capacidades, actitudes y valores que se manifiesten en una relación responsable con el medio natural”²⁵, por medio de ellos los educandos deben alcanzar la comprensión del papel que juega el

²⁴ SEP, *Guía para el maestro, Medio Ambiente, Educación Primaria*, SEP, México, p. 7.

²⁵ Tomado de la página: <http://www.sep.gob.mx>

hombre, como especie, en la transformación del entorno natural y la importancia de que la humanidad desarrolle hábitos adecuados para la preservación de la salud y el medio ambiente.

En consonancia con lo anterior, “el estudio de las Ciencias Naturales en este nivel no tiene la pretensión de educar al niño en el terreno científico de manera formal y disciplinaria, sino la de estimular su capacidad de observar y preguntar, así como de plantear explicaciones sencillas de lo que ocurre en su entorno”²⁶.

Para avanzar en este sentido, los contenidos son abordados a partir de situaciones familiares para los alumnos, de tal manera que cobren relevancia y su aprendizaje sea duradero.

La enseñanza de los contenidos científicos será gradual, considerando los estadios de desarrollo alcanzados por los educandos en cada uno de los grados que integran al nivel, por medio del desarrollo de conceptos a partir de lo que viven en su entorno se les irá aproximando poco a poco a conceptos complejos, para que con éstos no se rebase el nivel de comprensión de los niños.

A continuación se hace una relación de los fundamentos en los que se apoya el desarrollo de contenidos en la Educación Primaria con respecto al área de Ciencias Naturales, esta información, en lo general, fue tomada de la página de la SEP, en el espacio dedicado a la Educación Básica, y del Programa de Educación Básica (Primaria)²⁷ en ella se informa que por medio de las Ciencias Naturales se busca:

1º Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas. Los programas parten de la idea de que el entorno de los niños ofrece las oportunidades y los retos para el desarrollo de las formas esenciales del pensamiento científico: las tareas de la escuela son impulsar al niño a

²⁶ Tomado de la página: <http://www.sep.gob.mx>.

²⁷ SEP, *Plan y Programas de Estudio, Educación Primaria*, SEP, 1993, pp. 71-87.

observar su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea, a organizar esta indagación para que se centre ordenadamente en determinados procesos y a proporcionar información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de explicación.

2º Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas. En esta línea se pretende que los alumnos perciban que en su entorno se utilizan en todo momento artefactos, servicios y recursos que el hombre ha creado o adaptado mediante la aplicación de principios científicos.

Se persigue estimular la curiosidad de los niños en relación con la técnica y su capacidad para indagar cómo funcionan los artefactos y servicios con los que tiene un contacto cotidiano. Estas experiencias fomentarán el desarrollo de lo que podemos denominar razonamiento tecnológico, capaz de identificar situaciones problemáticas que requieren soluciones técnicas, de idear y diseñar elementalmente soluciones, de apreciar que frente a cada problema existen respuestas tecnológicas alternativas que representan combinaciones distintas de costos y beneficios, de reconocer situaciones en las cuales la respuesta tecnológica a un problema genera efectos secundarios que dan origen a problemas a veces más graves que el que se pretendía resolver.

Las actividades mencionadas propiciarán que los niños valoren de manera positiva y equilibrada las aplicaciones de las ciencias y su impacto sobre el bienestar de las sociedades.

El valor de la ciencia como factor esencial del progreso y del mejoramiento en las condiciones de vida de la especie humana debe destacarse de manera inequívoca.

El análisis y la reflexión sobre las consecuencias dañinas o riesgosas de ciertas aplicaciones científicas y tecnológicas deben ser constantes, pero ello no debe conducir a la devaluación e incluso a la condena de la ciencia - actitudes que son frecuentes-, sino poner de relieve la necesidad de utilizar

criterios racionales y previsores al decidir las formas de utilización de la tecnología.

3º Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud. Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, pues se ha considerado más ventajoso, desde el punto de vista educativo, estudiarlos de manera reiterada, cada vez con mayor precisión.

4º Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

- Con Matemáticas, como tema para el planteamiento y resolución de problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de la información.

- Con Educación Cívica, sobre todo en los temas de derechos, responsabilidades y servicios relacionados con la salud, la seguridad y el cuidado del ambiente.

- Con Geografía, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y en la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico.

- Con Historia, en particular con la reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica y su efecto sobre las sociedades y sobre los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de la ciencia como un producto humano que se transforma a través del tiempo.

Los contenidos en Ciencias Naturales han sido organizados en cinco ejes temáticos, a desarrollar a lo largo de los seis grados de la educación primaria. Estos son:

1. Los seres vivos.
2. El cuerpo humano y la salud.

3. El ambiente y su protección.
4. Materia, energía y cambio.
5. Ciencia, tecnología y sociedad.

El programa de cada grado está organizado en unidades de aprendizaje, en las cuales se incorporan contenidos de varios ejes de manera lógica.

En los primeros grados, la curiosidad de los niños debe orientarse hacia la observación de fenómenos cotidianos, fomentando las actividades de comparación y establecimiento de diferencias y semejanzas entre objetos y eventos, así como la identificación de regularidades y variaciones entre fenómenos.

En el registro y la medición de los fenómenos observados se utilizarán formas y unidades de medición sencillas, que pueden ser establecidas por los propios niños.

Gradualmente se incorporarán a la observación unidades de medida convencionales (de tamaño, de temperatura, de peso) y se formalizarán los medios de registro y representación, apoyándose en el avance del aprendizaje de las matemáticas.

El hábito de formular explicaciones y predicciones deberá estimularse desde un momento temprano, asociado a la idea de que la validez de ambas depende de que sean probadas mediante procedimientos adecuados, que utilizarán los resultados de la observación y la experimentación.

La introducción de las actividades experimentales deberá cuidar que los niños adquieran la noción de variable y de la necesidad de su control, en experimentos que se pueden realizar en una sola clase (cambios de temperatura y de estado, por ejemplo) o bien a lo largo de periodos más prolongados (crecimiento de plantas en condiciones distintas de intensidad de luz y de riego, por ejemplo).

Es importante que en estas actividades los niños se den cuenta de que los resultados obtenidos están sujetos a diferentes interpretaciones.

Los ejes temáticos que se desarrollan a lo largo de la Educación Primaria son:

- **Los seres vivos**

En él se enseñan las características más importantes de los seres vivos, sus semejanzas y sus diferencias y los principales mecanismos fisiológicos, anatómicos y evolutivos que los rigen.

Al mismo tiempo que desarrollan la noción de diversidad biológica, deberán habituarse a identificar las interrelaciones y la unidad entre los seres vivientes, la formación de cadenas y sistemas, destacando el papel que desempeñan las actividades humanas en la conservación o la alteración de estas relaciones.

También se busca desarrollar en el alumno una imagen dinámica de la naturaleza, introduciendo las nociones elementales de la evolución.

- **El cuerpo humano y la salud**

Permite alcanzar el conocimiento de las principales características anatómicas y fisiológicas del organismo humano, relacionándolo con la idea de que de su adecuado funcionamiento dependen la preservación de la salud y el bienestar físico.

Se pretende que los niños se convencen de que las enfermedades más comunes pueden ser prevenidas, poniendo de relieve el papel que en la preservación saludable del cuerpo humano desempeñan los hábitos adecuados de alimentación e higiene; asimismo, se presentan elementos para el conocimiento y la reflexión sobre los procesos y efectos de la maduración sexual y los riesgos que presentan las adicciones más comunes.

- **El ambiente y su protección**

La finalidad de este eje es que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado. Se pone de relieve que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es

indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.

Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

- **Materia, energía y cambio**

En este eje se organizan los conocimientos relativos a los fenómenos y las transformaciones de la materia y la energía.

La formación de nociones iniciales y no formalizadas, a partir de la observación, caracteriza el trabajo en los primeros grados. En la segunda parte de la primaria se proponen los primeros acercamientos a algunos conceptos básicos de la física y la química, sin intentar un tratamiento propiamente disciplinario.

Al incluir en el sexto grado nociones como las de átomo y molécula, se adopta el punto de vista de que en este momento los niños son capaces de entender sus elementos esenciales y que la comprensión plena de estos conceptos es resultado de aproximaciones reiteradas que se realizan en niveles más avanzados de la enseñanza.

En el tratamiento de los temas de este eje no debe intentarse la presentación abstracta o la formalización prematura de los principios y las nociones, sino que éstas y aquéllos deben estudiarse a partir de los procesos naturales en los que se manifiestan.

- **Ciencia, tecnología y sociedad**

Tiene el propósito de estimular el interés del niño por las aplicaciones técnicas de la ciencia y la capacidad de imaginar y valorar diversas soluciones tecnológicas relacionadas con problemas prácticos y de las actividades productivas.

Se incluyen en este eje el conocimiento de las distintas fuentes de energía, las ventajas y riesgos de su utilización y las acciones adecuadas para evitar el desperdicio de energía.

Esta parte del programa presenta situaciones para que los alumnos reflexionen sobre usos de la ciencia y de la técnica que han representado avances decisivos para la humanidad, así como de otros que han generado daños graves para los grupos humanos y para el medio ambiente.

2.3.1 Prioridades del Plan de Estudio de la Educación Secundaria²⁸

Para consolidar y desarrollar la formación adquirida en la enseñanza primaria, se han establecido las siguientes prioridades en la organización del plan de estudios y en la distribución del tiempo de trabajo.

1ª Asegurar que los estudiantes profundicen y ejerciten su competencia para utilizar el español en forma oral y escrita; desarrollar las capacidades de expresar ideas y opiniones con precisión y claridad; entender, valorar y seleccionar material de lectura, en sus diferentes funciones informativas, prácticas y literarias.

A las actividades relacionadas directamente con el lenguaje se dedicarán cinco horas de clase a la semana y se promoverá, además, que las diversas competencias lingüísticas se practiquen sistemáticamente en las demás asignaturas.

2ª Ampliar y consolidar los conocimientos y habilidades matemáticas y las capacidades para aplicar la aritmética, el álgebra y la geometría en el planteamiento y resolución de problemas de la actividad cotidiana y para entender y organizar información cuantitativa.

²⁸ Información tomada de la página: http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_478_introduccion

A esta asignatura se destinarán de manera específica cinco horas semanales y en las diversas asignaturas se propiciará la aplicación de las formas de razonamiento y de los recursos de las matemáticas.

3ª Fortalecer la formación científica de los estudiantes y superar los problemas de aprendizaje que se presentan en este campo. Para este propósito, en el plan de estudios se suprimen de manera definitiva los cursos integrados de Ciencias Naturales y se establecen dos cursos para el estudio de cada una de las disciplinas fundamentales del campo: la física, la química y la biología.

Además, en el primer grado se incorpora un curso de Introducción a la Física y a la Química, cuyo propósito es facilitar la transición entre las formas de trabajo en la educación primaria y el estudio por disciplinas que se realiza en la secundaria.

El enfoque propuesto para estos cursos establece una vinculación continua entre las ciencias y los fenómenos del entorno natural que tienen mayor importancia social y personal: la protección de los recursos naturales y del medio ambiente, la preservación de la salud y la comprensión de los procesos de intenso cambio que caracterizan a la adolescencia.

4ª Profundizar y sistematizar la formación de los estudiantes en Historia, Geografía y Civismo, al establecer cursos por asignatura que sustituyen a los del área de Ciencias Sociales.

Con este cambio se pretende que los estudiantes adquieran mejores elementos para entender los procesos de desarrollo de las culturas humanas; para adquirir una visión general del mundo contemporáneo y de la interdependencia creciente entre sus partes; así como participar en relaciones sociales regidas por los valores de la legalidad, el respeto a los derechos, la responsabilidad personal y el aprecio y defensa de la soberanía nacional.

5ª El aprendizaje de una lengua extranjera (inglés o francés), destacando los aspectos de uso más frecuente en la comunicación.

6ª Incluir la Orientación Educativa como asignatura ante la necesidad de ofrecer una educación integral que favorezca en los educandos la adquisición de conocimientos, actitudes y hábitos para una vida sana, una mejor relación consigo mismo y con los demás, así como una posible ubicación en un área educativa y ocupacional.

El plan de estudios conserva espacios destinados a actividades que deben desempeñar un papel fundamental en la formación integral del estudiante: la expresión y la apreciación artística, la educación física y la educación tecnológica.

Al definir las como actividades y no como asignaturas académicas, no se pretende señalar una jerarquía menor como parte de la formación, sino destacar la conveniencia de que se realicen con mayor flexibilidad, sin sujetarse a una programación rígida y uniforme y con una alta posibilidad de adaptación a las necesidades, recursos e intereses de las regiones, las escuelas, los maestros y los estudiantes.

La Secretaría de Educación Pública establecerá orientaciones generales para la organización de las actividades mencionadas y producirá materiales para apoyar su desarrollo. En relación con la Educación Física, se promoverá que, además de la actividad general prevista en el plan de estudios y con la colaboración de los organismos especializados, se extienda y fortalezca la práctica del deporte estudiantil, tanto con carácter recreativo como competitivo.

Para el fomento de la Educación Artística y con la participación de instituciones culturales, se producirán materiales de apoyo que las escuelas podrán incorporar en distintas opciones de enseñanza.

En el caso de la Educación Tecnológica, que hasta ahora no ha producido los efectos que de ella se esperaban, la Secretaría realizará una evaluación a fondo de su práctica y resultados.

Para el año escolar 1994-1995, se estará en condiciones de reorientar y fortalecer el aprendizaje de la tecnología en la escuela, que es vital tanto

por razones educativas como sociales. En tanto, los maestros en servicio tendrán oportunidades de formación y participarán en el proceso de evaluación, de manera que sus intereses laborales no sean afectados.

2.3.2 La Educación Ambiental en los Planes y Programas de Educación Secundaria

Con respecto a la Educación Telesecundaria, los aspectos correspondientes a Educación ambiental quedan insertados en el Núcleo Básico 3.

Aprovechamiento Racional de los Recursos Naturales²⁹

La idea central que se desarrolla en este núcleo, es el aprovechamiento racional de los recursos naturales con sentido de equidad y justicia social y con plena conciencia de la necesidad de mantener el equilibrio de la ecología.

Los aspectos fundamentales que se deben abordar en este núcleo son:

- El suelo como fuente de satisfactores para el hombre por medio de los procesos agrícolas.
- El agua, elemento indispensable para la vida, amenazada por la contaminación que causa la industrialización y por el consumo excesivo de los centros urbanos debe distribuirse y utilizarse de manera responsable.
- Los energéticos y, fundamentalmente el petróleo, son recursos no renovables de los que existe enorme demanda y cuyo uso en gran escala ha contaminado los centros urbanos y provocado daños irreparables a la naturaleza.

²⁹ SEP, *Telesecundaria, Asignaturas Académicas (Guía Didáctica)*, SEP, pp. 366- 370

- La necesidad imperiosa de que el hombre adquiriera una cultura ecológica.

La propuesta didáctica que se realiza con respecto a este apartado sugiere para superar la dificultad que ofrecen los temas relacionados con el uso racional de los recursos naturales utilizar ordenadores, esquemas y cuadros sinópticos que permitan visualizar las interrelaciones, causas y efectos entre los diversos factores que intervienen en los problemas estudiados.

El trabajo en equipo es un elemento que no debe olvidarse ni desdeñarse puesto que gracias a la colaboración con los demás se han de lograr superar los problemas que se enfrentan, a los alumnos es necesario darles a conocer por medio del análisis de noticieros y programas de televisión las dificultades que enfrenta la humanidad con respecto al aspecto ambiental.

Los aspectos formativos que se han de considerar son:

“Que el alumno...

- Comprenda los problemas sociales (rural y urbano) del país.
- Valore los recursos naturales de la República Mexicana y promueva su conservación en su comunidad.
- Desarrolle su habilidad para obtener información de libros, periódicos, cuadros, esquemas, mapas y fotografías.
- Desarrolle su capacidad de observación, análisis y síntesis, indispensables para la comprensión e interpretación de conceptos.

Capítulo III
¿Qué son los Valores Ambientales?

3.1 Los Valores Ambientales desde la perspectiva de la Filosofía

Hablar de valores ambientales como tales es un tema relativamente nuevo en la Filosofía, aún y cuando dentro de las ramas de ésta se encuentra la Axiología, que a su vez surge en “la segunda mitad del siglo XIX”³⁰.

Claro está que algunos valores inspiraron grandes obras o reflexiones a más de un filósofo desde Platón en adelante, y que la belleza, la justicia, el bien, la santidad, fueron temas de viva preocupación de los pensadores de todas las épocas.

Sin embargo, tales preocupaciones no lograban integrar un espacio propio dentro de los aspectos abordados por la filosofía de tal forma que alcanzaran una personalidad propia, y se dibujaran como una rama que debería desarrollarse generando estudios particulares acerca de su objeto de análisis, en la antigüedad cada valor era estudiado aisladamente. La belleza, por ejemplo, interesaba por sí misma y no como elemento de un conjunto más amplio.

Uno de los descubrimientos más importantes de la filosofía reciente es la capacidad de distinguir el ser del valer. “Tanto los antiguos como los modernos incluían, sin tener conciencia de ello, el valor en el ser, y medían a ambos con la misma vara”³¹.

El estudio del valer aislado del ser, adquiere hoy nuevo significado al advertirse el hilo sutil que los une y la proyección que arroja sobre la naturaleza propia del valor. De ahí que tanto la ética como la estética -de vieja estirpe filosófica- hayan dado en los últimos años un gran paso al afinar la capacidad de examen del valor en tanto valor.

Mientras unos sostienen que toda la filosofía no es más que axiología; otros se empeñan en señalar que los valores no constituyen ninguna

³⁰ FRONDIZI, Risieri, *¿Qué son los Valores?* 2001, p. 11.

³¹ FRONDIZI, Risieri, *¿Qué son los Valores?* 2001, p. 11.

novedad, indican que solamente se ha descubierto un nombre nuevo para designar viejos modos del ser.

¿Qué son entonces los valores desde la perspectiva filosófica? La filosofía tradicional contaba con tres grandes sectores de la realidad, los cuales eran: Las cosas, las esencias y los estados psicológicos.

En primer termino se intentó, reducir los valores a los estado psicológico, el valor equivale a lo que nos agrada dijeron unos; se identifica con lo deseado agregaron otros; es el objeto de de nuestro interés insistieron unos terceros.

El agrado, el deseo y el interés son estados psicológicos, el valor para estos filósofos, se reduce a meras vivencias.

Si bien nadie ha intentado reducir los valores a cosas, no hay duda que se confundió a estos con los objetos materiales que los sostienen, esto es, con los depositarios. La confusión se origino en el hecho real de que los valores no existen por si mismos, sino que descansan en un depositario o sostén, que por lo general es de orden corporal.

Así, la belleza, por ejemplo, no existe por si sola flotando en el aire, sino que esta incorporada a algún objeto físico: una tela, un mármol, un cuerpo humano, etc. la necesidad de un depositario en quien descansar al valor es una característica peculiar.

Para evitar confusiones, conviene distinguir, entre los valores y los bienes. Los bienes equivalen a las cosas valiosas, esto es, a las cosas más el valor que se le ha incorporado.

Así, un trozo de mármol es una mera cosa; la mano del escultor le agrega belleza al “quitarle todo lo que le sobra”; de acuerdo a la perspectiva de algún escultor, y la estatua se transformará en un bien, al convertirse en estatua, el trozo de mármol adquiere un agregado, denominado valor estético. Los valores no son por consiguiente, ni cosas ni vivencias, ni esencias.

¿Por qué o qué confiere valor a algo?” ¿es el deseo, el agrado o el interés lo que confiere valor a una cosa o por el contrario, sentimos tales

preferencias debido a que dichos objetos poseen un valor que es previo y ajeno a nuestras reacciones psicológicas u orgánicas? o si se prefieren términos más técnicos y tradicionales ¿son los valores objetivos o subjetivos?. “Cuando decimos que algo tiene valor, no afirmamos un hecho independiente de nuestros sentimientos personales, sino que estamos dando expresión a nuestras propias emociones”.³²

El valor será objetivo si existe independientemente de un sujeto o de una conciencia valorativa; a su vez, será subjetivo si debe su existencia, su sentido o su validez a reacciones ya sean filosóficas o psicológicas, del sujeto que valora.

Los objetos físicos tienen ciertas cualidades, llamadas “primarias” que pertenecen a los objetos mismos; otras en cambio, como las cualidades sensibles o “secundarias”, dependen, al menos en parte, de un sujeto que las percibe

3.2 Los Valores Ambientales

La Educación Ambiental se ha concebido como una estrategia para proporcionar nuevas maneras de generar en las personas y en las sociedades humanas cambios significativos de comportamiento y resignificación de valores culturales, sociales, políticos, económicos y los relativos a la naturaleza, al mismo tiempo propiciar y facilitar mecanismos de adquisición de habilidades intelectuales y físicas, promoviendo la participación activa y decidida de los individuos de manera permanente; reflejándose en una mejor intervención humana en el medio y como consecuencia una adecuada calidad de vida.

Este planteamiento, que probablemente no refleje del todo la nueva concepción que se ha logrado de la Educación Ambiental desde sus orígenes, presenta una idea de su finalidad. Desde esta concepción es que en las

³² RUSSELL, B. *Religión y Ciencia*, 2ª Edición, (Breviario número 55), p. 158.

últimas décadas se ha puesto la confianza en el proceso educativo para contribuir a la respuesta de los problemas ambientales, “El compromiso institucional de la educación ambiental supone también el desarrollo de una capacidad de crítica constructiva que lleve a la comunidad educativa a prever sus propias acciones en pos de una convivencia armónica con el ambiente”.³³

El objetivo de la educación ambiental es restablecer las condiciones de interacción hombre/hombre y hombre/naturaleza, de tal forma que los recursos no renovables se utilicen en forma adecuada considerando su economía para las próximas generaciones y los recursos renovables sigan siéndolo buscando un parámetro de desarrollo sustentable que orienten el quehacer desde una perspectiva globalizadora, crítica e innovadora, que contribuya a la transformación de la sociedad, “es necesario integrar el estudio del medio, en un proceso que prepare al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente”³⁴.

Esta formulación pasa por una premisa política, por el ejercicio de la ciudadanía y por la óptica de lucha de clases. “Bajo esta dinámica, la Educación Ambiental es eminentemente ideológica y se constituye en un acto político, basado en valores y actitudes para la transformación social”³⁵.

La Educación Ambiental imprime en el proceso educativo una importancia capital a los procesos de cambio, e insta a recrear una nueva educación que desarrolle nuevas relaciones entre los estudiantes y maestros, entre las escuelas y las comunidades y entre el sistema educativo y el conjunto de la sociedad. Recomienda el desarrollo de nuevos conocimientos,

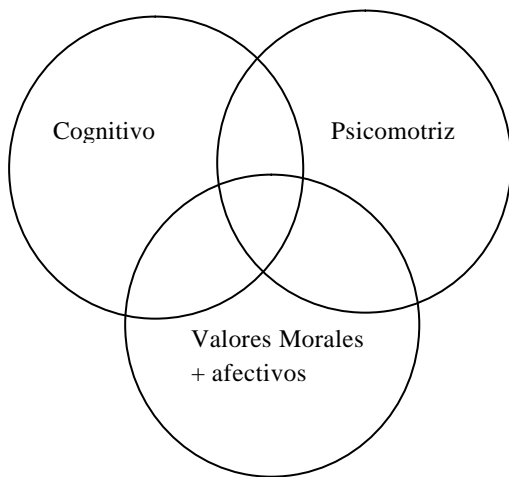
³³ <http://www.ecoportel.net/content/view/full/37878>

³⁴ SEP, *Guía para el Maestro, Medio Ambiente, Educación Primaria*, p. 7.

³⁵ Alberto Pardo, *Educación, participación y ambiente*, Ministerio del Ambiente de Venezuela. Fundambiente, Venezuela, p. 6.

teóricos y prácticos, valores y actitudes que constituirán la clave para conseguir el mejoramiento del ambiente.

Como consecuencia de lo anterior, se requiere que en los planteamientos pedagógicos se imprima una identidad educativa propia, que especifique el cómo, el cuándo, el dónde y a través de qué; se han de preservar los recursos de nuestro entorno, considerando a estos como un préstamo que las generaciones futuras han hecho a la sociedad



contemporánea, esto es lo que se necesita en la Educación Ambiental, es decir, un planteamiento pedagógico.

Estamos conscientes que la educación atiende tres esferas del individuo: los aspectos cognitivos, el desarrollo psicomotriz y los valores morales, más que lo afectivo de los grupos sociales.

El proceso de transmisión de los saberes (y de los valores), de tal manera que se modifique el comportamiento de los individuos ante una determinada situación u objeto corresponde a la educación, tanto en su aspecto formal (Escolar o Institucionalizada), como en el informal.

En este sentido, encontramos que quienes se han preocupado más por enseñar y promover los valores ambientales han sido personas que practican la educación informal, y por lo mismo, sus acciones carecen del suficiente sustento pedagógico para que sus esfuerzos se reflejen en forma total en la población, por eso probablemente la sistematización de la Educación Ambiental ha costado mucho, desde el esfuerzo intelectual hasta el económico, pasando, por supuesto, por cambios poco sustanciales en la

resolución de problemas del ambiente. También, la lectura pedagógica incluida en la educación ambiental es poco clara para muchos ya que incluye una postura sobre el tipo de individuos y sociedad que se quiere.

Este componente pedagógico faltante en muchos de los quehaceres educativos en materia ambiental es el que se requiere reforzar para que los docentes (maestros) se conviertan en promotores de los valores ambientales.

3.3. La transversalidad como metodología didáctica para el fomento de los valores ambientales en Educación Básica

Para que los contenidos a desarrollar en la Educación Ambiental logren su objetivo, es necesario que estos se ajusten a los criterios de verticalidad y transversalidad que deben caracterizar a los contenidos a desarrollar a lo largo de un curso y la relación de estos con los grados inmediatos, de tal forma que al ir cursando las asignaturas de cada grado, al concluir el nivel se logre la adecuada articulación con los objetivos que se han de perseguir en el siguiente.

La definición de contenidos transversales y verticales en los diferentes niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional ha causado una serie de debates, lo que da como consecuencia que exista cierta ruptura entre lo que se trabaja en un nivel con respecto al otro, por ejemplo, lo que se trabaja en Preescolar, pierde su continuidad en la Primaria, en la que se da como un complemento a los programas y se intentan diluir sus contenidos en el área de Ciencias Naturales.

Los contenidos que logran cierta articulación en todo el proceso de enseñanza aprendizaje, son los que están relacionados con las habilidades de la expresión y la comunicación, el pensamiento lógico, reflexivo, crítico y creativo y el compromiso con los valores en relación con la convivencia, la

salud y el ambiente y aunque tienen que ver con la formación de valores ambientales, la forma en que son abordados en el Aula hace que se pierda parte de su significación.

Por otro lado, al centrarse en el aspecto que corresponde a la transversalidad de los contenidos, se encuentra que ésta tiene distintos compromisos: curricular, institucional y social o comunitario.

“En el Plan de Estudios Vigente en la primaria se encuentran contenidos relacionados con el conocimiento del medio ambiente, los cuales generalmente son tratados en lecciones aisladas, con el único propósito de transmitir información sobre diferentes aspectos del mundo natural. Es necesario preparar al niño para participar en la construcción de relaciones adecuadas entre su comunidad, la sociedad y el ambiente”.³⁶

En la Educación Primaria, aunque se han realizado esfuerzos, la Educación Ambiental se inserta como un complemento de los programas existentes, se considera que en la reforma realizada en 1992, en el caso de la Educación Ambiental el compromiso curricular queda cubierto por la intensa inserción de contenidos ambientales en todos los niveles del curriculum.

De esta manera se alienta el desarrollo de la competencia ambiental que definimos como la capacidad compleja mediante la cual los alumnos están posibilitados de percibir, comprender y proyectarse al entorno natural y social promoviendo el desarrollo sustentable.

Con respecto al compromiso institucional la educación ambiental deberá promover las innovaciones necesarias dentro de las instituciones educativas de tal manera que favorezcan el establecimiento de un sistema educativo que funja como agente para la formación de la conciencia ambiental, inicialmente de los alumnos y docentes, para después proyectarse

³⁶ SEP, *Guía para el Maestro, Medio Ambiente, Educación Primaria*, p. 7.

hacia toda la comunidad educativa y lograr que la escuela sea la impulsora de criterios de desarrollo sustentable..

Como señalara Teitelbaum la educación ambiental "debe programarse en función del ecosistema en el que la escuela está inmersa"³⁷ y en ese sentido sería poco coherente pretender aplicar el mismo conjunto de contenidos para la Región Norte, Centro o del Golfo, los contenidos de Educación Ambiental deberán ser acordes a las características del medio ambiente natural en el que se desenvuelven los escolares, para lograr la articulación entre la realidad local, regional y nacional.

De allí la importancia de los proyectos educativos institucionales y la necesidad de lograr un compromiso de la escuela con la sociedad y la comunidad en la que está brindando el servicio educativo, En la Educación Ambiental se presenta "la necesidad de enfocar y particularizar los materiales y aspectos de la enseñanza a los problemas locales, en base a las características fisiográficas y actividades económicas de cada una de las comunidades"³⁸.

Esta regionalización de los contenidos a enseñar y de los proyectos institucionales tendrán sentido si se considera la cultura como valor patrimonial sustantivo del lugar en el que está inserta la educación ambiental. Considerando lo anterior, es vital que en las comunidades en las que aún se hablan los dialectos y lenguas prehispánicas, se ofrezca la educación bilingüe, con el fin de abarcar todos los aspectos culturales que se presentan en nuestro país.

El compromiso institucional de la educación ambiental supone también el desarrollo de una capacidad de crítica constructiva que lleve a la comunidad educativa a la evaluación de las acciones que se han realizado y los logros que se han alcanzado, para lograr un control en cuanto a los

³⁷ Teitelbaum, Alejandro. *El papel de la educación ambiental en América Latina*. UNESCO, 1978.

³⁸ Gobierno del Estado de México, *Formación Ambiental y Cultura Ecológica*, SECYBS, p. 8.

esfuerzos realizados y las metas alcanzadas, de tal forma que se abarque tanto el aspecto cuantitativo de la evaluación, como el cualitativo y los resultados puedan incidir en la mejora de los planes y programas, así como de las actividades a través de las que se busca desarrollar la Educación Ambiental.

En este sentido caben propuestas referidas tanto a los ambientes físicos de la escuela -luminosidad, aprovechamiento de espacio, disminución del ruido, reciclaje de los desechos escolares, entre otras- como también a la calidad de vida que tiene repercusión en el ambiente natural.

El compromiso social y comunitario de la educación ambiental involucrará a alumnos, docentes y comunidad educativa en una preocupación que partiendo del conocimiento y los saberes que se estudian en la escuela salga de las fronteras del establecimiento educativo para promocionar acciones que tengan un impacto social.

El trinomio alumnos, docentes y comunidad no debe perder la perspectiva desde la que interactúa, los contenidos educativos que se trabajan en el aula dependen de las necesidades que por medio de la educación la sociedad trata de cubrir, la calidad del proceso educativo repercute en forma directa sobre las condiciones de la sociedad, por lo mismo, los tres elementos mencionados deben de trabajar en conjunto, para alcanzar un nivel adecuado en todos los aspectos, y sobre todo, en el caso que nos ocupa, en la Educación Ambiental.

La tarea no es fácil porque supone guardar la necesaria distancia entre la tarea que le compete a la escuela y la que le corresponde a la sociedad, además de resguardar a los alumnos y docentes en sus funciones de aprendizaje y enseñanza y no transferirles actividades de las que son responsables otras instituciones y actores sociales.

Niños y adolescentes son vectores indiscutibles de la Educación Ambiental y en general tienen mayor conciencia que los mayores. Sin

embargo, su experiencia es poca para asumir responsabilidades de los adultos.

La escuela cumple funciones estrictas y específicas y no puede convertirse en una institución que cumpla funciones de política ambiental, pero siempre podrá ser una promotora de acciones que trasciendan al ámbito comunitario y social.

Los alumnos y docentes deben tener una motivación cimentada en las situaciones vividas cotidianamente en sus respectivos lugares de residencia. En otras palabras, la fuerza que ha de impulsar la actividad de docentes y alumnos debe de partir de su experiencia personal y ésta debe proyectarse hacia los elementos insertos en el curriculum de las instituciones para que dejen de ser simples estadísticas e impacten en la actividad pedagógica.

Un ejemplo de cómo integrar el compromiso social a la educación ambiental es el aprendizaje en servicio. Según Alice Halsted...

“La metodología de enseñanza y aprendizaje a través del cual los jóvenes desarrollan habilidades a través del servicio a sus comunidades. Un buen programa de aprendizaje-servicio le permite a los jóvenes realizar tareas importantes y de responsabilidad en sus comunidades y escuelas; la juventud asume roles significativos y desafiantes en una variedad de lugares, tales como guarderías, museos, actividades extraescolares, proyectos ecológicos, bibliotecas o centros de jubilados. Las actividades en estos lugares pueden incluir lectura a niños, supervisión de niños en edad escolar en lugares de recreación, prestar servicios dando ayuda en tareas escolares, como guías en museos, limpiando y embelleciendo vecindarios o grabando historias orales con los ancianos.”³⁹

Esta misma autora en 1998 definió el aprendizaje-servicio como metodología a través de la cual los alumnos aprenden y desarrollan una

³⁹ <http://www.clayss.educaciondigital.net/AYS/que.htm>

activa participación en experiencias de aprendizaje minuciosamente organizadas que:

- Satisfacen las necesidades reales de la comunidad.
- Están coordinadas conjuntamente con la escuela y la comunidad.
- Están integradas al programa de estudios académicos de cada joven.
- Proporcionan a los jóvenes tiempo organizado para que puedan pensar, hablar y escribir acerca de lo que hicieron y vivieron en la actividad en servicio.
- Proporciona a los jóvenes oportunidades de usar los nuevos conocimientos y habilidades académicas recientemente adquiridas en situaciones de la vida real dentro de sus propias comunidades.
- Intensifican lo que es enseñado en la escuela al extender el aprendizaje del alumno más allá del aula.
- Ayudan a promover el desarrollo de un sentimiento de afecto por los otros.

3.4 Temas clave de la educación ambiental y estrategias didácticas

Cuando se realizan experiencias de aprendizaje en educación ambiental se pueden considerar las siguientes recomendaciones:

“La Ejecución de los proyectos del Departamento de Educación ambiental y Salud se realizan en el interior de las escuelas y en las zonas cercanas al entorno escolar, para tal efecto se consideran las características

de la comunidad, las condiciones socioeconómicas de la escuela, así como la legislación educativa y ecológica vigente⁴⁰

La actividad del alumno es imprescindible para el desarrollo del aprendizaje, desde la perspectiva constructivista, el alumno construye su conocimiento a partir de las experiencias significativas, estas experiencias de aprendizaje deberían sustentarse en las ideas anteriores que los alumnos detentan sobre los temas ambientales.

Esto implica la integración de los contenidos que se seleccionan para enseñar con el contexto en el que éste interactúa y a partir del cual construye explicaciones intuitivas o ideas previas sobre los hechos y procesos que lo rodean.

La intervención docente dentro de la enseñanza constructivista es indispensable para acercar al alumno a los contenidos, ya sea en la planificación, desarrollo o evaluación de las clases, el docente debe ser el facilitador que tienda el andamiaje adecuado para que el edificio cognitivo de los niños y jóvenes se vaya estructurando en forma adecuada conforme a los niveles o estadios de desarrollo por los que estén pasando.

Por ello se recomienda, en relación con los contenidos conceptuales:

- Propiciar la comprensión de los cambios ambientales en distintos espacios tales como los producidos por las estaciones, el clima y el tiempo, el ciclo del agua y la identificación de patrones de distribución geográfica y modelos explicativos asociados a ellos.
- Analizar cómo la población crea sus lugares en función de sus ideas, personalidad, percepciones, cultura, deseos y necesidades, y que estas acciones han de impactar sobre el medio natural en forma positiva o negativa.

⁴⁰ Gobierno del Estado de México, *Educación Ambiental y Cultura Ecológica*, SECYBS, p. 27.

- Comparar la forma en que las personas de diferentes culturas piensan y toman decisiones sobre el ambiente natural y las condiciones sociales.
- Examinar las relaciones que se dan entre hechos humanos y su ambiente, el uso de la tierra, la construcción de ciudades, patrones de asentamiento y el cambio en los ecosistemas en lugares y regiones seleccionados, para determinar cuáles son las adecuadas y cuáles han de ser modificadas en la búsqueda de patrones de desarrollo sustentable.
- Observar y reflexionar sobre los efectos sociales y económicos de los cambios ambientales que resultan de fenómenos tales como riesgos naturales o los impactos ambientales.
- Considerar las necesidades humanas y los usos del suelo existentes y proponer y evaluar alternativas para el uso de los recursos y tierra en la casa, en la escuela, en la región, en todas las escalas.
- Explicar las formas en que los eventos históricos han sido influenciados y a su vez influyen los hechos geográficos.
- Identificar las actividades humanas que dan lugar a distintos circuitos económicos y su influencia en las distintas regiones geográficas.

El desarrollo de los aspectos conceptuales de la Educación Ambiental debe tener presente que “la tecnología ha permitido al hombre hacer un mayor uso de los recursos naturales. Es por ello que actualmente podemos desviar ríos, explotar los depósitos subterráneos... y sin siquiera pensarlo, contaminamos”⁴¹ el medio ambiente en el que nos desarrollamos como especie.

⁴¹ Gobierno del Estado de México, *Temas Ambientales, zona metropolitana*, Secretaría de Ecología, pp. 13 – 14.

El medio ambiente es un sistema de relaciones complejas entre la naturaleza y la sociedad. El sistema de relaciones entre la naturaleza y la sociedad se conforma entre las distintas esferas de la naturaleza, tales como la atmósfera, la litosfera, la hidrosfera y la biosfera y los componentes de la sociedad. Esto integra el campo de estudio de la ecología, que es “una ciencia de síntesis que estudia las comunidades de organismos, la estructura y función de la naturaleza; busca las regularidades en el funcionamiento de los ecosistemas”.⁴²

Un ejemplo de este sistema de relaciones es la dependencia de la vida de millones de especies animales y vegetales (biosfera) del equilibrio en las condiciones ecológicas de la atmósfera, la litosfera y la hidrosfera, así como también del modo en que se realizan ciertas actividades humanas que alteran ese equilibrio.

El uso de los recursos naturales y las actividades humanas genera impactos ambientales. Las actividades humanas modifican las interacciones entre los componentes naturales y sociales del medio ambiente. Por ejemplo, una política que intensifique la actividad agrícola puede promover el crecimiento de una economía regional pero, a su vez, erosionar y salinizar los suelos y provocar la emigración rural de aquellas regiones en las que las actividades agrícolas ya no son posibles y por lo mismo los recursos para la subsistencia humana se vuelven escasos.

Ante esta situación el hombre debe buscar los mecanismos que le permitan el desarrollo sostenible o sustentable, que es un nuevo enfoque para identificar los problemas ambientales y aportar alternativas de solución.

El desarrollo sustentable ha de permitir mantener la productividad de los recursos naturales, la integridad de los ecosistemas en su biodiversidad y la de los ambientes humanos en su diversidad cultural. Para esto es necesario incorporar la dimensión ambiental a una política económica que favorezca el manejo racional de los recursos naturales y la mejora de los ambientes

⁴² Grijalbo, *Gran Diccionario Enciclopédico Ilustrado*, Grijalbo, p. 625.

degradados para las generaciones actuales y futuras; “vida y ambiente son elementos variables con una relación indispensable y continua durante toda la vida de cada especie. Por esto, el problema central de la vida es la adaptación a las circunstancias que permiten el intercambio entre los organismos vivos y su ambiente”⁴³.

Los diversos actores sociales están involucrados en la solución de los problemas ambientales. Los problemas ambientales se producen en escalas geográficas distintas que requieren alternativas de solución que involucran desde los actores sociales locales hasta los organismos internacionales.

Proteger la atmósfera, conservar la diversidad biológica, revertir los procesos de desertificación, proteger los océanos, prevenir los riesgos naturales depende de acciones y políticas internacionales, nacionales y locales; pero también del cambio de actitudes de las personas en cuanto a la cultura de consumismo que se ha generado en el sistema capitalista, buscar la participación ciudadana, fomentar el conocimiento de sus derechos ambientales, y sobre todo, fortalecer la formación de los valores ambientales por medio de la educación con la participación activa de los docentes de todos los niveles del sistema educativo nacional porque...

“El hecho de que la sociedad humana esté basada en la cultura, tiende a constituir un ecosistema social de relaciones que le exige al hombre una conducta adaptativa de tipo social, según el nivel de desarrollo técnico de las sociedades humanas y según la importancia de su intervención en la naturaleza”.⁴⁴

Es prioritario desarrollar una conciencia ambiental y promover la participación ciudadana. Las percepciones y actitudes de los distintos actores

⁴³ Gobierno del Estado de México, *Serie de Ecología 3, Medio Socioeconómico cultural*, SECYBS, p. 11.

⁴⁴ Gobierno del Estado de México, *Serie de Ecología 3, Medio Socioeconómico cultural*, SECYBS, p. 11.

sociales sobre el medio ambiente varían notablemente entre aquellos que juegan un rol muy significativo -por ejemplo, los organismos gubernamentales ambientalistas- y otros que, por diversas razones, no son activos o carecen de conciencia ambiental. El desarrollo de una conciencia ambiental así como la participación del conjunto de la ciudadanía nos van a permitir cooperar en la resolución de los problemas ambientales.

3.5 Ideas para el desarrollo de los valores y contenidos ambientales y sugerencias de estrategias didácticas

Estas ideas podrán desarrollarse como eje de la Educación Ambiental en la estructuración del Plan Anual de trabajo, en el que se debe plasmar el objetivo del desarrollo de los Valores Ambientales, sin olvidar que se debe respetar el contexto del proyecto educativo institucional; pero sin olvidar la importancia que el desarrollo de estos temas tiene para la conservación de nuestro ambiente natural y para el logro de una cultura en la que el desarrollo sustentable sea el eje de la actividad económica y cultural.

Aquí es preciso señalar que será necesario superar las prácticas educativas tradicionales limitadas a la disertación del docente y al estudio del libro de texto pero sin olvidar que la enseñanza activa implica un nivel de compromiso por parte de los docentes, pues deben planear a conciencia las actividades por medio de las cuales se han de lograr las experiencias significativas mediante las cuales se ha de apoyar la construcción del conocimientos en los escolares.

La primera recomendación, y podríamos decir que la más relevante, dadas las actuales condiciones de la educación nacional, es la de fomentar el gusto por la lectura, para superar uno de los baches en los que ha caído nuestra educación básica y que es la producción de analfabetas funcionales. No hay duda de la importancia que tienen las salidas al campo, las actividades comunitarias y la concreción de carteleras, campañas y toda otra

realización activa. Pero el estudio, la lectura y el contacto cotidiano con el libro de texto o cualquier otra fuente bibliográfica no tienen reemplazo alguno.

El alumno y el docente tienen que conocer profundamente los temas y problemas ambientales para poder llevar a cabo actividades, cualquiera que sea el nivel escolar en el que se desempeñan y la modalidad de este; educación directa, tele-aula, educación técnica, por mencionar algo. La adquisición de conocimientos y la comprensión cabal de los problemas lleva muchas horas de lectura individual y posteriores sesiones de debate grupal.

Por ello consideramos una condición primordial la vuelta a la lectura y al estudio que desarrollan y promueven el pensamiento lógico, creativo y crítico.

Si pudiéramos arrancar a los alumnos en la escuela de las horas en que sus habilidades, destrezas y su personalidad están sumergidas en la televisión, los juegos de computadora, los videojuegos o la recreación de paseos por los grandes almacenes de ropa de moda estaríamos tendiendo un puente hacia la reflexión y el trabajo intelectual, en contra de las actividades superfluas que no les reportan, como estudiantes, ningún beneficio.

Para conseguir lo anterior, ante todo es necesario lograr la sensibilización y toma de conciencia en cuanto a la necesidad del cuidado del ambiente y de una educación ambiental que deberá estar unida al compromiso y no al discurso, a la práctica y no a la memorización de conceptos.

Primera Sugerencia: Partiendo de que el medio ambiente es un sistema de relaciones complejas entre la naturaleza y la sociedad

Implementar en el aula actividades relacionadas con esta idea, para ello el docente tiene que dominar el concepto de sistema ambiental complejo entendido como el conjunto de elementos o componentes de la Tierra y el hombre que operan juntos a través de un conjunto de relaciones.

Este concepto nos acerca a la idea de la elaboración de un modelo como representación ideal del mundo real. Por ejemplo, un mapa o un modelo del funcionamiento del clima o de los usos del suelo en una ciudad.

La Tierra, como sistema, se halla en permanente cambio. Así por ejemplo, los cambios climáticos que influyen en muchas de las actividades humanas, como por ejemplo en la agricultura.

Pero también estos cambios del clima afectan la diversidad de la vegetación, producen catástrofes naturales como una inundación. De ahí la importancia de la comprensión de estos fenómenos para prevenir los desastres naturales.

Cada día es más necesario conocer cómo se relacionan entre sí el océano, la atmósfera, y los continentes y los fondos oceánicos para entender fenómenos tales como el cambio climático o la disminución de la biodiversidad.

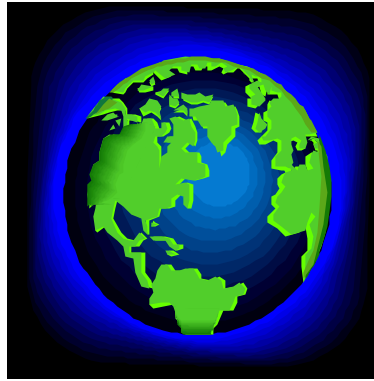
El docente debe elaborar modelos que le permitan acercar a sus alumnos a los diferentes subsistemas naturales con los que el hombre tiene que relacionarse para sobrevivir sobre la Tierra y al mismo tiempo, aprovechar en forma adecuada las oportunidades que le brinda y prever los peligros que debe enfrentar.

Los subsistemas naturales que se distinguen son:

- subsistema climático
- subsistema biológico
- subsistema edafológico
- subsistema hidrológico
- subsistema geomorfológico

Los fenómenos y procesos que tienen lugar en cada uno de dichos subsistemas repercuten en los otros y por lo tanto en el ambiente en su totalidad.

El subsistema climático se refiere a todos los fenómenos y procesos que tienen lugar en la atmósfera, pero que afectan la superficie terrestre y por lo tanto la vida del hombre.



El subsistema biológico comprende las características relacionadas con las formaciones vegetales que encontramos en la tierra y que están estrechamente vinculadas con las características climáticas.

El subsistema edafológico se refiere a las características que presentan los suelos las cuales se derivan principalmente del tipo de clima y cubierta vegetal de la región.

El subsistema hidrológico explica las características y comportamiento de las aguas continentales principalmente los ríos y su vinculación con los climas, formaciones vegetales, suelos y formas del relieve.

El subsistema geomorfológico analiza las formas que presenta el relieve de un lugar en relación con fenómenos que tienen lugar en el interior de la tierra (sismos, vulcanismo,) y procesos que ocurren sobre la superficie terrestre estrechamente vinculados con factores climáticos, hidrológicos, biológicos y edafológicos.

Las actividades de aula recomendadas para analizar estos sistemas ambientales son aquellas que favorezcan el desarrollo de relaciones o interacciones entre distintos conceptos.

Entre estas actividades consideramos necesario destacar la aplicación de redes conceptuales y la identificación de interacciones entre los distintos sistemas naturales y humanos.

Segunda sugerencia: Aplicación de redes conceptuales (mapas conceptuales)

Para desarrollar esta sugerencia es necesario proporcionar a los alumnos un texto, por ejemplo de una revista y otras varias fuentes documentales que con distintas perspectivas cuentan con una información variada relativa a las causas complejas que confluyen para configurar una situación relacionada con un problema ambiental.

Se les pide a los alumnos que identifiquen con distintos colores en esos textos la información relacionada con los subsistemas climático, hidrológico, biogeográfico y social. Luego se le proporciona al alumno una red conceptual (mapa conceptual) inconclusa y de manera desordenada, algunas de las leyendas que faltan en la red para que sean completadas por él (por ejemplo: erosión de suelos, efecto invernadero, reducción de producción agrícola y ganadera, concentración de la tierra en manos de corporaciones, pérdida de biodiversidad).

La red conceptual (mapa conceptual) es una estrategia que permite que los alumnos aprendan y que los docentes organicen los conceptos que van a enseñar como una estructura.

Lo importante de una red es que permite establecer relaciones en una armazón de conceptos que no es rígida, ni está concluida, conforme la persona va adquiriendo más información, estas estructuras se ven modificadas por la inclusión de nuevos conceptos o nuevas relaciones.

Una red conceptual no puede concretarse si no se han aprendido primero conceptos acerca de un tema o problema. Es necesario que haya una lectura e interpretación previa. La red es más bien un procedimiento que ayuda a establecer relaciones pero no reemplaza la lectura previa de los

contenidos acerca de los que trata, además, cada persona, en función de sus estructuras cognitivas es capaz de desarrollar una red conceptual, incluyendo diferentes relaciones, aún y cuando emplee los mismos conceptos.

Conviene en el Tercer ciclo de la de la Educación Básica (Secundaria), que inicialmente se completen redes ya dadas por los docentes y que luego se intente que los alumnos, una vez que dominen el tema realicen y mejoren la red ya completada, la reelaboren o realicen una nueva red sobre otro tema relacionado.

La red o mapa conceptual ayuda en el proceso de jerarquizar los contenidos y permite hacerlo con criterios preestablecidos. Lo más representativo de una red conceptual son las relaciones que se establecen entre los conceptos que se escriben en forma abreviada sobre la flecha que une los mismos. La cabeza de la flecha indica cuál es la dirección de la relación y por lo tanto, en qué sentido debe leerse.

Tercera Sugerencia: Identificación de interacciones entre sistemas naturales y humanos

Una estrategia didáctica aplicable al estudio de los sistemas ambientales es la observación de imágenes satelitales y de su cartografía; como se propone en el texto "Las sociedades y los espacios geográficos. América" (1997). A partir de la contrastación de la imagen satelital y de la cartografía correspondiente es posible que los alumnos localicen en ambos los subsistemas climático, biológico, edafológico, hidrológico y geomorfológico.

A partir de esta primera localización de los subsistemas los alumnos pueden identificar cuáles son los subsistemas que se relacionan entre sí en las siguientes interacciones, por ejemplo: La temperatura disminuye con la altura.

Algunas otras interacciones que se pueden deducir de la comparación de la información proporcionada por el satélite y el análisis de una cartografía son:

- Los árboles no crecen en regiones muy frías.
- La presencia de abundantes lluvias y temperaturas elevadas facilitan el crecimiento de una vegetación exuberante.
- En regiones con escasas precipitaciones los suelos tienden a ser arenosos y la vegetación muy pobre.

Cuarta Sugerencia: Hacer uso de los recursos naturales e impactos ambientales de las actividades humanas observables en su entorno, y partir de esto para lograr una perspectiva regional, nacional y global.

Primera actividad: Localización de los recursos naturales de su entorno, y trasladarlo a su ubicación en un mapa de la región..

Para enseñar a los alumnos el uso de los recursos naturales en un espacio geográfico, es necesario comenzar por el ejercicio cartográfico de su localización geográfica en un mapa a escala adecuada y con simbología precisa. A partir de allí se puede profundizar en el análisis de su distribución en el territorio de que se trate y el establecimiento de relaciones tales como:

- Dónde se hallan concentrados estos recursos naturales en relación con su cercanía o alejamiento de los grandes centros de consumo o de las vías de circulación
- Por qué existen áreas del territorio dónde estos recursos naturales se concentran y otras donde su distribución es dispersa.
- Qué factores físicos condicionan la distribución de unos y otros recursos.
- Qué factores sociales condicionan la distribución geográfica de unos y otros recursos.

Una vez descubiertas las relaciones, es necesario realizar el análisis e interpretación del impacto ambiental de las actividades humanas sobre el ambiente.

Con respecto a estos aspectos, es posible realizar múltiples actividades de aula, resaltando el impacto ambiental que en general se relacionan con la simulación simplificada de las tareas que realizan los técnicos y profesionales que se ocupan en la realidad del tema. Siempre es razonable que los docentes planteen a los alumnos que sus actividades son semejantes a las que realizan los especialistas pero que existe una distancia sustancial entre unas y otras que es la especificidad de la tarea que realizan los investigadores y técnicos que lleva años de estudio y práctica profesional.

Este tema que parece una obviedad no lo es tanto si pensamos en la gran confusión que existe en la escuela cuando se dice que se realizan investigaciones o cuando se le da la consigna al alumno de "investiga"... sin fuentes documentales ni el manejo sustancial de los procedimientos metodológicos que se requieren para ello. Aquí el resultado es que los alumnos y docentes creen que investigan, cuando en realidad sólo buscan información, tarea que muchas veces terminan concretando los padres abnegados de esos alumnos.

La consigna "investiga" debe incluir un proyecto, una hipótesis de trabajo que será o no luego comprobada y sobre todo información estadística y fuentes documentales que permitan que el alumno profundice en la lectura y luego pueda interpretar el tema o problema que está investigando.

Proponemos que siempre se agregue el adjetivo "escolar" cuando se realicen estas actividades de aula para evitar confusiones que finalmente llevan a pensar a los alumnos que la tarea de la ciencia y de los profesionales es tan simple como la que se plantea en el aula y no requiere en realidad demasiado esfuerzo.

En este sentido la propuesta es denominar "Proyectos de investigación en el aula" a estas tareas que se refieren a la búsqueda de información y fuentes para comprobar una hipótesis que siempre deberá ser una pregunta original y no fácilmente contestable.

Segunda Actividad: Elaboración de un informe de impacto ambiental

Para concretar un informe didáctico sobre el impacto ambiental de alguna obra de infraestructura o de algún proyecto o política gubernamental se deberá tener en cuenta los siguientes pasos (Se propone para los grados superiores de la Educación Primaria o para el Nivel de secundaria en cualquiera de sus modalidades), pasos a seguir:

- Enumerar los objetivos de la obra, el proyecto o la política que impactará en el ambiente para lo cual se requerirá recabar información periodística o de los organismos pertinentes al respecto.
- Identificar las principales opiniones de los distintos actores sociales (población del área en la que se localizará la obra, empresa privada que la construirá, instituciones gubernamentales o no gubernamentales participantes, entre otros) que estarán involucrados en la obra o proyecto a concretar.
- Diferenciar los impactos positivos y los impactos negativos de la obra o proyecto en el medio natural (agua, aire, suelo, flora y fauna), en el medio humano (cambios en la distribución de la población, afectación del empleo, creación de nuevos empleos), en la cultura (por ejemplo las modificaciones en las actividades de recreación y educación que la obra producirá en el área), en el paisaje.
- Identificar las medidas que se tomaran para disminuir el impacto ambiental negativo del proyecto o la obra, siempre que estos sean significativos.
- Analizar las consecuencias que podrá tener la no realización de esa obra o proyecto.

Sexta sugerencia: El desarrollo sustentable es un nuevo enfoque para identificar los problemas ambientales y aportar alternativas de solución

El concepto "desarrollo sostenible o sustentable" es relativamente nuevo y merece ser explicado. Como se trata de un concepto complejo resultante de importantes debates sociales y políticos en los que han intervenido muchas disciplinas, estudiosos y hasta organismos internacionales conviene ser cuidadoso en su manejo en el aula y previamente el docente deberá tomar una cabal definición, que podría incluso incluir una postura ideológica respecto a cómo va a tratar el tema, considerando la viabilidad o no de lograr alcanzar un parámetro adecuado de desarrollo sustentable acorde con el uso y desarrollo de la tecnología .

Para partir de una concepción más sencilla se puede considerar que el desarrollo sustentable es aquél que permite el progreso humano en armonía con la naturaleza.

Esto quiere decir que toda política cuya finalidad sea equilibrar la sociedad, la economía y hasta la cultura con la naturaleza deberá considerar cuál será la magnitud de la intervención humana en términos de proteger el futuro de los recursos naturales para las generaciones venideras, una posición dentro del desarrollo sustentable implica considerar que los recursos naturales son prestamos que nuestra generación ha recibido por parte de nuestros descendientes, es decir, los recursos de que ahora hacemos uso, podrán ser empleados por nuestro hijos en la medida que nosotros hagamos uso adecuado de ellos y encontremos la forma de preservarlos.

Como se puede advertir, los fines del desarrollo sustentable son poco compatibles con el modelo económico cuyo objetivo principal es la hegemonía en el contexto mundial, y el fomento de una cultura consumista.

El desarrollo sustentable requiere la consideración de las poblaciones en crecimiento y tiene una dimensión geográfica ponderable que hemos definido en el libro "La Argentina Ambiental" (1998) como un progreso

armónico entre los distintos sistemas espaciales/ambientales atenuando las disparidades o disfuncionalidades del territorio, promoviendo sus potencialidades y limitando sus vulnerabilidades. La dimensión territorial en la acción y la gestión de gobierno constituye una visión integradora del desarrollo que tenga en consideración el carácter intersectorial de las políticas y distintas escalas de actuación del estado.

A raíz de lo señalado en el párrafo anterior se pone de manifiesto la importancia del trabajo a distintas escalas geográficas para trabajar este concepto que no tiene la misma aplicación si se trabaja para el mundo cuanto si se lo trata en escala nacional o de una ciudad, es decir en la escala local.

En los cursos de capacitación docente este concepto es fuertemente debatido y hasta resulta controvertido para muchos docentes ya que en ocasiones se lo percibe con un tamiz eminentemente ideológico. Si estas observaciones pueden señalarse respecto a los docentes se podrá entender que con los alumnos la tarea es también difícil pero por ello mismo constituye un grato desafío.

En "Caminos para andar y desandar" (1997) la profesora María Rita Torchio proponía las siguientes condiciones para la aplicación de este concepto en términos de la tarea del docente que convendría apunte a:

- Estimular y enriquecer los aportes de los alumnos.
- Promover un ambiente en el aula en el que las distintas propuestas por más disímiles que parezcan sean aceptadas.
- Promover en los momentos de discusión la identificación del problema y el planteamiento de hipótesis.
- Comunicar a todo el grupo las distintas vertientes de opinión.
- Promover la búsqueda de información cualitativa de buenas fuentes y también en muchos casos cuantitativas con distintas técnicas de trabajo tales como encuestas, trabajos de campo, registro de datos, manejo bibliográfico.

- Propiciar la discusión sobre la metodología y las tareas realizadas y organice la exposición de los distintos grupos.
- Colaborar en la elaboración de nueva información a partir de la que dan las fuentes documentales en la que en todos los casos se expliciten los argumentos, las razones y los fundamentos de la nueva información.
- Estimular la difusión de los resultados de las conclusiones a las que se ha llegado.
- Reflexionar sobre el sentido del trabajo realizado.

Las actividades de aula recomendadas para la aprehensión del concepto de desarrollo sustentable son:

- Identificación y definición de la jerarquía de los problemas ambientales;
- reconocimiento de las diferentes escalas de actuación de los problemas.
- Identificación y definición de la jerarquía de los problemas ambientales

El trabajo con mapas ambientales es fundamental para este trabajo cualquiera sea el espacio geográfico que se quiera estudiar. Conviene que esta cartografía se extraiga de buenas fuentes documentales o que se realice la actividad de leer los textos escolares y localizar los problemas en un mapa que elabore el alumno.

Siempre será pertinente que el docente se tome todo el tiempo necesario para que el alumno comprenda el por qué de la localización geográfica de ese problema ambiental ya que de esa manera podrá tener más argumentos sobre sus causas y consecuencias. Para ello es también significativo que los alumnos establezcan relaciones entre la localización de los problemas ambientales y otros factores ambientales tales como: la

distribución de la población, la localización de las actividades económicas, el uso de los recursos naturales, las condiciones del relieve, los tipos de clima, las características dominantes de los suelos desde el punto de vista de su aptitud agropecuaria, el potencial de las cuencas hidrográficas, entre otros.

Una vez conocida la localización geográfica de los problemas ambientales será muy importante jerarquizarlos según:

- La dimensión territorial (calculando la superficie abarcada por el problema)
- El impacto que el problema tiene en términos de la cantidad de población que afecta. En este caso será necesario superponer el mapa de los problemas ambientales con el mapa de la distribución geográfica de la población. Aquí es cuando al alumno se le hace más patente la jerarquía del problema ambiental ya que puede discernir si afecta a ciudades muy populosas o, en sentido contrario, a espacios poco poblados.

También es importante para identificar problemas ambientales realizar casos de estudio sobre regiones geográficas de relevancia mundial por su biodiversidad o por alguna singularidad destacable ya sea por la importancia de su patrimonio natural o por la vulnerabilidad de su ambiente.

Por ejemplo, promover el análisis de la Amazonia y la diversidad biológica, de la Patagonia y los procesos de desertificación o de la región pampeana y la erosión de sus suelos de alto potencial agropecuario, para citar casos muy relevantes.

Una diferenciación importante que es necesario realizar sobre los problemas ambientales es si se trata de riesgos o de impactos ambientales. Los primeros son las anomalías producidas por las influencias o las transformaciones que puede recibir el ambiente humano por los fenómenos

que se producen en el medio natural. Por ejemplo, las inundaciones, el vulcanismo o los sismos. En cambio, los impactos ambientales se refieren a las transformaciones que el medio natural sufre como consecuencia de las actividades humanas. Por ejemplo, la contaminación ambiental, el deterioro de la fauna o los procesos de desertificación.

Cuarta idea: Diversos actores sociales están involucrados en la solución de los problemas ambientales.

Para investigar geografía en el aula es muy apropiado realizar experiencias de simulación en la que participen los múltiples actores sociales relacionados con un problema ambiental. Siempre será necesario partir de un análisis pormenorizado del problema ambiental porque en caso contrario se puede caer en el error de que los roles de los actores sociales caigan en el discurso banal y no en argumentaciones fundadas en el conocimiento del problema. Si el caso de estudio corresponde a un problema de contaminación ambiental será propicio que los alumnos:

- Identifiquen los subsistemas naturales que se ven afectados por el problema.
- Diferencien las consecuencias sobre los ecosistemas y sobre la vida humana.
- Realicen de manera grupal un debate para que todos los alumnos conozcan los diversos problemas ambientales.
- Relacionen el problema con el derecho ambiental y puedan conocer las leyes que protegen los recursos naturales y también nuestros derechos como ciudadanos.

Si el problema estudiado es el impacto ambiental del proyecto de construcción de los segundos pisos del Periférico; los actores sociales que intervienen pueden ser: los comerciantes, los residentes de las distintas

localidades afectadas positiva o negativamente por la obra, las autoridades ambientales nacionales, delegacionales y jefes de manzana, los integrantes de la Comisión Binacional y los miembros de un organismo no gubernamental ambientalista (Convivir en la Tierra. Experiencias de aprendizaje. Cuaderno N 2 de la Fundación Educambiente)

- Cada actor social tiene que estar representado por un grupo que logre diferenciar claramente:
- El rol que cumplirá con la realización de la obra e incluso que se identifique como no favorable a su concreción.
- Las decisiones que deberá asumir en relación a las ventajas o desventajas de la concreción de la obra y sus distintas alternativas de construcción.
- Las formas de participación ciudadana que adoptará en caso de no estar de acuerdo con la realización de la obra.
- Los distintos factores naturales, demográficos, económicos, sociales, políticos y culturales que intervienen en el proceso de planificación, construcción y una vez que la obra construida quede instalada en el espacio geográfico.

Quinta idea: Es prioritario desarrollar una conciencia ambiental y promover la participación ciudadana.

En relación con el despertar de la conciencia ambiental se pueden promover todo tipo de actividades de sensibilización y promoción de la participación ciudadana que pueden denominarse "proyectos verdes" (Helena Houstoun, 1994). Estos son actividades participativas para la acción ambiental que constituyen casi una respuesta inmediata e intuitiva de la eclosión de la conciencia ambiental. Estas actividades se pueden integrar

también con los proyectos de educación para la paz, educación para la salud, educación para el desarrollo humano y educación tecnológica.

Es importante señalar que el desarrollo y la difusión de la educación ambiental en un país difícilmente pueda superar lo que el consenso social le permita. Esto guarda relación con las contradicciones planteadas al principio de este libro entre el modo de vida de los habitantes de este país y el modelo social, político y económico imperante.

Experiencias interdisciplinarias enfocadas hacia temas ambientales

Enseñar geografía de manera articulada con historia o con cualquier otra disciplina no es fácil, más aún en tiempos de transformación educativa. Siempre fue un desafío para los docentes hacerlo. Antes de la transformación encarada desde 1994, durante la transformación y en el nuevo milenio.

El problema es recurrente y muchas veces desconcierta a los docentes cuando las condiciones institucionales, laborales o personales son poco propicias en el momento en que ambos profesores -en este caso el profesor de geografía y el profesor de historia- deciden encarar la propuesta de enseñar juntos un tema o un problema.

Enseñar los temas ambientales de manera articulada entre varias disciplinas quiere decir enseñar bien, saber qué se quiere enseñar, cómo se quiere enseñarlo y por último que recursos se van a emplear para hacerlo.

El vocabulario abunda pero no es cuestión de que nos abrume. Interdisciplina, multidisciplina, pluridisciplina, articulación, integración, globalización. La lista podría resultar interminable y el debate epistemológico más aún. En ciencia todavía no se logra plasmar con todo éxito en la praxis. Por lo tanto, en la educación será difícil hacerlo. Sin embargo, no es imposible y además se trata de una tarea desafiante, creativa y muy motivadora incluso desde el punto de vista personal.

Supone ante todo el diálogo y el encuentro entre dos docentes cuyas lógicas de pensamiento y enseñanza son muy distintas.

El docente de geografía piensa en términos espaciales, en cambio, el docente de historia piensa en términos temporales. Ambos deberían enseñar problemas y perspectivas sobre los contenidos de que se trate. Pero por más que mucho se ha dicho acerca de las competencias socio históricas, geográfica, ambiental, etc., llevar a la práctica esta tarea remite a que los dos docentes elijan: conceptos clave a enseñar, procedimientos que permitan hacer en clase a los alumnos, estrategias didácticas adecuadas al contenido a enseñar y además que encuentren condiciones institucionales aptas.

La primera propuesta es el diálogo enriquecedor, la cooperación entre los protagonistas-docentes de estas dos fundamentales disciplinas de enseñanza: la geografía y la historia. Cabe hacer una digresión para señalar que el espacio y el tiempo son las coordenadas fundamentales de la vida humana y que, en consecuencia, quienes están aprendiendo en la escuela requieren saber pensar el espacio y tener memoria histórica porque de otra manera no podrán desarrollarse en sociedad y mucho menos ser ciudadanos activos.

La segunda propuesta requiere que las experiencias de aprendizaje que el docente de geografía e historia planteen articulen contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales sobre hechos, fenómenos, procesos y problemas sociales y ambientales en sus dimensiones geográficas (espaciales) e históricas (temporales).

La tercera propuesta se refiere a la cuidadosa selección de contenidos conceptuales. Aquí hay que pensar que no todos los contenidos de geografía e historia pueden ser aprendidos de manera interdisciplinaria. Más aún sería absolutamente innecesario hacerlo. Por ejemplo, ¿es posible enseñar la evolución histórica de las coordenadas geográficas?, o ¿tiene sentido enseñar la circulación atmosférica planetaria para aprender la gesta sanmartiniana? NO. Y, sin embargo, difundidas propuestas curriculares lo

han intentado. De allí el equívoco que significa enseñar ciencias sociales sin lógica disciplinar.

Finalmente no se enseña nada o se produce un vacío notable como se ha podido comprobar en las jurisdicciones donde un solo docente se halla a cargo del área de Ciencias Sociales. Esto es el resultado de una sofisticación pedagógica pero también de procesos de ajuste económico que luego se quieren fundamentar epistemológicamente. ¡! Vaya la ignorancia de los que así lo pretendan. Para que un solo docente encare la tarea de enseñar Ciencias Sociales tiene que saber mucha geografía y mucha historia y saber pensar el tiempo y el espacio en términos didácticos.

La formación docente de los actuales profesores a cargo de las cátedras -salvo excepciones que confirman la regla- no parece indicar que se pueda llegar a resultados felices ya que lo que sucede en la práctica es que el docente de historia enseña historia con mapas o el docente de geografía enseña geografía histórica. Lo demás son artilugios pedagógicos o didácticos que nada tienen que ver con la enseñanza de las ciencias.

En la cuarta propuesta se sintetizan algunas alternativas aplicadas a través de los libros "Historia y Geografía de América" e "Historia y Geografía de la Argentina" (Durán, Baxendale, Pierre, Chiaramonte, Schmidt. 1999).

Conclusiones

Conclusiones

- A pesar de los esfuerzos internacionales y nacionales que se han hecho en cuanto Educación Ambiental, en nuestro país aún no se ha logrado desarrollar una verdadera Cultura Ambiental.
- Los daños derivados de una Cultura Ambiental; producto de una adecuada Educación Ambiental, han rebasado los ámbitos de las fronteras de cada uno de los países del mundo y se ha convertido en un problema global.
- La supervivencia de los mexicanos (y de la humanidad en general), depende a largo plazo de una adecuada Educación Ambiental.
- A pesar de los esfuerzos realizados por las autoridades educativas y los docentes, en nuestro país no se ha logrado fomentar los valores ambientales, en notoria la falta de respeto que la mayoría de los mexicanos manifestamos por los aspectos de conservación del ambiente.
- El valor de la sustentabilidad, en cuanto a la forma de buscar el desarrollo científico-tecnológico en el país aún no se ha desarrollado.
- Para fomentar los valores ambientales es necesario que la población en general, y en particular, los responsables de implementar las políticas de desarrollo entiendan que los costos

del cuidado del ambiente son menores a largo plazo si se actúa ahora, que si se trata de corregir en el futuro los daños ocasionados, puesto que cada esfuerzo realizado ahora trae resultados ahora y en el futuro. En el futuro será imposible regenerar el medio ambiente.

- Es necesario que los docentes de Educación Básica se responsabilicen de la importancia que implica para la supervivencia del hombre el cuidado del medio ambiente a través de la Educación Ambiental y la formación de valores ambientales.
- La desarticulación en cuanto al trabajo realizado por los docentes en cada uno de los niveles que conforman a la Educación Básica hacen que se pierda la verticalidad de los programas y no se logre el objetivo en la formación de los valores ambientales.
- Solamente una Educación Básica que fomente la formación de los valores ambientales ha de lograr que éstos se conviertan en el origen de una cultura ambiental que permita la supervivencia de todas las especies que habitan el planeta, incluyendo al propio hombre.

Bibliografía

- AUSUBEL-Novak. 1983. Psicología Educativa, Un punto de vista cognitivo. Trillas. México
- BALLESTEROS Valdés, María Dolores. 2002. Manual de Educación Ambiental para las escuelas primarias rurales de regiones selváticas. Universidad Pedagógica Nacional. México.
- BAQUERO, R. 1996. Vigotski y el aprendizaje escolar. Aique. Buenos Aires, Argentina.
- BAQUERO, R. 1998. Tensiones y paradojas en el uso de la Psicología Sociohistórica en Educación. Aique. Buenos Aires, Argentina.
- BOLAÑOS Polo, Alberto. 1998. 1700 Refranes de sentido común. Briceño Editores. Perú.
- CANAL, Julio. 1982. Diccionario de sinónimos e ideas afines. Continental. México.
- Consejo Nacional de Fomento Educativo. 1984. ¿Qué hacer con la basura? Serie Educación Ambiental. México.
- Consejo Nacional de Fomento Educativo. 1984. Nuestro Medio. Serie Educación Ambiental. México.
- DURÁN, Lara Diana; Albina. 1999. Convivir en la Tierra. Editorial Fundación Educambiente.
- GAQNE, Robert M. 1979. Las condiciones del aprendizaje. Nueva Editorial Interamericana. México.
- GARCÍA-Pelayo y Gross, Ramón. 1994. Pequeño Larousse Ilustrado. Larousse. México.
- Gobierno del Estado de México, 1997. Educación Ambiental y Cultura Ecológica, SECYBS,
- HERNÁNDEZ Robles, Alicia, et. al. 1996. Guía didáctica de educación ambiental. Quinto Grado de primaria. Fideicomiso Ambiental del Valle de México. Gobierno del Estado de México.

HERNÁNDEZ Robles, Alicia, et. al. 1996. Guía didáctica de educación ambiental. Sexto Grado de primaria. Fideicomiso Ambiental del Valle de México. Gobierno del Estado de México.

HOUSTOUN, Helena. 1994. Proyectos verdes: manual de actividades participativas para la acción ambiental. Planeta.

KEPES, Gyorgy. (coord.) 1978. El arte del ambiente. Víctor Lerú.

LEFF, Enrique. (1994) Ecología y capital. Siglo veintiuno editores. México.

LUGO, Ariel. Morris, Gregory. 1992. Los sistemas ecológicos y la humanidad. OEA.

Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. 1998. Manual de sugerencias didácticas de educación ambiental para la educación primaria. México.

Secretaría de Educación Pública. 1997. Introducción a la educación ambiental y salud ambiental del Programa Nacional de Educación Ambiental. México.

Secretaría de Educación Pública. 1994. Plan y programas de estudio. Educación Básica. Primaria. México.

Secretaria de Educación Pública. 2002. Libro de ciencias naturales para el maestro. 5º grado. México.

Secretaria de Educación Pública. 2002. Libro de ciencias naturales para el maestro. 6º grado. México.

Secretaria de Educación Pública. 2002. Libro de texto gratuito de ciencias naturales 5º grado. México.

Secretaria de Educación Pública. 2002. Libro de texto gratuito de ciencias naturales 6º grado. México.

TEITELBAUM, Alejandro. 1978. El papel de la educación ambiental en América Latina. UNESCO.

UNESCO. 1953 Los problemas mundiales en la escuela.

UNESCO. 1994. *Tendencias de la educación ambiental.*

UNESCO. 1980. *La educación ambiental: las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi.*

Páginas consultadas en la red.

<http://www.monografias.com/trabajos25/educacion-ambiental/educacion-ambiental.shtml#>

<http://www.prodiversitas.bioetica.org/doc89.htm>

<http://www.unidad094.upn.mx/revista/xictli.htm>

<http://www.jmarcano.com/educa/belgrado.html>

<http://www.mediambiente.gov.ar/archivos/web/EA/File/tbilisi.pdf>

<http://www.zaragoza.unam.mx/licenciaturas/biología/desarrollosustentable/paginaweb/cumbrederio.htm>

http://cecadesu.semarnat.gob.mx/biblioteca_digital/estrategia_nacional:01.shtml

<http://www.jmarcano.com/educa/historia.html>

<http://www.marn.gov.ve/marn/formatos/articulos/versionimprimir.asp?id=704&vp=1>

http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_3479_educacion_primaria

<http://www.sep.gob.mx>

http://www.sep.gob.mx/wb2/sep/sep_478_introduccion

<http://www.ecoportal.net/content/view/full/37878>

<http://www.clayss.educaciondigital.net/AYS/que.htm>