

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL

UNIDAD 095 AZCAPOTZALCO

**IMPLEMENTACIÓN DE UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL EN LA ESCUELA NORMAL DE
ESPECIALIZACIÓN. UN ACERCAMIENTO A LA
TRANSVERSALIDAD**

FLOR DE MA. MARTELL IBARRA

México D. F. , 2002

INDICE

INTRODUCCIÓN.

CAPITULO 1

DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

1.1. Eventos de trascendencia para el desarrollo de la Educación Ambiental	6
1.1.1 Inicios de la Educación Ambiental hacia la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972).....	7
1.1.2 Eventos y Acuerdos que parten de Estocolmo a la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental de Tbilisi (1977)	15
1.1.3 Partiendo de Tbilisi a Cumbre de Río y Programa 21.....	20
1.1.4. Reuniones y Acuerdos en la última década.....	25
1.2 Génesis del concepto de Educación Ambiental a través del tiempo.....	27
1.3. Historia de la Gestión Ambiental en México	36
1.4. Desarrollo Sustentable	44

CAPITULO 2

LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN EN EL D. F.

2.1. Antecedentes de la Institución	55
2.2 Planes de estudio de la Licenciatura de Educación Especial.....	56
2.3. Marco Legal de la Escuela Normal de Especialización.....	60
2.4 Objetivos de la Licenciatura en Educación Especial	61
2.5 Rasgos del Perfil de ingreso y de egreso	62
2.6 Líneas de formación	63
2.7 El Laboratorio de Docencia	68

2.8 Modelos de atención en Educación Especial	72
2.9 Integración Educativa	76
2.10 La Planeación Educativa	77
2.11 Evaluación	88
CAPITULO 3	
TRANSVERSALIDAD	
3.1 Funciones sociales de la escuela	96
3.2 Proceso de la Transversalidad	99
CAPITULO 4	
PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL..	
4.1 Metodología.....	125
4.1.1. Tipo y Nivel de Investigación.....	128
4.1.2. Descripción del proceso.....	129
4.2. Aplicación del Programa de Educación Ambiental como Eje Transversal	132
4.2.1. Fundamentación del programa.....	133
4.2.2. Programa de Educación Ambiental.....	142
4.2.3. Organización del trabajo.....	147
4.2.4. Evaluación del Programa de Educación Ambiental.....	151
4.2.5. Informe de actividades realizadas.....	156
4.3. Análisis de Resultados.....	156
4.4. Evaluación Final.....	166
CONCLUSIONES	169
BIBLIOGRAFÍA	
APÉNDICE	
ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

1.1 Principio 19 de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo	14
1.2 Principio 1 del acuerdo celebrado en la Conferencia intergubernamental para la Educación Ambiental Tbilisi	18
1.3 Tarea Principal de la Comisión Bruntland	19
1.4 Características de la Tradición Positivista	29
1.5 Definición de Educación Ambiental según Edgar González Gaudiano	31
1.6 Sesgos de la Educación Ambiental ante el desarrollo de Proyectos	33
1.7 Instituciones que han estado a cargo del Ambiente en México	41
1.8 Concepto de Educación Ambiental presentado por la Dirección General de Educación Ambiental S.E.P	42
2.1 Licenciaturas que ofrece la Escuela Normal de Especialización	56
2.2 Postulados del Plan de Estudios 85	

de la Escuela Normal de Especialización	58
2.3 Laboratorio de Docencia, curso medular	
del Plan de estudios 85 en la Escuela	
Normal de Especialización	69
3.1 Requerimientos para el logro de	
modificaciones curriculares que	
faciliten el trabajo de los Programas	
de Educación Ambiental.....	113
3.2 características de los ejes Transversales.....	121

INDICE DE FIGURAS

1.1 Enfoques que sustentan la forma de abordar la Educación Ambiental	32
1.2 Diferencias entre la Educación Ambiental tradicional y la Educación Ambiental holística	34
1.3 Factores que en interacción han conformado la Educación Ambiental en México	43
2.1 Líneas de formación del Plan de estudios 85 en la Escuela Normal de Especialización	59
2.2 Modelos de Atención en Educación Especial	74
2.3 Elementos de la Planeación Educativa	79
2.4 Fases de la Planeación Educativa	80
3.1 Ejes transversales	105
4.1 Plan de trabajo del programa de educación Ambiental.....	149
4.2 Cronograma de Actividades.....	150

INTRODUCCION

La Educación Ambiental es planteada como una estrategia que desde el ámbito educativo es factible que colabore para detener el creciente deterioro ambiental, esto muestra la importancia de implementar Programas de Educación Ambiental en toda Institución Educativa y principalmente en las escuelas formadoras de docentes, lo cuál fomentará que los profesores en servicio conozcan y manejen contenidos de Educación Ambiental de una forma integral, evitando la resistencia a participar, crear e implementar de manera activa y entusiasta proyectos de Educación Ambiental, esto a su vez permitiría generar un mayor interés y participación de la comunidad escolar en dicho trabajo, mejorando sustancialmente la calidad de la educación en este ámbito.

El presente trabajo se dirige hacia la implementación de un Programa de Educación Ambiental en la Escuela Normal de Especialización (E. N. E.) que por medio de la transversalidad como elemento principal promueva la vinculación de contenidos de diversos cursos a través de la Educación Ambiental vista esta como un eje de análisis.

El Programa de Educación Ambiental con manejo de elementos de transversalidad se trabajó en el espacio curricular de Contenidos de Aprendizaje y Laboratorio de Docencia II debido a que de esta manera es posible impactar en la práctica pedagógica de los alumnos con el manejo de contenidos de Educación Ambiental; sin embargo el tiempo otorgado para este solo fue de 1 hora 30 min. por semana aproximadamente, lo cual mostró dificultades para cubrir toda la información por la amplitud de los contenidos a trabajar.

Por otro lado el Departamento de Psicopedagogía incluyó este proyecto en su Plan Anual de Trabajo con el fin de implementar en el próximo ciclo escolar el programa con una mayor cobertura de grupos lo cual brindaría elementos que faciliten la acción de Programas de Educación Ambiental a los futuros docentes.

Así con el propósito de promover por medio de la Educación Ambiental una mayor articulación entre contenidos de diversas asignaturas, al trabajarla como tema integrador en la Escuela Normal de Especialización, se aplicó un Programa que contempla la Educación Ambiental como un eje en torno al cual se vinculan diversos contenidos académicos; con esto al incidir en la práctica pedagógica de los alumnos de la Escuela Normal de Especialización.

Esto se debe reflejar en la Planeación Didáctica que antecede las actividades a realizar durante la práctica, de este modo se pretende plantear situaciones que permitan al futuro docente concebir la Educación Ambiental como parte de un contexto político, económico, cultural y social, que asimismo es factible trabajar como tema transversal y transformar la organización del currículum, generando una forma de trabajo dinámica e integral. A fin de lograr lo planteado anteriormente se plantea esta investigación que a su vez pretende contestar a las siguientes preguntas:

- -¿Abordar temas de Educación Ambiental en la Escuela Normal de Especialización facilitará a los alumnos la elaboración de una planeación en la que integren diversos contenidos con un eje transversal?
- -¿La Educación Ambiental permite a los alumnos llevar a cabo su práctica pedagógica integrando diversos contenidos?
- -¿Es posible que la discusión de temas ambientales vistos como ejes transversales propicien el manejo de estos en la práctica pedagógica?

Para el desarrollo de este trabajo se presentan Cinco Capítulos, el Primero muestra un panorama general de la Educación Ambiental recuperando datos de los eventos que la promueven y fundamentan, se mencionan los acuerdos más importantes para la implementación de la Educación Ambiental, así como la evolución en cuanto a la forma de trabajarla y las instituciones gubernamentales

que han atendido el cuidado del ambiente y a su vez han promovido y apoyado la Educación Ambiental en nuestro país.

El Segundo Capítulo describe a la Escuela Normal de Especialización, ámbito en el que se lleva a cabo la investigación, presentando las características generales de dicha Institución, su Plan de Estudios, así como el ámbito laboral del egresado y los cambios que se han venido presentando en este último, como es la Política de Integración Educativa, que de manera significativa ha trascendido en la formación de los futuros docentes y por lo tanto en los cursos que se imparten en la E. N. E. también en este capítulo se aborda la Planeación Educativa como una forma de reflejar la organización de propósitos, actividades y evaluación que presenta el futuro docente para llevar a cabo la práctica pedagógica.

La interdisciplinariedad como base de la Transversalidad son presentados en el Capítulo Tres, abordando su trascendencia para la práctica educativa, posteriormente se describe la transversalidad como una forma diferente a la actual estructura por disciplinas que se presenta para la organización de los contenidos escolares, que contribuye a estimular diversas capacidades en los alumnos y alumnas como es creatividad, reflexión y elaboración de propuestas de solución a problemas de la vida cotidiana, para lo cual se requiere de una forma de trabajo integral que favorezca el proceso enseñanza aprendizaje.

En el Cuarto Capítulo se describe el Programa de Educación Ambiental aplicado en la E. N. E., incluyendo dentro de este la metodología empleada para llevar a cabo esta investigación, se explican los pasos seguidos, desde la justificación, los objetivos, selección de la muestra, elaboración del programa, instrumentos empleados, cronograma de actividades con esto se muestra el procedimiento de la investigación y las circunstancias de la ejecución del Programa de Educación Ambiental.

Posteriormente en el mismo capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos por medio de gráficas y su interpretación, que muestran los conocimientos adquiridos con el trabajo del Programa de Educación Ambiental y la posibilidad de organizar contenidos escolares que mantengan una interacción, presentando de este modo una alternativa de acción docente integral para la práctica pedagógica.

Finalmente se presentan las conclusiones que rescatan los puntos más importantes de la investigación y algunas sugerencias para futuras investigaciones.

JUSTIFICACIÓN

La importancia de este Programa de Educación Ambiental radica en la trascendencia que esto pueda tener hacia el campo laboral de los egresados de la E. N. E., que se ubica en diversos servicios escolares como son los Centros de Atención Múltiple (CAM), Unidades de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER) y en ocasiones Escuelas de Educación Básica, por lo tanto es de vital importancia que posean un manejo de la Educación Ambiental con el fin de lograr el interés hacia el desarrollo de proyectos de esta índole en su ámbito laboral.

Estas estrategias permiten al futuro docente que posea un mayor conocimiento de la Educación Ambiental y su importancia para la calidad de vida de los alumnos y su entorno, lo cual a su vez motivará al maestro a implementar acciones dentro de su ámbito laboral dirigidos a proyectos de Educación Ambiental fomentando la colaboración de la comunidad de la escuela.

Por lo tanto de esta manera la Educación Ambiental se convertiría en una verdadera estrategia para la construcción de propuestas de solución a la problemática ambiental.

Este proyecto se presentó a las autoridades correspondientes, de este modo la Subdirección Académica y el Área de Docencia autorizaron el desarrollo del mismo con dos grupos del 4o. semestre de las Licenciaturas de Educación Especial en el área de Infracción e Inadaptación Social y en el área de Audición y Lenguaje.

1. DESARROLLO HISTÓRICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

1.1 . EVENTOS DE TRASCENDENCIA PARA EL DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Para adentrarnos en la Educación Ambiental es importante conocer los antecedentes respecto a diferentes sucesos que van marcando su importancia, y construyendo de este modo el concepto de Educación Ambiental, así es posible entender como nace, cuál es el ámbito en el que se desarrolla Cumbre y avances que se han tenido al respecto.

Las reuniones internacionales van marcando las líneas a seguir en lo que se refiere al trabajo educativo de la Educación Ambiental, esto permite formular proyectos congruentes que de alguna manera contengan elementos en común con otros países.

Para ello se organiza la información en cuatro partes que son delimitadas por los eventos de más trascendencia para la Educación Ambiental: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo en 1972, Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi llevada a cabo en el año 1977 y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Cumbre en Río de Janeiro, Brasil en 1992.

Estos eventos son de suma importancia para la Educación Ambiental, ya que en ellos se presentan líneas de acción al respecto, rescatan la trascendencia de la educación en este ámbito y se toman acuerdos internacionales con respecto a la implementación de proyectos educativos que tengan como propósito principal atender la problemática ambiental desde diferentes enfoques y perspectivas, de este modo se pretende preparar a la población en general para la atención de la problemática ambiental.

1.1.1. INICIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL HASTA LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO, ESTOCOLMO (1977).

Para dar inicio a la presentación de este periodo se parte de la explicación de los términos de Ecología, Medio ambiente y Educación Ambiental, debido a que a lo largo del tiempo se puede observar como estos evolucionan o se transforman, siendo base fundamental para la concepción de la Educación Ambiental.

La ecología ha sido definida de diferentes formas, para algunos es "El estudio de las interrelaciones entre los organismos y su medio ambiente" y para otros la "Economía de la naturaleza" o "La biología de los ecosistemas", es vista como la ciencia que estudia las condiciones de existencia de los organismos vivos y las interrelaciones con su medio ambiente (Sureda, 1989).

Asimismo el término ecología fue adoptado por Haeckel en 1886, como la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivientes entre sí y de estos con el medio (Saieg, 1977).

Respecto a lo que se refiere a medio ambiente Sureda y Colom (1989) citan que este engloba cuestiones ecológicas por un lado y también problemas como el hambre, la miseria de las personas y de sus viviendas, las enfermedades, la falta de instalaciones sanitarias y en general todas aquellas cosas por las que luchan los países pobres, esta visión multidisciplinar del medio ambiente representa la tendencia que poco a poco va imponiéndose en las denominadas ciencias ambientales.

Saiegh (1977) explica que el concepto de medio ambiente se ha modificado a través del tiempo y su evolución continuará de manera constante en la medida

que avance su conocimiento. Así se observa que de una definición del medio ambiente como ámbito físico de estructura simple y relativamente estática se ha avanzado hacia una mayor comprensión de una compleja trama y de características en constante movimiento en tiempo y espacio, de esta forma el medio ambiente debe ser observado como un sistema de relaciones complejas que al presentar una variación de uno de los factores constituyentes provoca reacciones en cadena, generando una alteración en todo el sistema.

El ambiente desde la perspectiva social es ese espacio del medio físico y social excluido por la racionalidad económica que tiende a incrementar el beneficio económico en el corto plazo a costa de la pobreza, la contaminación y la degradación del medio físico, de este modo Leff (1998) explica que el ambiente no es el medio que circunda a las especies y a las poblaciones biológicas sino que es una categoría social y no biológica.

Así abordamos ahora el término Educación Ambiental que no debe ser visto como un campo aparte, ni como el que incluye otros ámbitos, sino que es una dimensión paralela que se desarrolla consustancialmente a las otras dimensiones en las que se forma el pensamiento y el comportamiento del hombre, esta dimensión puede identificarse como la que crea la relación sociedad- naturaleza.

El concepto de Educación Ambiental ha sido manejado por algunos grupos vinculándolo más a la ecología que a la pedagogía y es hasta la década de los 80 que se emplea en algunos ámbitos educativos institucionales (West, 1992).

Para Sureda y Colom (1989) la Educación Ambiental debe ser considerada como una estrategia para enfrentar los problemas del medio ambiente, presentado así un aspecto novedoso de la nueva relación educación - medio.

Asimismo la Educación Ambiental es vista como un proceso de recuperación y construcción de saberes educativos que permanece en estrecha relación con la sociedad y la naturaleza, convirtiéndose en un instrumento de paso hacia el desarrollo sustentable. La Educación Ambiental hoy es un proceso que pretende promover nuevos valores y actitudes individuales y de grupos sociales, conceptualizando así lo ambiental como la interrelación de factores ecológicos, sociales, económicos, culturales y políticos en un determinado contexto (Ramírez, 2000).

Habiendo explicado las diferencias entre los conceptos de ecología, medio ambiente y Educación Ambiental, se puede observar que a lo largo de la evolución del concepto de Educación Ambiental se van integrando elementos sociales, económicos, culturales que son de suma importancia para conformar su ámbito.

De este modo se da inicio a la mención de los eventos de trascendencia para la Educación Ambiental, en los cuales también se puede observar el uso de los términos mencionados, su desarrollo y los diferentes enfoques con se abordan.

El primer estudioso de las interacciones entre los organismos vivos y su medio ambiente fue Teofrasto, filósofo griego, discípulo de Aristóteles, de este modo los orígenes de la Ecología estarían en la Historia Natural de los griegos.

Al establecer el término ecología el biólogo alemán Ernest H. Haeckel (1834 - 1919) en 1869 se percató que su campo de estudio no estaba cubierto por ninguna de las ramas de la Biología de esa época (Vázquez, 1994).

Se considera que las Ciencias precursoras de la Educación Ambiental fueron entre otras la Historia Natural, con naturalistas como Darwin (1809 - 1882)

Wallace (1823 - 1913), la cual se benefició con el avance de la Biología y de una de sus ramas, la ecología, citada anteriormente. En Atenas en 1958 se desarrolló el primer Congreso para la conservación de la naturaleza y sus recursos (Vázquez, 1994).

Más adelante se ubica a la Educación Ambiental como uno de los ejes fundamentales para impulsar los procesos de prevención del deterioro ambiental, de aprovechamiento sustentable de nuestros recursos y de reconocimiento del derecho ciudadano y comunitario a un ambiente de calidad (G. Gaudiano, 1997) de aquí la importancia de conocer sus antecedentes en los eventos primordiales y que consolidaron su significado.

Entre estos tenemos a la Escuela Moderna de Ferrer y Guardia creada en Barcelona en 1901 con una inspiración anarquista, la cual presta especial atención al estudio de la naturaleza, posteriormente en esta misma ciudad es fundada la Escuela del bosque con una forma de trabajo comparable a las Escuelas activas de Ferriere, Montessori y Decroly, con la característica de que la enseñanza de la naturaleza tiene un papel fundamental, estas concepciones se ubican dentro de una pedagogía naturalista (G. Gaudiano, 1997).

Thomas Pritchard sugirió el uso del término Environmental Education, en una Conferencia de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) celebrada en París en 1948, haciendo referencia a un enfoque educativo que plantea una síntesis entre las Ciencias Naturales y Sociales, de este modo vemos que algunos antecedentes se remontan a principios de este siglo y se relacionan con cambios en las perspectivas de la Educación; generalmente con un sentido político.

En 1966 se realiza en Lucerna, Suiza, un Simposio sobre Educación en materia de conservación, organizado por la ONU, siendo esta una de sus

primeras iniciativas y el inicio de su trayectoria al respecto; así esta organización se convierte en el principal impulsor de programas y estudios relacionados con la Educación Ambiental.

Para María Novo (1998), es en 1968 que surge la Educación Ambiental, como un movimiento innovador que llega a las instituciones y plantea cambios, naciones y organismos internacionales externan la necesidad de organizar una educación que tenga relación con el medio ambiente.

Es por estas fechas que se celebraron las conferencias preparatorias para el Año Europeo de la Conservación en el Reino Unido, las cuales reunieron a representantes de múltiples organizaciones que habían trabajado en la ordenación del medio natural. La Educación Ambiental que surge en esos momentos presenta un matiz conservacionista (Novo, 1998)

En los países Nórdicos durante el mismo año como lo cita María Novo (1998) la Dirección Nacional de Enseñanza Primaria y media inició una revisión de programas de estudios, métodos y materias educativas, concluyendo que la Educación Ambiental habría de considerarse como un aspecto importante de las diversas disciplinas y un punto de enlace entre ellas, con el uso de experiencias e investigaciones.

En Francia el 17 de octubre de 1968 se produce una Circular Ministerial que precisa la conveniencia enseñar a los alumnos que todo problema de la vida es un problema abierto a los campos mas diversos y a los problemas humanos.

Para este mismo año la UNESCO presenta un nuevo trabajo que marca el avance de la Educación Ambiental, este es titulado "Estudio comparativo sobre el medio ambiente en la escuela", es producto de una investigación que la UNESCO lleva acabo, situándose en el punto de partida para el inicio de una

campaña a mediano y largo plazo que promueva la Educación Ambiental con un seguimiento en cada país (Novo 1998).

En junio de 1970 el gobierno francés formuló el Programa de la Cien Medidas con el que se pretendía que la población participara en la protección del medio natural; el capítulo 10 de este programa se dirige a la búsqueda de una pedagogía que coloque al individuo en contacto con su realidad ambiental, así como a la atención del público en general y a la incorporación de la temática ecológica en los niveles educativos básico y medio, en este año se celebra la 16 sesión de la Conferencia General de la UNESCO, creando el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB), el 30 de octubre de 1970 aparece en Estados Unidos la “Environmental Education Act.” una de las primeras leyes que regulan la Educación Ambiental en dicho país.

También en este año se crea la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y sus Recursos, como un organismo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), que definió la Educación Ambiental como:

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

Derivado de las diversas medidas a nivel internacional en México el gobierno formuló la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación en su artículo 8º. publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 1971 que señala:

“El ejecutivo federal a través de las dependencias u organismos que designe, desarrollará un programa educativo e informativo a nivel nacional sobre lo que el problema de la contaminación ambiental significa”.

En 1970 se elabora el Informe Founex sobre Desarrollo y Medio Ambiente preparatorio de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo, el cuál definió una línea de trabajo en el punto 15:

“ Se debería considerar la creación de una preocupación creciente sobre el medio ambiente en los programas educativos”

La UNESCO y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 1972 promueven un Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado, del que resulta la llamada carta de Belgrado, que presenta las directrices a nivel internacional de la Educación Ambiental como se presenta a continuación:

“Un marco general para la Educación Ambiental”, este documento determina las directrices a tomar para la Educación Ambiental a nivel internacional, se inician algunos esfuerzos por realizar reuniones de carácter regional, para dar un marco específico a la discusión sobre Educación Ambiental.

Este evento tiene trascendencia en diversas reuniones posteriores como son el Taller Subregional de Educación Ambiental en Choisca Perú 1976, la reunión regional de Expertos en Educación Ambiental de América Latina y el Caribe Bogotá en 1976 y la Conferencia Intergubernamental sobre la Educación Ambiental en Tbilisi URSS 1977, que se mencionará con detalle más adelante.

En 1972 se lleva acabo el primero de los eventos más significativos para la Educación Ambiental, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio

Humano en Estocolmo, en esta se confirma el apoyo a los proyectos del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y el Programa del Hombre y la Biosfera (MAB), haciéndose especial referencia en sus recomendaciones al ámbito internacional de la Educación Ambiental, se promueve durante esta reunión el principio 19 de sus declaraciones que se presenta en el Cuadro 1.1.

Cuadro 1.1. PRINCIPIO 19 DE LA DECLARACIÓN DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL MEDIO HUMANO EN ESTOCOLOMO SUECIA (West, 1992).

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y las colectividades, inspiradas 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 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 sus aspectos”

En el principio 19 de la Conferencia en Estocolmo se puede advertir ya la importancia que se le presta a la educación en diferentes niveles, tanto formal como informal; dirigida hacia informar y formar a la población hacia un sentido de responsabilidad sobre el medio que le rodea, prestando una especial atención a la influencia de los medios de comunicación, se puede advertir la importancia que se da a factores de índole social y económico.

La recomendación 96 de la Conferencia sobre el Medio Humano en Estocolmo, se observa como un significado crítico en dirección de las crisis mundiales ambientales, esta recomendación se retoma posteriormente en otros eventos y es perfeccionada en la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi (West, 1992).

De este modo, se puede advertir la importancia que se le brinda a la Educación Ambiental en diversas reuniones internacionales, fomentando de este modo que los gobiernos se involucren en este ámbito.

1.1.2. EVENTOS Y ACUERDOS QUE PARTEN DE ESTOCOLMO HASTA LA CONFERENCIA INTERGUBERNAMENTAL DE EDUCACION AMBIENTAL DE TBILISI (1973).

Cuando se estableció el Programa de la UNESCO en 1974, la Educación Ambiental venía desarrollándose en un sentido casi exclusivamente experimentalista, grupos e instituciones concientes del grave deterioro veían la necesidad de instrumentar estrategias susceptibles de cambiar la percepción y el comportamiento del hombre con su medio.

El Programa de la UNESCO tiene su origen en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano celebrada en Estocolmo en el mes de junio de 1972, citado en el apartado anterior, a partir de aquí se realizaron cinco reuniones más con carácter regional, África en Brazzaville, de América Latina en Bogota, la de los Estados Árabes en Kuwait, Asia en Bangkok y por último la de Europa en Helsinki; culminan con la reunión de Tbilisi en octubre de 1977, que se aborda más adelante.

Posteriormente en 1975 se crea el Programa Internacional de la Educación Ambiental (PIEA), este fue establecido por recomendación de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano y a partir del cual se han efectuado diversos foros internacionales y nacionales reconociendo a la Escuela como un ámbito de fundamental importancia para el desarrollo de la Educación Ambiental.

En 1976 se lleva a cabo un Taller subregional en Choisca Perú, el cual inicialmente explora las especificidades de la Educación Ambiental en los países en vías de desarrollo, particularmente en América Latina, en este se señaló la importancia de la Educación Ambiental como un agente fortalecedor de procesos transformadores, así se define la Educación Ambiental como:

“La acción educativa permanente por la cual la comunidad educativa tiende a la toma de conciencia de su realidad global, del tipo de relaciones que los hombres establecen entre sí y con la naturaleza, de los problemas derivados de dichas relaciones y sus causas profundas. Ella desarrolla mediante una práctica que vincula al educando con la comunidad, valores y actitudes que promueven un comportamiento dirigido hacia la transformación superadora de esa realidad, tanto en sus aspectos naturales como sociales desarrollando en el educando las habilidades y aptitudes necesarias para dicha transformación”(West, 1992)

La reunión de expertos en Bogotá en el mismo año definió el papel de la Educación Ambiental en el ámbito de América Latina y el Caribe como el instrumento de toma de conciencia del fenómeno del subdesarrollo y de sus implicaciones ambientales, señalando que es necesario crear una capacidad nacional y regional para profundizar el estudio de esa problemática y enfrentarla eficazmente tomando en cuenta los diversos factores que interviene en la problemática.

Para 1977 se lleva a cabo otro evento fundamental para la Educación Ambiental, la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental celebrada en Tbilisi; ex URSS convocada por PNUMA - UNESCO, participaron delegados de 66 países miembros de la UNESCO y observadores de dos estados no miembros así como representantes y observadores de ocho

organizaciones y programas del sistema de las Naciones Unidas, así como 20 organizaciones internacionales no gubernamentales.

En total 265 delegados y 65 representantes, en la que se hace un llamamiento a los estados miembros que se refiere a la inclusión sus políticas Educativas de medidas encaminadas a incorporar contenidos, dirección y actividades Ambientales, a partir de este evento se desarrolla un Programa Internacional sobre Educación Ambiental, se formularon principios básicos, de los cuales se citan los mas relevantes para la Educación Ambiental mas adelante, estos se tomaron para las propuestas de la agenda 21 y han sido retomados en congresos subsecuentes, asimismo la caracterización de la Educación Ambiental y de la problemática que aborda, formulada en los planteamientos de Tbilisi aporta fundamentos básicos para la práctica en esta materia; el Principio no. 1 del acuerdo de Tbilisi se explica en el cuadro 1.2., a continuación se cita el objetivo planteado respecto a la Educación Ambiental (G. Gaudiano, 1997).

“Un objetivo fundamental de la Educación ambiental es lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio ambiente natural y del creado por el hombre”.

Es la reunión de Tbilisi y el proceso de preparación de la misma la que motivó la aparición de algunos programas piloto de Educación Ambiental en América Latina y el Caribe. En esta conferencia se establece un cambio significativo en el carácter de las recomendaciones que se realizan en este tipo de eventos, señalando que la Educación Ambiental no solo debe sensibilizar a la población sobre los problemas ambientales, sino propiciar el cambio de actitud y la actuación en consecuencia.

Cuadro 1.2. PRINCIPIO NUMERO 1 DEL ACUERDO CELEBRADO EN LA CONFERENCIA INTEGUBERNAMENTAL PARA LA EDUCACION AMBIENTAL DE TBILISI.

En su principio número 1 establece:

- 1- Aunque sea obvio que los aspectos biológicos y físicos constituyen la base natural del medio humano, las dimensiones socioculturales y económicas, y los valores éticos definen por su parte las orientaciones y los instrumentos con los que el hombre podrá comprender y utilizar mejor los recursos de la naturaleza con objeto de satisfacer sus necesidades,
- 2- La Escuela Ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que faciliten la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales.
- 3- Un objetivo fundamental de la Educación Ambiental es lograr que los individuos y las colectividades comprendan la naturaleza compleja del medio natural y del creado por el hombre, resultante de la interacción de sus aspectos biológicos, físicos, sociales, económicos y culturales , adquieran los conocimientos, los valores, los comportamientos y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y la solución de los problemas ambientales y en la gestión de la cuestión de la calidad del medio ambiente.
- 4- Propósito fundamental de la Educación Ambiental es también mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno, en las que las decisiones y comportamientos de los diversos países pueden tener consecuencias de alcance internacional (UNESCO, 1980)..

Respecto al principio que se explica en este cuadro nos muestra la importancia que se confiere a la articulación de diversas disciplinas para la atención de la problemática ambiental y como en la Escuela Ambiental esto debe ser visto como un propósito fundamental; la relación de aspectos físicos, sociales, culturales, económicos y biológicos como parte de una forma de abordar la Educación Ambiental es necesaria para lograr una verdadera transformación en el actuar de la población.

En 1977 el Secretario General de las Naciones Unidas solicita a la Sra. Gro. Harlem Brundtland la creación de una comisión para analizar la problemática ambiental y sugerir formas que pudieran satisfacer las necesidades básicas de la creciente población, en abril de 1987 esta comisión publica "Nuestro Futuro

Común", este documento es remitido a la Asamblea General de las Naciones Unidas para ser puesto en consideración, la tarea principal era presentar una "Agenda Global para el cambio" y sus objetivos se presentan en el cuadro 1.3

Cuadro 1.3. **TAREA PRINCIPAL DE LA COMISION BRUNTLAND.**

Presentar una agenda global para el cambio que comprende tres objetivos:

- 1- Reexaminar los temas críticos del medio ambiente y el desarrollo y formular propuestas realistas para poder tratar cada uno de estos.
- 2- Proponer nuevas formas de cooperación internacional con respecto a estos temas.
- 3- Aumentar los niveles de comprensión y compromiso para la acción entre los individuos.

Respecto a la tarea explicada en este cuadro, se muestra la importancia que conferida a la articulación de diversas disciplinas para la atención de la problemática ambiental y como en la Escuela Ambiental esto debe ser visto como un propósito fundamental; la relación de aspectos físicos, sociales, culturales, económicos y biológicos como parte de una forma de abordar la Educación Ambiental es necesaria para lograr una verdadera transformación en el actuar de la población.

Se presentan objetivos claros y precisos que deben ser trabajados por cada gobierno de los diferentes países para establecer propuestas de acción y conjuntar estas a nivel internacional, ya que solo de este modo es posible lograr cambios significativos a nivel mundial, si bien esta propuesta es clara y concreta se requiere de una plena disposición y cooperación internacional, lo cual se ve obstaculizado por diversos intereses de orden mundial.

El documento nombrado "Nuestro Futuro Común" en lo que se refiere a Educación menciona lo siguiente:

“La Educación es fundamental para reducir efectos del deterioro ambiental tanto a nivel individual como nacional, se deben preparar escuelas orientadas a un desarrollo vinculado con metas de protección de la naturaleza, integrando aspectos económicos políticos, sociales y culturales.”

A continuación se comprende el tercer periodo de reuniones y acuerdos que apoyan la Educación Ambiental.

1.1.3. PARTIENDO DE TIBILISI HACIA LA CUMBRE DE RÍO Y EL PROGRAMA 21 (1992).

En el desarrollo de eventos que promueven la Educación Ambiental se continúa con el siguiente periodo a partir de 1982 para cerrar este apartado con la Cumbre de la tierra.

Continuando con eventos que promueven la Educación Ambiental, se presenta el informe sobre el periodo de sesiones de carácter especial, realizado en Nairobi del 10 al 18 de marzo de 1982, sobre la ejecución del Plan de Acción de Estocolmo con un propósito que expresa lo siguiente:

“La Educación y la capacitación era crear una opinión esclarecida y fomentar un comportamiento responsable por parte de los individuos, las empresas y las actividades en materia de aprovechamiento racional del medio ambiente, las principales realizaciones fueron el funcionamiento del Programas de Educación Ambiental UNESCO PNUMA” (West, 1992).

A partir de 1988 se observan en México algunos eventos de importancia para la Educación Ambiental como es el Taller sobre Metodología de la Educación Ambiental con apoyo de la fundación Fredrich Ebert del 12 al 14 de septiembre

en Taxco Guerrero, donde se presentaron 20 ponencias relacionadas con la Educación Ambiental formal y no formal.

De 1989 en adelante en plena etapa de la modernización educativa, se prosiguieron las acciones dirigidas a incorporar la dimensión ambiental en planes, programas y materiales didácticas.

En 1990 del 6 al 9 de noviembre se llevó a cabo el Seminario Internacional sobre Formación Ambiental profesional por parte de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales Iztacala (ENEP) de la Universidad Nacional Autónoma de México, en el mismo año del 19 al 21 de julio se celebró en Cuernavaca, Morelos el primer Seminario - Taller de Educación Ambiental formal con apoyo de la fundación Friederich Ebert. de 1990 a 1994 se presenta el Programa Nacional para la Protección al Medio Ambiente cuyo objetivo es el siguiente:

“Contribuir a que la Educación se constituya en un medio para elevar la conciencia ecológica de la población, consolidando esquemas de comunicación que promueven la iniciativa comunitaria.”

Posteriormente del 7 al 9 de mayo de 1990 en Metepec, Puebla la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología convocó al segundo Seminario Taller de Educación Ambiental Formal, este fue centrado en la Educación Básica.

1La modernización de la Educación comprende transformaciones necesarias para responder a las condiciones cambiantes del país, así como los cambios indispensables para la Educación se oriente hacia el logro de los objetivos relevantes de los diversos grupos de población que la demandan. Mejorar la calidad de la Educación y de sus servicios de apoyo es imperativo para fortalecer la soberanía nacional, para el perfeccionamiento de la democracia y para la modernización. La modernización requiere mejorar la calidad en todo el Sistema Educativo, tanto el escolarizado que abarca desde el nivel preescolar hasta el postgrado, debe responder a las demandas de la sociedad, contribuir a los propósitos del Desarrollo Nacional y propiciar una mayor participación social y de los distintos niveles de gobiernos en el compromiso de contribuir con su potencial y sus recursos a la consecución de las metas de la Educación Nacional (Plan de Desarrollo 1989 - 1994).

Más adelante en diciembre de 1991 el Instituto de Ecología, A. C., los servicios coordinados de Educación Pública de Veracruz y la Delegación de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) llevaron a cabo el primer Taller de Educación Ambiental en este Estado.

De este modo se observa como la Educación Ambiental presenta ciertas demandas que han comenzado a ser retomadas por la sociedad mexicana, y se han generado diversas estrategias como respuesta a estas entre las cuales se citan las siguientes:

- La Maestría en Educación Ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional siendo esta un ejemplo concreto donde el trabajo abarca diversos los campos de acción, entre los cuales y principalmente se encuentra el educativo, tanto formal como no formal con la finalidad de promover el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental, la cual por este ciclo escolar no se abrió.
- En esta Universidad también se impartió el diplomado en Promotoría en Educación Ambiental que también se piloteó con mucho éxito en las Unidades de Orizaba, Veracruz, Chilpancingo, Guerrero y Mexicali Baja California, en el D. F. no se esta impartiendo por el momento.
- En dos secretarías de Estado SEMARNAP Y SEP se cuenta con áreas que apoyan la Educación Ambiental ((Ramírez, 2000).

Para cerrar este bloque de eventos en 1992 mencionamos el tercero a nivel internacional de suma trascendencia en la Educación Ambiental que es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, en Río de Janeiro Brasil del 3 al 14 de junio, también denominada Conferencia de Río y Cumbre de la Tierra, se presenta el Tratado de Educación Ambiental hacia sociedades sustentables y responsabilidad global. Agenda 21.

El Programa 21 plantea un amplio plan de trabajo para el siglo XXI y traduce el consenso al que llegaron 179 Estados en Río de Janeiro (Antón, 1998).

De este modo constituye un manual de referencia para la determinación de políticas empresariales y gubernamentales, así como para la adopción de decisiones personales con las que nos adentraremos en el próximo siglo.

El Programa 21 trata tanto de los problemas contemporáneos como de la necesidad de prepararnos para afrontar los desafíos del próximo siglo, mostrando de este modo una propuesta para el siglo XXI como su nombre lo indica (Hungerford, 1985).

En este evento se reafirma la declaración de Estocolmo con un trabajo conjunto entre las Naciones con respecto a proyectos integrales del ambiente global y sistemas de desarrollo.

En el Programa 21 se dedica el capítulo 36 al fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia, en dicho capítulo se formulan propuestas generales y en otros capítulos sugerencias particulares, se plantean objetivos y actividades acerca de la orientación de la Educación hacia un Desarrollo Sustentable, aumento de la conciencia al público, fomento de la capacitación.

En la Sección IV se aborda la Educación, Formación Concienciación citando entre los puntos más importantes que para mejorar la Educación orientada al desarrollo Sustentable, las naciones deberán:

⇒ Velar por que todas las personas, sea cual fuere su edad, tengan acceso a la instrucción sobre cuestiones ambientales y de desarrollo.

- ⇒ Incorporar en los programas de enseñanza nociones de medio ambiente y desarrollo, incluidas cuestiones demográficas y análisis de las causas de los principales problemas, dedicando particular énfasis a la formación de responsables de la adopción de decisiones.
- ⇒ Favorecer la participación de escolares en proyectos locales de instrucción sobre la salubridad del medio ambiente en los que se trate, entre otros del agua salubre, el saneamiento, los alimentos y las consecuencias económicas y ambientales de la utilización de recursos.

Asimismo plantea lo siguiente, para que se cuente con una fuerza laboral flexible y capaz de hacer frente a los problemas ambientales:

- Establecer programas de formación para estudiantes de escuelas y diplomados universitarios a fin de ayudarles a organizar sus vidas de manera sostenible.
- Exhortar a todos los sectores de la sociedad incluidos la industria, las universidades, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales y las asociaciones comunitarias, a que impartan formación sobre gestión del medio ambiente.
- Poner a disposición técnicos especializados en cuestiones de medio ambiente, que hayan sido formados y contratados localmente, para que presten los servicios que requieran las respectivas comunidades, en particular en atención primaria del medio ambiente (Keating, 1993)

El 17 de diciembre de 1992 se firmó un Memorando de entendimiento sobre Educación Ambiental entre Canadá – México – Estados Unidos con el propósito de promover, desarrollar, coordinar e instrumentar actividades conjuntas de Educación y Capacitación Ambiental, así como intercambiar información entre

las partes para contribuir a proteger el ambiente, mejorar la calidad de vida e incrementar la conciencia pública y el cambio de actitudes hacia el logro del Desarrollo Sustentable en sus propios países. A continuación se presenta el último bloque con los eventos más recientes (Vazquez, 1993).

1.1.4. REUNIONES Y ACUERDOS CELEBRADOS EN LA ÚLTIMA DÉCADA (1993 - 2001).

La Educación Ambiental en México con base en las experiencias desarrolladas en otros países, de las recomendaciones emanadas en reuniones internacionales y de la preocupación creciente sobre el medio, se fortalece (West, 1992), lo que se muestra en un aumento respecto a su participación en diversos eventos, esto se puede ver reflejado en los sucesos más recientes con respecto a la Educación Ambiental que a continuación se mencionan:

En 1997 se lleva a cabo la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública para la Sostenibilidad, en Tesalónica, Grecia del 8 al 12 de diciembre, es organizada por UNESCO y el Gobierno de Grecia, asisten 1200 expertos de 84 países (Novo 1998).

El trabajo que se desarrollo es fundamentalmente a través de tres áreas de actividades simultaneas que son las siguientes:

- Un foro temático de debate.
- Foro de prácticas innovadoras.
- Diversos Seminarios sobre cuestiones específicas.

El Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades de la Universidad Nacional Autónoma de México y la Red de Formación Ambiental del PNUMA reunieron a expertos en Educación Ambiental del 15 al

17 de febrero de 1999 en la Ciudad de México, en el Seminario “Aprender a aprender: la complejidad Ambiental”, el propósito del seminario fue discutir los textos preparados por los participantes para la posterior edición de un libro sobre la construcción del campo educativo a partir del concepto de complejidad ambiental y sus aplicaciones en diferentes sectores de la población y niveles educacionales (PNUMANUEVAS, 1999).

En 1999 el PNUMA celebró la reunión de Expertos de Alto Nivel sobre Educación Ambiental en su oficina de la Ciudad de México, que se llevó a cabo del 26 al 27 de abril, en este, expertos de los países que integran el Comité Intersesional del Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe se reunieron para acordar la estrategia, dirección y áreas de trabajo de la Red de Formación Ambiental.

En el año 2000 se realizó en Santiago de Compostela, España, una reunión de expertos en Educación Ambiental organizada por la Sección Científica, Tecnológica y de Educación Ambiental de la UNESCO en coordinación con la Xunta de Galicia, uno de los temas principales que se discutieron en el encuentro fue: La Educación Ambiental en el contexto Globalizador y Complejidad.

En el año 2001 se organiza el I Seminario Internacional de Educación Ambiental y Salud Pública, es organizado por la Asociación Peruana de Salud Pública (APSAP) con el auspicio de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, la Asociación Canadiense de Salud Pública, la Organización Panamericana de la Salud y el Programa de Medio Ambiente de las naciones Unidas, se realiza del 16 al 19 de marzo en la Universidad Ricardo en la Ciudad de Lima, Perú.

El desarrollo de las iniciativas en materia de Educación Ambiental se ha dado siempre en relación con eventos internacionales promovidos por los diferentes

organismos de las Naciones Unidas, el surgimiento de proyectos de Educación Ambiental en la mayoría de los países de América Latina se asocia con recomendaciones internacionales (Meza, 1982).

Como se puede observar los eventos que promueven la Educación Ambiental son continuos y en diversos países alrededor del mundo lo cual muestra el gran interés por atender la problemática ambiental desde la Educación sin esta ser la única medida.

Como reflejo del quehacer educativo en el ámbito de la Educación Ambiental se promueven eventos que concretan los avances y a su vez dan un marco y líneas a seguir, asimismo se observan corrientes educativas que predominan en diferentes momentos por lo que en el siguiente apartado se abordarán las formas predominantes de trabajar la Educación Ambiental.

1.2. GÉNESIS DEL CONCEPTO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A TRAVÉS DEL TIEMPO.

La Educación Ambiental ha ido evolucionando a través del tiempo, esto depende en gran parte de la ideología que predomina en el ámbito educativo y de las diferentes perspectivas con que se ha observado la relación hombre-naturaleza. En su evolución el concepto de Educación Ambiental ha permanecido estrechamente vinculado al concepto mismo de medio ambiente y al modo en que este es percibido, primero se consideró al medio en sus aspectos biológicos y físicos, posteriormente tener una concepción más amplia en la que cobran importancia los aspectos económicos y socioculturales.

De este modo se observa que en un inicio aparecen proyectos de Educación Ambiental que se asocian con la prevención de los riesgos a la salud causados

por contaminación, pretendiendo así promover una conciencia ecológica sin analizar las condiciones socio-económicas que generan la degradación ambiental (Meza, 1992), como se mencionó al inicio de este capítulo esto se da como parte de la evolución de diferentes términos como Ecología, Ambiente, Educación Ambiental.

La Educación se ve dominada por el enfoque mecanicista²; el que provoca una crisis de percepción, observando la realidad con una visión distorsionada e incompleta lo cual genera que se den soluciones parcializadas y defectuosas, el enfoque mecanicista se origina en la revolución científica del siglo XVIII, entronca con el pensamiento de Descartes, propugna el dominio de la mente sobre el cuerpo y el de los seres humanos sobre el resto de la naturaleza, se concibe al hombre como una especie de máquina compuesta por piezas separables, esta visión proporciona una necesidad de dividir el conocimiento en temas o disciplinas, propiciando que se de un campo limitado (Yus, 1998).

Ese enfoque de Educación era con frecuencia abstracto, desligada de la realidad del entorno solo se pretendía aportar datos aislados sobre la naturaleza, descuidando a menudo la creación y valorización de los comportamientos de responsabilidad con respecto a la misma, se observa un concepto del medio ambiente reducido exclusivamente a sus aspectos naturales que no permite apreciar ni las interacciones entre los elementos ni la contribución de las Ciencias Sociales a la comprensión y mejora del medio humano (ONU, 1980).

² Modelo educativo que no admite más explicación posible de los hechos naturales, sea cual fuere el dominio al que pertenezcan (Abagnano Diccionario de Filosofía)

Posteriormente en eventos internacionales se le da importancia a aspectos sociales, económicos y culturales como parte de las causas de la problemática ambiental, esto lleva a considerar la importancia de tratarse estos factores dentro de los Programas de Educación Ambiental.

Así recientemente debido al desarrollo de las disciplinas ecológicas y del medio ambiente, esto empezó a ser objeto de una integración explícita en el proceso educativo. No obstante la tensión se centro ante todo en los problemas de conservación de los recursos naturales, de protección de la vida animal y vegetal o en temas de esta índole (ONU, 1980).

El paradigma dominante de las Ciencias Físicas ha calificado a las Ciencias Sociales de “inmaduras”, ya que estas no han logrado arribar a leyes generales que den cuenta de sus objetos, aunque algunos científicos sociales han planteado que la diversidad de perspectivas sobre los objetos constituye más una ventaja que una insuficiencia, en este marco de confrontación la dimensión ambiental ofrece una posibilidad de articulación, ya que lo ambiental a diferencia de los ecológico, puede entenderse a partir de las contribuciones de ambos campos en conflicto (G. Gaudiano, 1997).

Esta falta de vinculación entre las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales propicia que exista la tradición positivista como una teoría dominante, cuyas características nos muestran la estrecha relación que presenta con las Ciencias Físicas y esto repercute en el cuestionamiento del estatuto científico de las Ciencias Sociales, como se puede observar en el cuadro 1.4.

Cuadro 1.4. CARACTERÍSTICAS DE LA TRADICIÓN POSITIVISTA.

- Conocimiento científico que se concibe a partir de criterios emanados de las propiedades de constitución de las ciencias físicas, objetividad y cuantificación, regularidad en lo fenómenos al margen de contextos particulares son características más relevante.
- Se cuestiona el estatuto científico de las Ciencias sociales (Busquets 1994).

El enfoque positivista sufre una crisis al enfrentarse a la necesidad de una transformación en la educación; esta postura crítica permite que el desarrollo de una teoría crítica de la Educación Ambiental derive necesariamente en una redefinición de su objeto, de este modo es necesaria la concepción de los procesos educativos en interacción con otros procesos sociales (Yus, 1998).

Bajo este enfoque es posible abordar un paradigma holístico que pone en crisis la creencia en la objetividad de la observación, se afirma que lo que el observador examina nos dice algo sobre el propio observador y sobre sus prioridades y valores, asimismo la materia puede comprenderse en términos de interacción con su entorno alcanzando una noción de globalidad (Yus, 1998).

Las características del enfoque positivista muestran aspectos en los que se siguen reglas concretas y específicas con una inclinación a dar sustento solo a ciencias físicas, y poniendo en duda la validez de las ciencias sociales, desafortunadamente en el ámbito educativo predomina una tradición positivista en la forma de organizar el trabajo en el aula, sin embargo ya es evidente que la influencia de nuevos enfoques como el constructivista a futuro puede influir en el como se trabaja la Educación Ambiental.

Es importante repensar la educación en todo este marco de diversas transformaciones y de nuevas formas de vida para todos los sectores de la sociedad, lo cual implica el análisis y la superación de obstáculos de carácter personal, social, político y económico, concibiendo a la Educación como un proceso social en el cual si bien se reproducen algunos conocimientos también se producen otros tanto de índole académico como acerca de actitudes y comportamientos, en esta perspectiva, Edgar González Gaudiano (1997) presenta a la Educación Ambiental como un proceso en el que se interrelacionan diversos factores como se observa en el Cuadro 1.5.

Cuadro 1.5. DEFINICIÓN DE EDUCACION AMBIENTAL SEGÚN EDGAR GONZÁLEZ GAUDIANO.

Por Educación Ambiental entendemos el proceso formativo del ser humano acerca del conocimiento de la naturaleza y de su actual deterioro, de su ubicación y relación con la misma, con una visión que contemple las implicaciones psicológica, históricas, sociales, económicas, políticas y culturales presente en esta compleja relación (González, 1997).

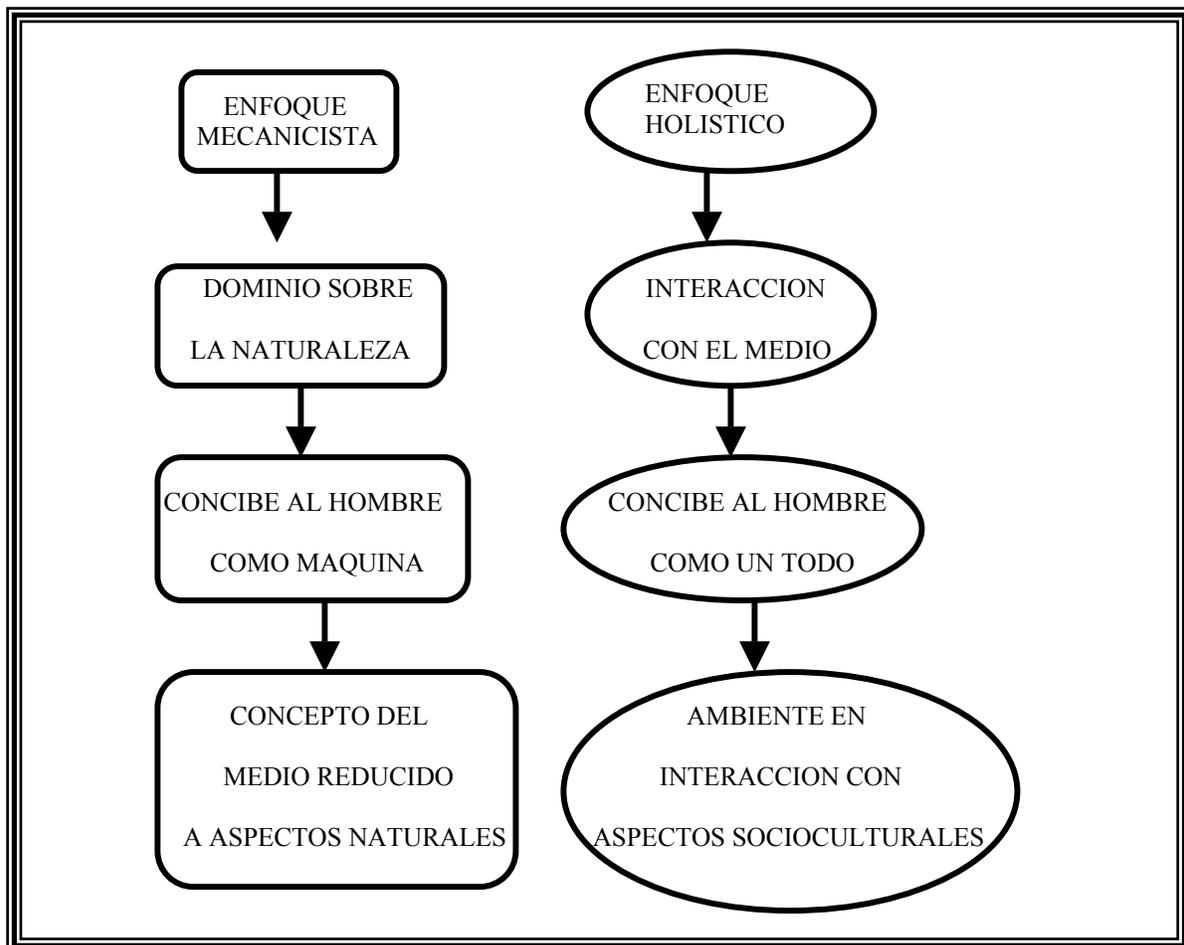
Esta concepción es la que sirve de base para esta investigación por contemplar la importancia de lo social, económico, político, cultural y psicológico, lo cual proporciona elementos básicos que interactúan dentro de los Programas de Educación Ambiental.

Los sistemas contemporáneos de Educación han incorporado en gran medida a sus programas, objetivos y contenidos relativos al medio ambiente, aunque solo fuera en sus aspectos biofísicos, este era el caso de las disciplinas derivadas de las Ciencias de la Naturaleza a las que se dio además un tratamiento aislado y carente de coordinación, en este marco tradicional se esperaba que el alumno hiciera por sí mismo la síntesis de los conocimientos adquiridos, sacará una perspectiva general de la realidad del medio que lo rodeaba y captara las relaciones existentes entre sus diversos elementos (González, 1997).

Las características de los enfoques mencionados las podemos observar en la Figura 1.1, notando la diferencia entre la forma de ver la naturaleza, al hombre y su interacción con el medio. Por otro lado Sureda y Colom (1989) describen dos fases por las que a su juicio ha pasado la Educación Ambiental, la primera consistió en verla desde la perspectiva de la solución de problemas, esto es una posible estrategia por implantar con el fin de solucionar una problemática ambiental que afecta a la humanidad, en una segunda etapa se pretendió definir el contenido dentro de una nueva acción educativa, señalando que se debe partir de la pedagogía y definir la Educación Ambiental como un estilo de Educación.

En este cuadro se observan las dos principales formas de abordar la Educación Ambiental, por un lado un postura segmentada y reducida solo a aspectos naturales, por el otro lado un enfoque que integra a al ser humano a su medio prestando importancia a aspectos sociales y observando al individuo como un ser en constante interacción con su medio, este último enfoque sustenta la forma ideal en que se debe trabajar la Educación Ambiental, a su vez es parte esencial de la transversalidad, la cual se explicará en el Capítulo Tres.

Figura 1.1. ENFOQUES QUE SUSTENTAN LA FORMA DE ABORDAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.



El papel que desempeña la Educación Ambiental en la nueva etapa de la civilización humana en la que se requiere de una visión del mundo diferente y

nuevos modos de vivir, se convierte en un campo en proceso de construcción, siendo importante ver la educación como indispensable para la transformación, concibiéndola como un proceso social, de este modo se puede afirmar que es el enfoque holístico el que debe servir de sustento y orientar el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental, esto debido a que presenta elementos que promueven el desarrollo personal,, una participación constante del alumno, e integra diferentes aspectos a trabajar.

Sin embargo en el desarrollo de proyectos y acciones de la Educación Ambiental se encuentran sesgos que en ocasiones obstaculizan el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental, estos se mencionan en el cuadro 1.6 observando que presentan diferentes posturas de ver la Educación Ambiental.

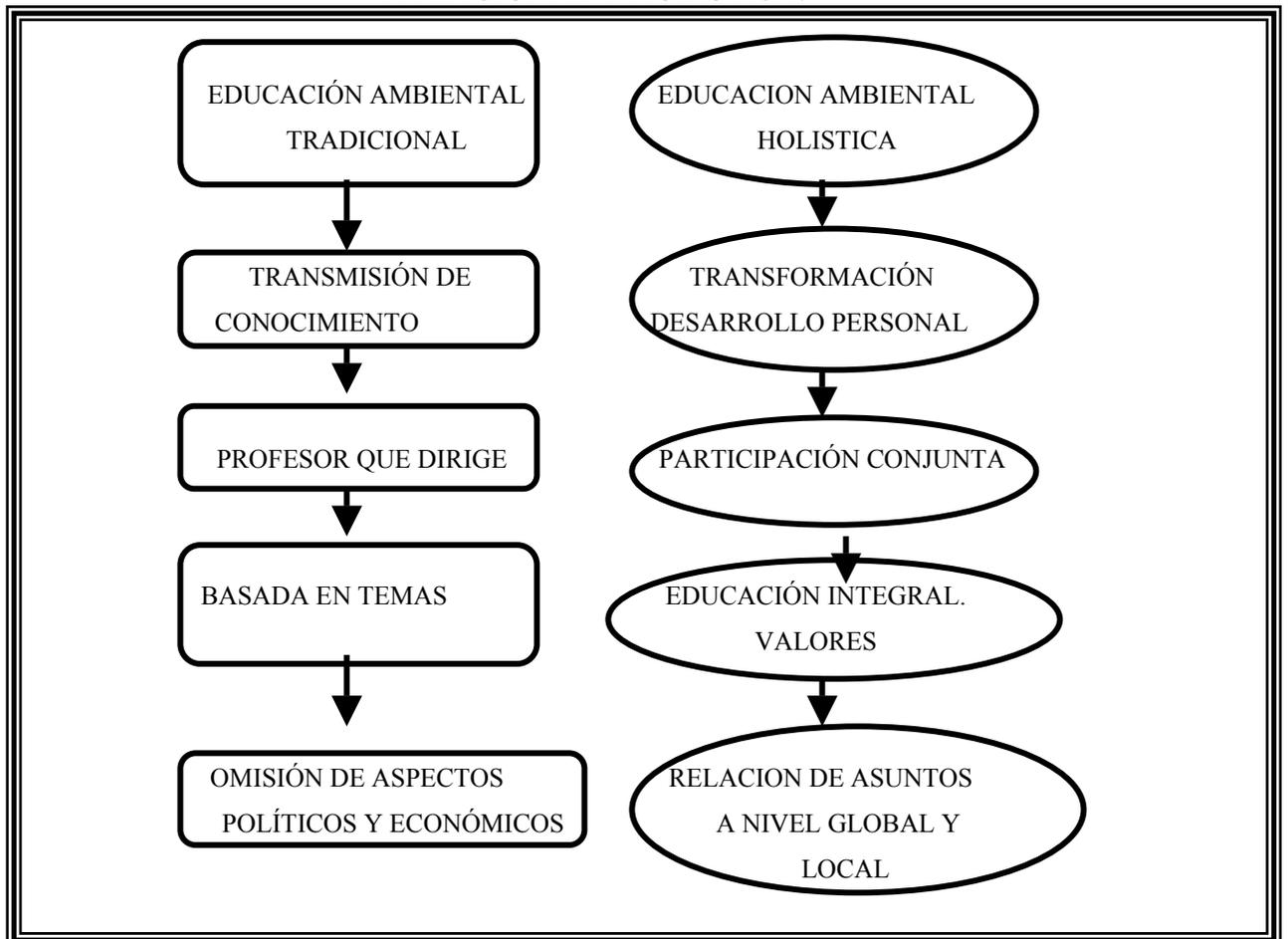
Cuadro 1.6. SESGOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL ANTE EL DESARROLLO DE PROYECTOS.

- 1-Conservacionista**, conservación por encima de cualquier otra cosa.
- 2- Ecologista**, programas que confunden la Educación Ambiental con la enseñanza de la Ecología.
- 3-Tecnicista**, posiciones que reducen la solución de los problemas de la Educación Ambiental a la adquisición de técnicas y procedimientos para prevenir, mitigar y resolver problemas ambientales.
- 4-Educacionista**, posturas que sostiene que la solución es educación y más educación.
- 5- Indigenista**, solución se encuentra dentro de los patrones socioculturales y productivos de grupos indígenas.
- 6- Activista**, proyectos educativos no se justifican en sí mismos, sino en el marco de un proyecto social y político que les de sentido y dirección (González, 1994)..

Estos sesgos muestran diferentes formas de ver la Educación Ambiental, sin embargo básicamente predominan dos posturas para abordar la Educación Ambiental aunque dentro de esta existan diversas variantes en la forma de trabajo y los proyectos que se desarrollen por lo cual encontramos diferencias

específicas entre el enfoque tradicional y el holístico como se observa en la Figura 1.2.

FIGURA 1.2. DIFERENCIAS ENTRE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL TRADICIONAL Y HOLÍSTICA.



En este cuadro observamos dos formas diferentes de trabajar la Educación Ambiental, por un lado se muestra una organización tradicional, en la cual el profesor es el único responsable del aprendizaje de los alumnos, sin dar importancia a aspectos políticos y económicos, en la otra forma se muestra una integración al organizar los contenidos, brindando oportunidad a los alumnos de participar en su aprendizaje, en la cual se integran aspectos sociales, culturales, económicos y políticos.

Por otro lado Edgar González Gaudiano menciona en su libro Educación Ambiental (1997) que existen tres tipos de Educación Ambiental formal, no formal e informal, lo cual nos indica la modalidad de intervención; la formal y no formal se desarrollan en el centro escolar, curricular y extracurricularmente, la informal es la que se realiza fuera del centro escolar con vecinos, asociaciones civiles, colonos, etc.

En cualquiera de las tres modalidades mencionadas anteriormente es indispensable reformular el pensamiento educativo y la práctica en vista del reto de sustentabilidad, en el ámbito formal y no formal es una labor que la comunidad educativa apenas está empezando a reconocer y consignar, la Educación Ambiental es un cuerpo emergente de pensamiento que tiene que surgir ante varios retos incluyendo:

- ❖ *Explorar y aclarar el significado o significados de sustentabilidad.*
- ❖ *Proporcionar una crítica de Educación para Sustentabilidad.*
- ❖ *Aclarar las raíces filosóficas y los eventos, el pilar fundamental del cambio deseable en teoría y práctica educativa.*
- ❖ *Sugerir modos alternativos pedagógicos estructurales y de currículum (Huckle 1996).*

En los dos primeros apartados de este capítulo se mencionaron los eventos que han contribuido al desarrollo de la Educación Ambiental, así como las formas de trabajarla y como han influido en esto los enfoques educativos de cada momento, mostrando una postura holística actualmente lo que implica cambios de profundidad en la forma de ver y abordar los Programas de Educación Ambiental, para lograr esta transformación es indispensable el apoyo y orientación de las instituciones gubernamentales, solo de esta manera los

avances se dirigirán unificadamente hacia una Educación Ambiental Integral, por esta razón en el siguiente apartado se aborda la gestión ambiental.

1.3. HISTORIA DE LA GESTIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO.

Parte importante para la ejecución de programas de Educación Ambiental son las Instituciones gubernamentales que otorgan el apoyo, financiamiento y promueven acciones educativas a este respecto, de la coordinación de las dependencias responsable la mayoría de las veces depende que se lleven a cabo proyectos en este ámbito, por lo cual teniendo como antecedente los eventos que dan un marco a la Educación Ambiental y los enfoques para trabajarla, ahora se presentan datos del desarrollo institucional que de alguna manera apoya y fomenta la Educación Ambiental.

Se publica en 1971, la Ley Federal para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental y en 1972 siendo presidente Luis Echeverría Álvarez creó la primera oficina ambiental: la Subsecretaría de Mejoramiento del Ambiente (SMA), como parte de la Secretaría de Salud, para fines de la década la responsabilidad hacia el medio ambiente o ecología urbana como fue llamada había sido transferida a la Secretaría de la Vivienda, de ahí fue transferida a Desarrollo Urbano y de ahí finalmente a Desarrollo Social (SEDESOL).

Ante la creciente demanda popular acerca de la solución de los problemas ambientales, el gobierno del presidente Miguel de la Madrid Hurtado crea la Subsecretaría de Ecología SEDUE dentro de su estructura orgánica.

Simón (1997) menciona que posteriormente al convertirse en tema importante del debate del Tratado de Libre Comercio el presidente Carlos Salinas de Gortari creó dos entidades ambientales especializadas dentro de SEDESOL: la Oficina del Procurador Ambiental y el Instituto Nacional de

Ecología (INE), encargado de revisar los informes de impacto ambiental y la concesión de permisos, esto permite tener un control de los daños posibles al construir una empresa o negocio en lo que se refiere a recursos naturales.

La Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Ecología SEDUE, consideraba a la Educación Ambiental como un área sustantiva, que propiciaba la posibilidad de permanencia de sus proyectos, sin incidir suficiente en la transformación cualitativa de la problemática correspondiente.

Puede afirmarse que la relación entre el **Sector Académico y el Gobierno en materia de Educación Ambiental**, se inició en 1983 con el diagnóstico sobre formación ambiental en las instituciones de Educación Superior que realizó el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente de El Colegio de México, este estudio pretendía sentar las bases para el establecimiento de una red de cooperación interinstitucional a nivel nacional, en el marco de la Red de Formación Ambiental para América Latina y el Caribe, impulsada por el Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.

El concepto de Educación Ambiental en México para West (1992) es reciente, puede decirse que su difusión comenzó a partir de 1983, cuando la Subsecretaría de Ecología dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología incluyó dentro de su organigrama una dirección de área dedicada a la Educación Ambiental y posteriormente, cuando se creó una dirección homóloga de la Comisión de Ecología del Departamento del Distrito Federal.

Con estos datos se puede observar que en el Plan Nacional de Desarrollo 83 - 88 se muestra un interés por la Educación Ambiental al señalar lo siguiente:

"En el aspecto social será necesario fomentar programas de Educación Ambiental a diferentes niveles y dirigidos a distintas regiones del país, considerando que México es un mosaico de culturas y condiciones ecológicas. Las soluciones a la problemática ambiental dependen en gran medida de la participación activa y conciente de todos los sectores de la población, por lo que es necesario realizar acciones de Educación Ambiental, a través de un proceso continuo y permanente que se inicie en los grados preescolar y siga a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo formal e informal. En este sentido se incluirá dentro del sistema educativo formal con énfasis en sus niveles básico y medio la enseñanza de la problemática ambiental, conteniendo las adecuaciones regionales que correspondan" (González, 1994).

En 1986 se publica un decreto Presidencial con la disposición de dar la instrucción a la Secretaría de Educación Pública para que adopte "Las medidas pertinentes a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal a nivel nacional".

Esto se respalda en la fracción II apartado B del artículo 3o. de la constitución el cual cita:

"Será nacional, en cuanto, sin hostilidades ni exclusivismos atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política al aseguramiento de nuestra independencia económica y a la continuidad y acercamiento de nuestra cultura"

En este párrafo se puede observar la preocupación por fomentar en los alumnos formas de resolución a problemas de diversa índole y se da la importancia al aprovechamiento de recursos.

El Instituto Nacional de Ecología y la Oficina de la Procuraduría Ambiental fueron extraídos de SEDESOL y transferidos a Pesca; también se transfirió la responsabilidad sobre aguas y selvicultura, que antes correspondía a la Secretaría de Agricultura, así fue como nació la Secretaría del Medio Ambiente, Recursos

Naturales y Pesca (SEMARNAP) (Simón, 1997). Las funciones de esta Secretaría son regulativas, jerárquicas, administrativas y sustantivas, y sus líneas de trabajo se dirigen a contener procesos de deterioro, fomento a la producción sustentable y a incrementar el bienestar social.

En la SEMARNAP dentro de la Subsecretaría de Planeación, se crea la Dirección General del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dotada de personalidad jurídica mediante el decreto publicado el 8 de julio de 1996 en el Diario Oficial de la Federación, tiene la finalidad de incrementar la capacidad de gestión de la sociedad y elevar sus niveles de bienestar, a través de la Educación y la Capacitación para propiciar su participación corresponsable; es la instancia responsable de formular, organizar, dirigir, supervisar y evaluar el desarrollo de los programas y proyectos de Educación y capacitación, en apoyo de las actividades de la Secretaría y órganos administrativos desconcentrados. El CECADESU conduce sus acciones bajo las siguientes líneas de política:

- ✧ La colaboración y aplicación de principios, metodologías y lineamientos respecto a la Educación, la Cultura y la Capacitación estarán orientados a la creación de nuevos valores, conocimientos, actitudes y competencias, entre los diversos agentes sociales.

- ✧ Inclusión de la dimensión ambiental en planes y programas de estudio del Sistema Educativo Nacional, a realizarse en coordinación con la SEP.

El Programa de Educación Ambiental que contempla consiste en la ejecución de proyectos y acciones de educación y formación ambiental en coordinación

con diferentes instancias públicas, privadas y no gubernamentales, este tiene como objetivo:

"Promover la formación de valores culturales y de pautas de comportamiento en la sociedad, que propicien su participación col responsable acorde con los cambios que implica el desarrollo sustentable"

A lo largo de los años se han atendido los problemas de deterioro ambiental con diferentes estrategias y se han encargado de esto diversas Instituciones que se mencionan en el Cuadro 1.7.

Las instancias de participación social en la gestión ambiental y de los recursos naturales se han seguido fortaleciendo durante 1999, con diversos consejos o grupos de apoyo como los que se mencionan a continuación:

- Consejos Consultivos para el Desarrollo Sustentable Nacional y Regionales.
- Consejos Técnicos en materia forestal de Suelos y de Áreas naturales protegidas.
- Consejos de Cuenca de la CNA.

El consejo Consultivo para el Desarrollo Sustentable, en particular, asumió plenamente en 1999 la autonomía de su gestión, con un simple apoyo técnico por parte de la Secretaría.

La reforma de 1996 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente permitió incorporar en su título Quinto diversas disposiciones para fomentar la participación social y el derecho ciudadano a la información, lo cual permitió promover información a la sociedad en general, esto de alguna manera apoya la difusión de la Educación Ambiental No Formal y Formal.

Cuadro1.7. INSTITUTUCIONES QUE HAN ESTADO A CARGO DEL AMBIENTE.

1841 - 1917	Consejo Superior de Salubridad.
1917	“ Salubridad General
1917 – 1943	Departamento de salubridad Pública.
1929	Servicio de Higiene Industrial.
1932	Departamento del trabajo.
1943	Secretaría de Salubridad y Asistencia.
1952	Dirección general de Epidemiología y Campañas Sanitaria SSA (se desarrollan del D. F. al interior)
1953	Junta Nacional para el Mejoramiento del Ambiente.
1961 – 1976	Comisión constructora e Ingeniería Sanitaria SSA.
1972 – 1982	Subsecretaría de mejoramiento del Ambiente SSA.
1978 – 1982	Comisión Intersectorial de Saneamiento Ambiental (nunca funcionó por desorganización).
1983 – 1992	Subsecretaría de Ecología SEDUE.
1985	Comisión Nacional de ecología
1985 – 1988	Comisión Interna del programa de Salud Ambiental y ocupacional SSA (no existió)
1986	Dirección General de medicina Preventiva SSA.
1987	SSA SARH SECOFI INE.
1989	Comisión Metropolitana para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental del valle de México.
1989	Dirección General de salud Ambiental.
1992	Instituto Nacional de Ecología SEDESOL.
1992	Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).
1994	SEMARNAP
2001	SEMARNAT

Para potenciar las actividades educativas que se venían desarrollando en la Secretaría de Educación Pública se creó la Coordinación de Educación Ambiental en enero de 1999 para atender en una etapa inicial a las tareas de educación y cultura ambiental en el Distrito Federal, esta área adquiere relevancia al formalizarse el 11 de agosto de 1999 con la conformación de la Dirección General de Educación Ambiental, con atribuciones reglamentarias. La Secretaría del Medio Ambiente, a través de esta Dirección ha sido muy cuidadosa en la concepción de la Educación Ambiental, propiamente dicha, y en la definición de los principios y contenidos de la política educativa, para educar

formando, informando y aportando elementos alternativos para promover de manera responsable el cambio de hábitos.

El concepto de Educación Ambiental que se presenta muestra un abordaje desde diferentes ámbitos como se puede observar en el cuadro 1.8.

Cuadro 1.8. CONCEPTO DE EDUCACION AMBIENTAL PRESENTADO POR LA DIRECCION GENERAL DE EDUCACION AMBIENTAL SEP.

Se entiende por Educación Ambiental al conjunto de acciones educativas orientadas a fomentar entre los individuos y las colectividades, la comprensión de la complejidad ambiental, en cuanto a la interacción de factores ecológicos, sociales, económicos y culturales y al desarrollo de conocimientos, valores, comportamientos y habilidades técnicas para participar responsablemente en la promoción efectiva del desarrollo sustentable y el mejoramiento de la calidad de vida.

Como se puede observar en todo momento se presenta una postura de interacción entre diversos factores de ahí la necesidad de tener presente en los proyectos de educación Ambiental la posibilidad de establecer una interrelación entre diversas asignaturas para lograr de este modo un abordaje global de la Educación Ambiental.

Entre los objetivos de la Dirección general de Educación Ambiental se encuentran los siguientes:

- Promover entre los habitantes del Distrito Federal una cultura ambiental orientada a favorecer el desarrollo sustentable, a través de acciones educativas que impulsen entre la población una ética de la responsabilidad ambiental.

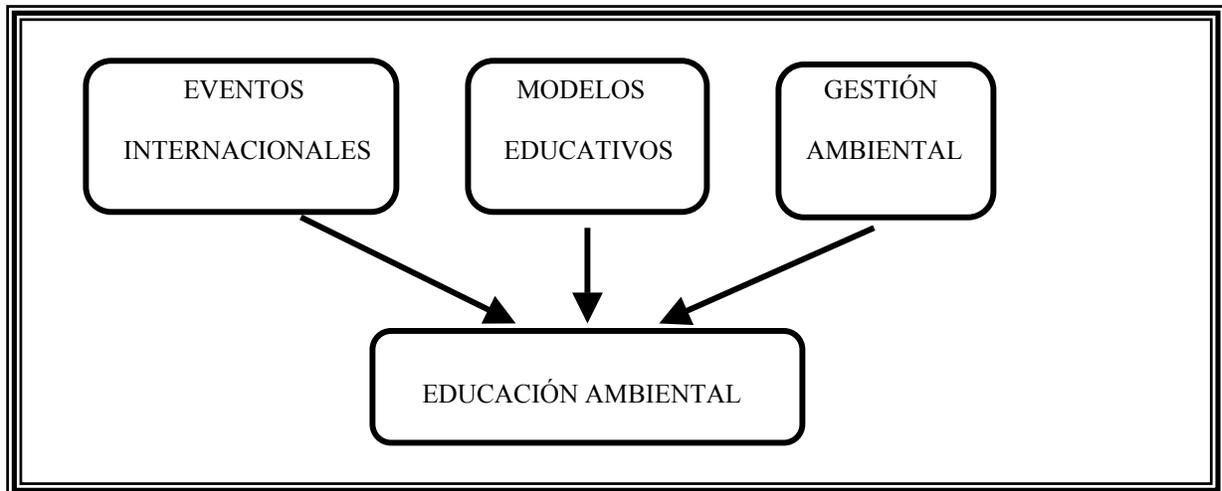
- Elaborar los contenidos fundamentales y los criterios de orientación práctica de una política de Educación Ambiental, adaptada a la problemática específica del Distrito federal.

Desde la creación de esta entidad, en enero de 1999, se desarrollaron actividades relacionadas con los proyectos de:

- ❖ Política educativa, capacitación, extensión (Centros de Educación Ambiental, Educación Ambiental itinerante, Delegaciones Políticas y Museos) y difusión. Las actividades y logros se presentan en el apéndice 1.

Dentro de este primer capítulo se presentan los antecedentes de la Educación Ambiental, en cuanto a los eventos más importantes, los enfoques con los que se aborda y como se han conformado los marcos legales y las instancias gubernamentales que la apoyan y en interacción promueven, facilitan y operan el manejo de la Educación Ambiental como se observa en la figura 1.3.

Figura 1.3. FACTORES QUE EN INTERACCION HAN CONFORMADO LA EDUCACION AMBIENTAL EN MEXICO.



Los datos presentados a lo largo de las páginas anteriores dan un marco para entender la Educación Ambiental así como su importancia. El siguiente apartado explica elementos básicos del Desarrollo Sustentable, presentando la importancia de este como un discurso formulado a través de diferentes eventos, que nos brinda la dirección a seguir por los gobiernos hacia un mayor aprovechamiento de los recursos, sin agotarlos y contemplando la calidad de vida.

1.4. DESARROLLO SUSTENTABLE.

En este apartado se explican aspectos generales acerca del Desarrollo Sustentable con el fin de complementar la información presentada con anterioridad y brindar el sustento que proporciona el discurso del Desarrollo Sustentable para trabajar proyectos de Educación Ambiental, como una propuesta que integra diversos aspectos y los hace viables dentro de un contexto real, ajustándose así mismo a las necesidades de cada comunidad.

A nivel internacional se han llevado a cabo diversos eventos en los que es manifestada la preocupación por el deterioro ambiental, esto nos muestra un cuestionamiento por parte de la humanidad acerca de la relación hombre - naturaleza, la cual presenta formas diferentes de expresarlo de acuerdo a sus niveles de desarrollo. Por lo tanto se plantea como un reto que el modelo de producción debe ser capaz de expandir por medio de la oferta de bienes y servicios extendiendo a su vez los beneficios a todos y no a una minoría, esto sin deteriorar más el medio ambiente.

Entrando a un proceso de cambio social que permita mejorar las condiciones de vida de todos con mayor equidad y democracia, propiciando simultáneamente la recuperación y mantenimiento de la naturaleza.

Ante esta perspectiva se presenta el Desarrollo Sustentable, que se concibe como una visión del mundo que demanda un proceso de reformas económicas y sociales, una revisión de las relaciones Estado - Sociedad, una intervención responsable de los ciudadanos y sus organizaciones, cambios institucionales y culturales que conformen un nuevo marco de valores y conductas para soportar las tensiones que provocará la revisión de nuestro modo de vida y así una catástrofe ambiental a nivel mundial (Carabias, 1993).

Sin embargo la falta de cumplimiento de convenios, los intereses políticos y económicos han detenido la ejecución del discurso que se plantea.

La idea del Desarrollo Sustentable adquirió relevancia y fue incluida en las formulaciones de los organismos internacionales que tienen más influencia en la orientación de los modelos de desarrollo, como son el Banco Mundial (1990, 1992), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de la ONU (CEPAL, 1991) acciones mundiales en los últimos años vinculadas al deterioro ecológico y a la creciente desigualdad entre regiones marcan la necesidad de adoptar enfoques integradores.

El Desarrollo Sustentable ha irrumpido con fuerza en nuestra sociedad aunque desafortunadamente no se ha logrado incorporar plenamente en las diversas acciones que se llevan a cabo, ya que es difícil transitar hacia el futuro sin que este proyecto se realice paulatinamente (Mateo, 1994).

De acuerdo a Leff (1988) la crisis ambiental invade en la historia contemporánea determinando los límites de la racionalidad económica, este punto lleva a la reflexión sobre los fundamentos del saber y el sentido de la vida que orienten hacia un Desarrollo Sustentable para la humanidad. Son tres los puntos fundamentales de fractura y renovación que caracterizan a esta crisis:

1. Los límites del crecimiento y la construcción de un nuevo paradigma de producción sustentable.
2. El fraccionamiento del conocimiento y la emergencia de la teoría de sistemas y del pensamiento de la complejidad.
3. El cuestionamiento a la concentración del poder del estado y del mercado y el reclamo de la ciudadanía de democracia, equidad, justicia, participación y autonomía.

La noción de Desarrollo Sustentable tiene su origen más remoto en el debate internacional iniciado en Estocolmo y consolidado en Río.

Es en este evento en el cual se planteó la necesidad de generar un proceso de Educación Ambiental, ello llevó a establecer el Programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO / PNUMA en 1975 y a elaborar los principios y orientaciones de la Educación Ambiental en la conferencia de Tbilisi en 1977, fundando la Educación Ambiental en dos principios básicos:

1. Una nueva ética que orienta los valores y comportamientos sociales hacia los objetivos de sustentabilidad ecológica y equidad social.
2. Una nueva concepción del mundo como un sistema complejo, llevando a una reformulación del saber y a una reconstrucción del conocimiento. En este sentido la interdisciplinariedad se convirtió en un principio metodológico privilegiado de la Educación Ambiental (Leff, 1998).

De este modo el Desarrollo Sustentable asume importancia en el momento mismo en que los centros de poder mundial declaran el engaño del Estado como motor del desarrollo y proponen su reemplazo por el mercado, mientras declaran también el error en la planificación gubernamental, la sustentabilidad del desarrollo requiere de un mercado regulado y de un horizonte de largo plazo para decisiones públicas (Guimaras, 1994).

La producción sustentable nace como un nuevo campo de estudios interdisciplinarios y la Educación Ambiental como un proceso generador de nuevos valores y conocimientos para la construcción de la racionalidad ambiental. En la Conferencia de las Naciones Unidas celebrada en Río de Janeiro los días 3 y 4 de junio de 1992 se presenta la trascendencia del Desarrollo Sustentable, con el clímax de la interacción del ambiente y el desarrollo, ambos conceptos constituyen el lema que rubrica esta Reunión.

En esta reunión se presenta el propósito a alcanzar que es el siguiente:

"acuerdos internacionales en los que se respeten los intereses de todos y se proteja la integridad del sistema ambiental y de desarrollo mundial".

A fin de alcanzar el desarrollo sustentable "la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada" para lo que "los estados deberían reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas" (Serrano, 1992).

Todas las áreas que constituyen el programa 21 que pretende orientar la aplicación de los principios de la declaración de Río, están impregnados de estas preocupaciones, marcando la importancia que tiene contar con ejes y reglamentos adecuados considerados como los instrumentos más importantes para poner en práctica las políticas del medio ambiente y el desarrollo.

Río 92 tuvo por objeto examinar estrategias de desarrollo a través de acuerdos específicos y compromisos de los gobiernos y de las organizaciones intergubernamentales, con identificación de plazos y recursos financieros para implementar dichas estrategias.

La Resolución 44/228 de Río 92 afirma con claridad que "pobreza y deterioro ambiental se encuentran íntimamente relacionados", por lo tanto se convierte en un asunto que concierne a la economía de cada país, implicando así a cada Sector del Gobierno tiene funciones administrativas de responsabilidad primaria para el logro del Desarrollo Sustentable entre estas se encuentra el Área de Educación y Cultura que pretende la generación y el desarrollo de programas en el Sector formal e informal, hacia el fomento de valores culturales orientados al desarrollo sustentable (Koolen, 1994).

Así la sustentabilidad debe considerar el uso de los recursos naturales de acuerdo con su ritmo de renovación, vista como la expresión de la síntesis de la integración del medio ambiente y desarrollo.

Considerando que los modelos económicos del comercio y las técnicas artesanales se transforman y así permitieron una aglomeración masiva de grupos de individuos en determinados centros de producción donde se incrementa la demanda e intercambio de mercancías conforman las bases de la economía urbana.

Lo cual concentra en un solo lugar los centros de producción creando diferentes problemas de concentración poblacional que afectan al ambiente. Esta crisis con respecto al agotamiento de recursos naturales se proyecta en lo ambiental así esta revela su carácter eco político que se relaciona con los sistemas institucionales y de poder que regulan la propiedad, distribución y uso de los recursos naturales (Guimaraes, 1994).

La necesidad de guiarnos a un estilo de desarrollo sustentable implica cambios en el modelo de civilización en lo referente a la relación hombre - naturaleza esto incluye la importancia de reflexionar acerca de los modos de producción. Por lo cual es necesario incorporar un marco ambiental al proceso de

toma de decisiones colectivas con respecto a las diferentes formas de producción.

Las propuestas hacia la sustentabilidad cuestionan un estilo de desarrollo internacionalizado, lo cual ha sido determinado por la tendencia homogeneizadora de la economía mundial, con base a la adaptación del modelo tecnológico e institucional de empresas transnacionales, cuyas expresiones más salientes lo constituyen los procesos de modernización que impactan los modos de producción, reflejándose esto en la forma de apropiación de recursos naturales.

El desarrollo sostenible como concepto y como objetivo político influye en la totalidad de las variables que integran la idea de desarrollo, por ejemplo la dimensión económica "crecimiento", esta condicionado por la supervivencia de la oferta de recursos ambientales que permita seguir creciendo a perpetuidad, el aumento de la producción, de productividad y del consumo, convirtiendo el patrimonio natural en un "capital ambiental" que pasa a tener valor antes de incorporarse al mercado (Koolen, 1994).

Así se puede observar como el modo de producción se ve dominado y guiado por la lógica del mercado, lo cual dificulta la posibilidad de encontrar una producción sustentable, que a su vez se oriente a un crecimiento sostenido debido a intereses a nivel internacional.

Para Leff (1998) las condiciones ecológicas de la producción y la preservación del ambiente son consideradas como un costo que debe ser internalizado por el sistema económico llevando a una capitalización creciente de la naturaleza. De este modo la sustentabilidad emerge como una necesidad de reestablecer el lugar de la naturaleza en la teoría económica y en las prácticas de

desarrollo, internalizando condiciones ecológicas de la producción que aseguren la sobrevivencia de la vida y un futuro para la humanidad.

Se debe crear una nueva teoría de la producción que tome en cuenta las condiciones ecológicas y sociales del desarrollo sustentable como lo menciona Leff en su libro *El Saber Ambiental* (1998), que de cuenta de procesos ambientales que generen sus propio potencial en diferentes regiones, respetando los valores culturales e intereses sociales de cada población como son las prácticas productivas a través de las cuales se de un valor a los recursos de la naturaleza, con patrones tecnológicos que permitan la regeneración ecológica y reciclaje de desechos.

Esto nos lleva a la propuesta de lograr un manejo productivo de recursos naturales por medio de procesos de regeneración selectiva que permita generar un abastecimiento permanente de recursos naturales y un a oferta de satisfactores con altos niveles de productividad.

Para el logro de esto Enrique Leff (1998) propone un paradigma de productividad ecotecnológica sostenible que busca reducir la destrucción ecológica, al agotamiento de recursos y la degradación entrópica, incrementando de este modo la productividad ecológica. Esto se puede observar en grupos indígenas y de campesinos en la lucha por recuperar el control de sus procesos productivos.

Esta propuesta marca la estrecha relación que existe entre los modos de producción y el desarrollo sustentable marcando de este modo la importancia de promover que cada región o comunidad encuentre las estrategias para dirigirse a una forma de uso de recursos racional y cuidando en todo momento su recuperación sin que estos sean agotados por completo, solo de esta forma nos podremos dirigir hacia un desarrollo sustentable.

El Desarrollo Sustentable se concibe como el desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

De este modo un Desarrollo Sustentable requiere de:

- Sistema político democrático.
- Sistema económico capaz de crear excedentes.
- Sistema social que evite las tensiones por un desarrollo desequilibrado.
- Sistema de producción hacia la preservación del ambiente.
- Sistema tecnológico capaz de investigar nuevas soluciones.
- Sistema internacional que promueva modelos duraderos de comercio fianzas.
- Sistema administrativo flexible (Meza, 1997).

Para Meza (1997) el mejor proceso de desarrollo será aquel que permita elevar más la calidad de vida de las personas; y "La calidad de vida dependerá de las posibilidades que tengan las personas de satisfacer adecuadamente sus necesidades humanas fundamentales".

Julia Carabias (1993) nos presenta la siguiente definición de Desarrollo Sustentable:

"Es el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades"

En esta definición se integran los siguientes elementos:

- La cobertura de necesidades básicas en la presente generación.
- La capacidad de los sistemas naturales para lograrlo.
- La cobertura de las necesidades de generaciones futuras.

Se puede observar que en la Educación Ambiental confluyen los principios de la sustentabilidad, la complejidad y la interdisciplinariedad, sin embargo sus orientaciones y contenidos dependen de las estrategias de poder que surgen de los discursos de la sustentabilidad y se transfieren al campo del conocimiento.

La sustentabilidad tiene importantes repercusiones sobre las estrategias y contenidos de la Educación Ambiental, los efectos sobre el proceso educativo son diferentes si en el camino hacia la sustentabilidad se da la importancia a mecanismos del mercado para valorar la naturaleza y el cambio tecnológico para desmaterializar la producción y limpiar el ambiente o si por el contrario se funda en una nueva ética y en la construcción de un conocimiento ambiental.

Las estrategias educativas para el Desarrollo Sustentable muestran la necesidad de reevaluar y actualizar los programas de Educación Ambiental, al tiempo que se renuevan sus contenidos con base en los avances del saber y la democracia ambiental. La Educación para el Desarrollo Sustentable demanda así nuevas orientaciones y contenidos, nuevas prácticas pedagógicas donde se muestren las relaciones de producción de conocimientos.

De acuerdo a Enrique Leff (1998) el discurso del Desarrollo Sustentable no es homogéneo; está marcado y diferenciado por los intereses ambientales de diversos sectores y actores sociales; siendo el proceso educativo el que transmita y difunda los principios y valores de las diferentes visiones y propuestas para alcanzar la sustentabilidad. Con respecto a los proyectos educativos de Educación Ambiental se menciona a la interdisciplinariedad como un punto de referencia constante sobre todo a nivel universitario, observando que varios programas de formación ambiental surgidos en los años 80's bajo la temática del medio ambiente y el desarrollo, adoptaron la interdisciplinariedad como forma fundamental de trabajo para estos proyectos.

Con esta información que fundamenta y presenta el desarrollo de la Educación Ambiental, mostrando su importancia como una estrategia para detener el deterioro ambiental se cierra el primer capítulo, en el siguiente se aborda lo referente a la Escuela Normal de Especialización como una instancia educativa la cual como se presentó en la Introducción será el ámbito de investigación que nos dará elementos para argumentar la necesidad de la incorporación de un programa de Educación Ambiental como estrategia integradora de contenidos.

2. ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN EN EL DF.

Para lograr que la Educación Ambiental se consolide como una estrategia para la construcción de soluciones dirigidas hacia la problemática ambiental es necesaria la implementación de programas de Educación Ambiental en instituciones escolares, y de primordial importancia que se integren en las escuelas formadoras de docentes como es la Escuela Normal de Especialización, con la finalidad de fomentar el interés por este ámbito en los futuros docentes desde su formación, lo cual considero que facilitará y propiciara el manejo de proyectos de Educación Ambiental para su futuro campo laboral.

De aquí la importancia del Programa que fue trabajado en dicha institución; por lo tanto en este capítulo se presenta la estructura general de la escuela, su forma de trabajo, su organización, Plan de Estudios y otras generalidades; así mismo se aborda la Integración Educativa como una política de gran importancia para la Educación Especial y con la cual se hace necesaria una vinculación directa entre la educación regular y especial. Otro apartado que es tratado en este capítulo se refiere a la planeación educativa como un instrumento estratégico para la organización de actividades del maestro y en el cual se debe reflejar la forma de abordar la Educación Ambiental en caso de ser trabajada.

En las escuelas Normales que forman docentes para escuelas regulares de educación básica se han implantado nuevos planes de estudio que presentan una estructura y organización diferente, de algún modo muestran una evolución de acuerdo a las demandas educativas actuales, sin embargo la E. N. E. permanece con el plan de estudios de 85 lo cual muestra un gran desfase con las otras Normales, esto impide que sea posible realizar una comparación o remitirse a los otros planes de estudios como parámetros para analizar las formas en que se aborda actualmente la Educación Ambiental en las escuelas formadoras de docentes.

2.1. ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN.

La Escuela Normal de Especialización es una Institución de carácter Superior, de la Secretaría de Educación Pública, encargada de preparar profesionales que atienden a la Educación de personas con alguna discapacidad y/o necesidades educativas especiales dentro del Marco de la Integración Educativa.

Sus antecedentes datan del 23 de enero de 1942, fecha en que se publica en el Diario Oficial de la Federación la “Ley Orgánica de la Secretaría de Educación Pública que en su capítulo XI referente a la Educación Normal establece en su inciso 3º. “La Educación Normal de Especialización”, esto origina que el 7 de junio de 1943 la Escuela Normal de Especialización inicie sus actividades como formadora de profesores especialistas (SEP, 1981).

El Diario Oficial de la federación, del día 13 de diciembre de 1978, publica el acuerdo No. 25, Artículo único que establece que la Escuela Normal de Especialización del Distrito Federal, queda adscrita a la Dirección General de Educación Normal, actualmente Dirección General de Educación Normal y Actualización del Magisterio (DGENAM).

Hoy en día la Escuela Normal de Especialización cuenta con seis Licenciaturas que se presentan en el Cuadro 2.1

Son cuatro años de formación por lo cual se cuenta con un grupo de cada grado en cada Licenciatura esto hace un total de 24 grupos en la Escuela, seis de cada grado, el número de alumnos es muy diferente en cada Licenciatura, podemos encontrar grupos de 45 alumnos en Audición y Lenguaje mientras en Ceguera y Debilidad Visual solo se cuenta con 5 a 10 alumnos en promedio por grupo. En la institución se han tenido varios cambios en cuanto a sus Planes de

Estudio a continuación se presenta la orientación que se tenía en el Plan de Estudios 80 de manera general y el Plan de estudios 85 que es el vigente.

Cuadro 2.1. LICENCIATURAS QUE OFRECE LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN.

<p>Lic. en Problemas de Audición y Lenguaje.</p> <p>Lic. en Ciegos y Débiles Visuales.</p> <p>Lic. en Deficiencia Mental.</p> <p>Lic. en Infracción e Inadaptación Social.</p> <p>Lic. en Trastornos Neuromotores.</p> <p>Lic. en Problemas Aprendizaje.</p>
--

2.2. PLANES DE ESTUDIO.

Los Planes de estudios marcan los lineamientos y la orientación de la formación del futuro docente, estos rigen a nivel Nacional la preparación de los futuros profesores a continuación, se menciona una idea general del Plan de Estudios 80 y características específicas del vigente (Plan de Estudios 85).

PLAN DE ESTUDIOS 80.

El objetivo de este Plan era formar un Profesionista que aplique las técnicas específicas para el tratamiento de niños y adultos que presentan una deficiencia y/o alteración de funciones cerebrales que afectan el desarrollo del individuo, así como su desempeño tanto académico como en tareas de la vida cotidiana, dependiendo del área que se vea afectada, bien por causa de inmadurez Neurológica, Psicológica, Intelectual o Lesión en el Sistema Nervioso Central o Periférico (SEP, 1980).

PLAN DE ESTUDIOS 85.

El Plan de estudios 85 esta vigente aún, de aquí la importancia de abordar las condiciones en que se conforma, el marco legal, quien interviene en su instrumentación, características, objetivos, rasgos generales del perfil de ingreso y egreso asimismo generalidades del curso rector de la Licenciatura en Educación Especial que es el Laboratorio de Docencia, de este modo, se presenta información para conocer características de la institución, dejando claro el contexto de la investigación.

GENERALIDADES DEL PLAN DE ESTUDIOS 85.

El Plan Nacional de Desarrollo establece como medida prioritaria el fortalecimiento de la formación y superación profesionales del magisterio, reconociéndose al maestro como la espina dorsal de cualquier Sistema Educativo, asimismo el Consejo Nacional Consultivo de Educación Normal en su XII Reunión Ordinaria en el año de 1983, acordó recomendar una reestructuración del sistema para la formación de docentes a fin de otorgar a las Escuelas Normales el nivel de Licenciatura, así las Escuelas Normales deberán realizar no solo actividades de docencia, sino también actividades de investigación educativa y de difusión cultural (SEP, 1985), presentando con esto una transformación que se refleja en el nuevo Plan de Estudios.

Los Planes de Estudios de la Licenciatura en Educación Especial en sus seis áreas responden a la naturaleza y al sentido con que se propone la revolución Educativa Nacional. En la elaboración de los Planes de Estudio, se siguió con rigorismo la metodología científica del diseño curricular que responde a los postulados que contemplan los elementos más importantes del Plan de Estudios, estos se citan de manera concreta en el cuadro 2.2.

CUADRO 2.2. POSTULADOS DEL PLAN DE ESTUDIOS 85 DE LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN.

<p>Al para que: Objetivos de la licenciatura.</p> <p>Hacia qué: Rasgos del perfil del nuevo educador.</p> <p>Mediante que: Programa</p> <p>Como. Tratamiento didáctico.</p>

Todos los espacios curriculares tienen su razón de ser dentro del marco teórico que norma el proceso de integración del subsistema de formación, actualización y superación profesionales de los docentes.

Los planes aseguran el carácter científico de la formación del nuevo educador, se crean las condiciones curriculares que destacan su responsabilidad hacia los educandos que estarán bajo su cuidado.

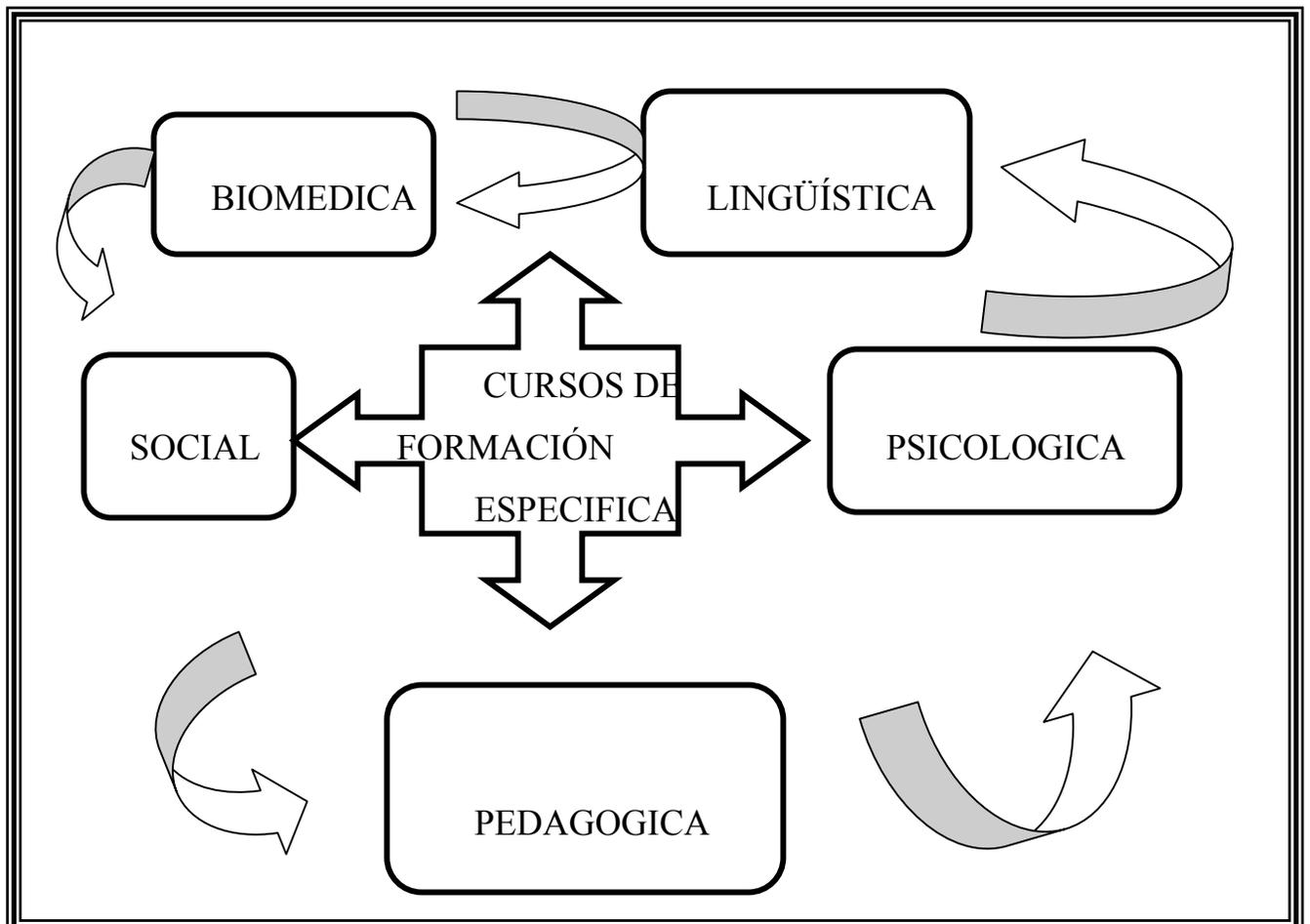
Dada la importancia social y educativa del servicio que brinda la Educación Especial, en la estructura de los Planes de Estudio se ubican de manera relevante las líneas de formación, que son Línea Biomédica, Psicológica, Lingüística, Social, Pedagógica y los Cursos de Formación Específica, las cuales interaccionan como se muestra en la Figura 2.1.

Las líneas de formación bajo las que se organiza el plan de estudios de la Escuela Normal de Especialización deben presentar una constante interrelación con el fin de lograr un trabajo interdisciplinario y formar de esta forma docentes capaces de desempeñarse bajo una perspectiva de cooperación y construcción en equipo; sin embargo en la practica esto no siempre se logra por diversos factores como son la disponibilidad de tiempo de los profesores, la preparación e incluso la disposición para llevar a cabo este tipo de trabajo entre diversas causas.

Estas líneas se sugiere que sean trabajadas de manera interdisciplinaria para posibilitar al futuro docente un mejor desempeño profesional, desde un punto de vista más integral.

En el documento emitido por La SEP (1985) se explica que los planes están visualizados como la parte doctrinaria de un proyecto nacional, de un sistema cuya vitalidad depende de numerosas circunstancias que deberán darse con la necesaria simultaneidad en el tiempo y espacio, se trata de lograr y desarrollar una nueva sociedad, para formar educadores atentos y responsables ante los intereses de la nación y practicantes de una doctrina pedagógica de aientos renovadores.

FIGURA 2.1. LINEAS DE FORMACION DEL PLAN DE ESTUDIOS 85 EN LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN.



2.3. MARCO LEGAL DE LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN.

La educación que reclama el hombre de hoy y de mañana, obliga a modificar el modelo académico tradicional de formación de docentes, a replantear nuestra concepción del hecho y quehacer educativos y la significación del proceso enseñanza - aprendizaje.

Esta formación profesional por sus peculiaridades educativas necesita de la conjugación de conocimientos y experiencias en diversas disciplinas que aporten bases suficientes para propiciar el manejo de metodologías acordes con las potencialidades del educando con requerimientos de Educación Especial, este profesional debe desarrollar capacidades habilidades y actitudes para realizar su labor en un marco de carácter interdisciplinario que le facilite integrar sus conocimientos y experiencias.

El diseño curricular de la Licenciatura en Educación Especial se inscribe como una más de las acciones que el Estado Mexicano realiza en el marco del Plan Nacional del Desarrollo, en vías de lograr la reestructuración del Subsistema de Formación de los Profesionales de la Educación que se hace necesaria para “Elevar la calidad de la Educación”.

La formación del Licenciado en Educación Especial se fundamenta en la ley Federal de Educación en su artículo 18 en donde la Educación Normal en sus diversos grados y especialidades, se comprende dentro de la educación Superior, en tal sentido, conviene recordar que la Escuela Normal de Especialización, desde el Plan de Estudios de 1972 otorga el grado de Licenciatura a sus egresados y posteriormente en el acuerdo del 22 de marzo de 1984 el entonces C. Presidente de la República, Lic. Miguel de la Madrid Hurtado, se otorga a la Educación Normal el rango académico de Licenciatura ubicándola de manera

definitiva en el nivel que por su trascendencia e importancia, le corresponde dentro del Sistema Educativo Nacional.

Dicho Acuerdo establece también que, para el ingreso a los estudios de Normal, “Se requiere haber acreditado previamente los estudios de bachillerato”, lo que revalora académicamente y socialmente la profesión magisterial, a la par que fortalece la Educación Normal (SEP, 1985).

De este modo el diseño curricular abarca el establecimiento de los objetivos, la determinación de los perfiles de ingreso y egreso, el diseño de la estructura del Plan de Estudios, la integración de las líneas de formación, su fundamentación, justificación y enfoque, así como la precisión de los contenidos curriculares.

2.4. OBJETIVOS DE LA LICENCIATURA EN EDUCACION ESPECIAL.

Entre los objetivos que presenta el Plan de Estudios vigente de la Escuela Normal de Especialización que muestran coincidencias con la propuesta de transversalidad y que contienen elementos de formación fundamentales para el manejo proyectos de Educación Ambiental en las instituciones de educación básica se citan los siguientes:

- 1- Formar profesionales para ejercer la docencia en Educación Especial, mediante su participación reflexiva, crítica, creativa y dinámica.
- 2- Preparar a los estudiantes en la investigación y la experimentación educativas, para realizarlas en el campo en que ejercerán la docencia, con una actitud dispuesta a las innovaciones pedagógicas.
- 3- Formar al futuro docente para actuar como agente permanente que propicie el desarrollo integral de las personas que requieren Educación Especial, atendiendo a las características individuales de éstas.

Estos objetivos engloban las principales finalidades de la Licenciatura en Educación Especial, asimismo son congruentes con los fundamentos de la Transversalidad, en la cual se plantea la importancia de formar personas con capacidad de reflexión, análisis y creativas solo de este modo el docente es capaz de implementar diversas estrategias que promuevan el aprendizaje del niño, por medio de innovaciones pedagógicas, esto lo contemplan los objetivos citados por un lado y por otro son puntos necesarios para la instrumentación de un Programa de Educación Ambiental, que desde su formación brinde al futuro docente elementos que propicien el interés y a su vez promuevan la implementación de proyectos en este ámbito.

2.5. RASGOS DEL PERFIL DE INGRESO Y EGRESO.

El bachillerato como antecedente para la formación de los nuevos educadores que nuestro país requiere, habrá de contribuir a mejorar la calidad profesional de los mismos, ya que existe mayor probabilidad de que quienes ingresan a la Licenciatura, lo hagan con base en una mayor madurez y convicción vocacionales.

Este punto deja claro una de las características de los alumnos con los que se trabajó el programa de Educación Ambiental, que se refiere a su antecedente escolar, lo cual indica la posibilidad de haber recibido información reciente al respecto de otras fuentes que no incluye a la E. N. E.

Al egresar los futuros docentes de la Escuela Normal de Especialización deben mostrar determinadas características en su desempeño profesional comunes a un proyecto educativo Nacional que a su vez les permita cumplir con los propósitos educativos de los planes de estudios del nivel en que lleven a cabo su labor educativa, estos elementos en común son organizados y presentados

como rasgos de perfil de egreso entre los más importantes para la elaboración y aplicación del programa de educación Ambiental se presentan los siguientes:

- 1- Desarrollar su actividad educativa, con una clara conciencia de su función social, sustentada en los principios de nuestra Constitución Política, para la consolidación de los valores nacionales y universales.
- 2- Hacer de la práctica educativa y de su tarea docente un ejercicio sistemático, basado en la investigación educativa y en las aportaciones de la ciencia y la tecnología.
- 3- Analizar, experimentar y evaluar en forma interdisciplinaria, alternativas de solución para resolver problemas (SEP, 1985).

En este punto al igual que el anterior se observa la relación en cuanto a la necesidad de un docente capaz de analizar, experimentar y trabajar de manera interdisciplinaria para la resolución de problemas diversos, lo cual es indispensable para la aplicación de programas de Educación Ambiental.

2.6. LÍNEAS DE FORMACIÓN.

En el proceso de estructuración del plan de estudios se tuvo especial cuidado en atender los principios científicos que rigen el diseño curricular: determinación de objetivos, integración, continuidad, graduación, equilibrio, adaptabilidad, economía, congruencia, diferenciación, funcionalidad y factibilidad.

Lo anterior permitió asimismo precisar los contenidos programáticos mínimos de cada curso, su ubicación, naturaleza e interrelaciones, las unidades de tiempo requeridas para su desarrollo así como los créditos asignados. Presenta dos grandes áreas de formación, una de tronco común a todas la Licenciaturas en educación y otra específica correspondiente a cada área (Audición y Lenguaje,

Infracción e Inadaptación Social, Ceguera y debilidad Visual, Problemas de Aprendizaje, Deficiencia mental y Trastornos Neuromotores).

El área de tronco común esta integrada por las líneas de formación: social, pedagógica, psicológica y cursos instrumentales que cubren 31 espacios curriculares distribuidos de la siguiente forma:

	Espacios Curriculares	Porcentaje
Línea de Formación Social	9	29.03
Línea de Formación pedagógica	11	35.48
Línea de Formación Psicológica	5	16.13
Cursos Instrumentales	6	19.36

CARGA HORARIA.

	Horas	Porcentaje
Línea de Formación Social	29	26.61
Línea de formación Pedagógica	37	33.94
Línea de Formación Psicológica	20	18.35
Cursos Instrumentales	23	21.10

El área específica se conforma por las líneas biomédica y cursos de apoyo a la formación específica cubre 32 espacios curriculares que establecen la congruencia y vinculación académica y funcional tanto entre la Escuela Normal y el campo de trabajo en que se ejercerá la docencia en educación especial como con la Dirección General de Educación Especial en lo referente a estructuras organizativas, administrativa y operacional, programas escolares, su dominio y

tratamiento pedagógico, actividades curriculares y cocurriculares, funciones diversas y documentación.

En esta área específica, se encuentran dos cursos denominados Diferenciales I y II, destinados a establecer en forma más estrecha la vinculación de la Escuela Normal con las características, necesidades y recursos de la región, entidad o entorno de su ubicación por lo tanto, los cursos que cubren estos dos espacios y sus respectivos programas pueden variar y ser diferentes de una Escuela Normal a otra, dado que deben responder a sus necesidades, su diseño programático estará a cargo del personal docente y directivo de la propia escuela, quien lo someterá a las autoridades respectivas para su aprobación y validación.

Los 32 espacios curriculares se distribuyen en la forma siguiente:

	Espacios Curriculares	Porcentajes
Línea de Formación Pedagógica	13	40.62
Línea de Formación Biomédica	3	9.38
Cursos de Apoyo a la Formación Específica	16	50.00

CARGA HORARIA.

	Horas	Porcentajes
Línea de Formación pedagógica	62	47.33
Línea de Formación Biomédica	13	9.92
Cursos de Apoyo a la Formación Específica	56	42.75

A continuación se mencionan puntos específicos de la fundamentación de cada línea de Formación:

LINEA DE FORMACIÓN SOCIAL.

Se considera el sustento más sólido para contribuir a la concepción objetiva del devenir histórico del hombre, para tener una comprensión integral apoyada en las ciencias sociales de los hechos y fenómenos de la sociedad y sus relaciones con la naturaleza.

En esta línea se proponen las bases para generar profesionales concientes de la situación económica, política y social, así como de las implicaciones culturales y educativas, del medio en que desarrolle su actividad.

La línea de formación social deberá fomentar en el nuevo educador la comprensión de su ser en la sociedad y en la historia, su poder sobre la naturaleza, las posibilidades de su acción sobre la sociedad y su participación en las metas y los valores comunes.

LÍNEA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA.

Tiene como objetivo fundamental el desarrollo de una conciencia crítica y científica sobre el proceso educativo como fenómeno social, así como de la pedagogía entendida en términos de reflexión teórica, metodológica y técnica sobre tal proceso. Asimismo el carácter interdisciplinario del quehacer educativo hace necesaria la integración de los aportes que sobre los problemas educativos concretos proporcionan las ciencias particulares.

Esta deberá proporcionar los elementos para el análisis y puesta en práctica de los conocimientos elaborados por la ciencia, con una actitud crítica y de cambio permanente.

LÍNEA DE FORMACIÓN PSICOLÓGICA.

La práctica educativa del docente en educación especial es conjunción de una serie de elementos y factores que interactúan en forma compleja, condicionándola y reorientándola. Dentro de ellos se encuentren los procesos de carácter psicológico, tanto individuales como de grupo, que tienen lugar en dicha práctica.

Esta línea promueve en el estudiante experiencias de aprendizaje que lo conduzcan a identificar, analizar y valorar las aportaciones teórico metodológicas de la psicología cuyo dominio le permitirá actuar con una actitud científica.

CURSOS INSTRUMENTALES.

Estos cursos por su carácter instrumental se vinculan y apoyan a las diferentes líneas de formación del plan de estudios de la licenciatura.

LÍNEA DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA.

Tiene como objetivo fundamental:

- Desarrollar en el futuro Licenciado en Educación Especial una actitud científica y crítica sobre el quehacer educativo, en donde la teoría y la práctica a través de un proceso dialéctico, le permitan integrar conocimientos y experiencias para realizar acciones relacionadas con la práctica educativa y docente.

El estudiante deberá enfrentar de manera directa las situaciones que se presentan en la práctica educativa y en el proceso de formación del educando como fenómenos sociales. es en esta línea donde se ubica el curso *LABORATORIO DE DOCENCIA* que se abordara mas adelante.

LINEA DE FORMACIÓN BIOMÉDICA.

La práctica educativa con personas que requieren educación especial, exige un profesional ampliamente formado en diversas disciplinas científicas cuyos aportes le permitan la comprensión global de las alteraciones que presentan los educandos.

CURSOS DE APOYO A LA FORMACIÓN ESPECÍFICA.

Se les considera necesarios para ampliar, profundizar o complementar la preparación del futuro docente, ya que tienden a que éste adquiera conocimientos, habilidades y experiencias que contribuyan a fortalecer su formación profesional.

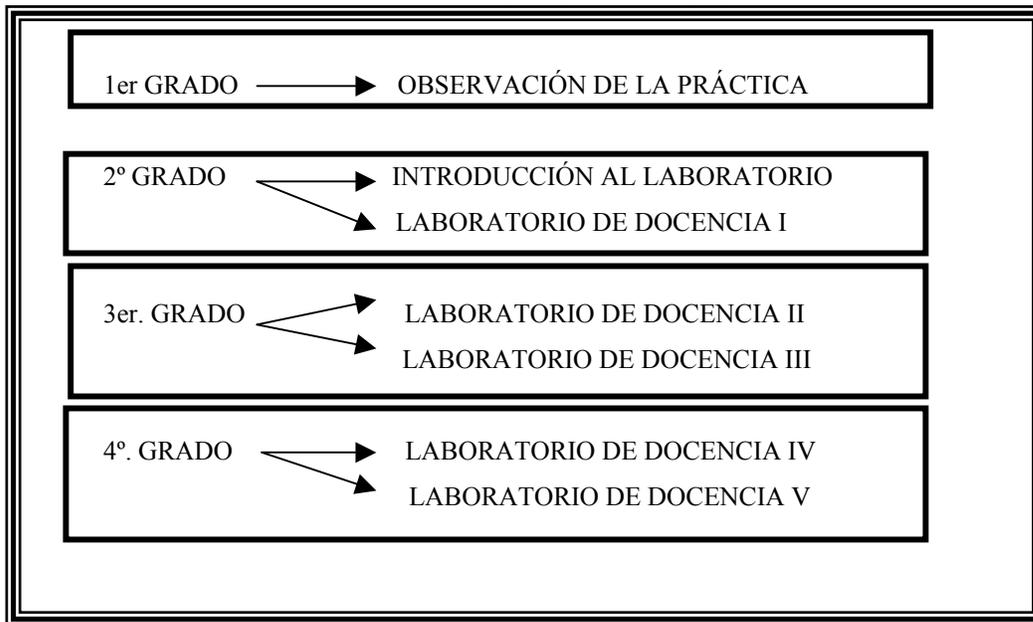
2.7. LABORATORIO DE DOCENCIA.

Los cursos rectores de cada Licenciatura presentan nombres diferentes de acuerdo al semestre, en primer año se ubica como Observación de la Práctica Educativa en segundo como Introducción al Laboratorio de Docencia y los otros como Laboratorio de Docencia, se encuentran distribuidos como se muestra en el cuadro 2.3.

Estos cursos se consideran la base en la organización de cada semestre debido a que en ellos se lleva acabo la práctica pedagógica y es en esta en la cual se aplican los diversos conocimientos, y estrategias abordadas en clase de manera teórica, al darse un trabajo interdisciplinario entre los maestros de la Escuela

Normal de Especialización se le facilita al alumno la integración de diversos aspectos para su práctica.

CUADRO 2.3. LABORATORIO DE DOCENCIA. CURSO MEDULAR DEL PLAN DE ESTUDIOS 85 EN LA ESCUELA NORMAL DE ESPECIALIZACIÓN.



El Laboratorio de Docencia pertenece a los cursos de formación específica, en este se lleva cabo la práctica pedagógica por parte de los alumnos de la Institución, este curso debe lograr la vinculación de las diferentes líneas de formación de este modo queda establecido como un eje que promueve la relación entre teoría y práctica, es en este espacio curricular que se llevará a cabo la propuesta de Educación Ambiental por tener el manejo de la práctica y a su vez de la planeación para llevar a cabo diversas actividades en diferentes Instituciones, entre las cuales se pretende que sean incluidos temas de Educación Ambiental como núcleo integrador de dos o más asignaturas.

Este curso se ajusta a las necesidades del campo de trabajo, con la finalidad de acercar al alumno a su futuro desempeño laboral, debido a la gran diversidad de este, ya que la práctica se lleva a cabo en diferentes sectores como son:

Sector Salud.

Sector Privado.

Sector Educativo.

El sector salud esta conformado por clínicas y hospitales dependientes de la Secretaría de Salubridad y Asistencia, Instituto Mexicano del Seguro Social e Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores al Servicio del Estado; el sector privado comprende clínicas y centros particulares que al igual que en Salud atienden de manera individual a las personas con discapacidad y/o necesidades educativas especiales.

El sector educativo se refiere al campo de Educación Especial, en este se han dado varios cambios en las formas de intervención, este brinda atención a grupos de niños con alguna discapacidad y / o necesidades educativas especiales, asimismo en algunas ocasiones se atiende individualmente en las escuelas regulares; lo cual obliga a la Escuela Normal de Especialización a hacer cambios en la forma de abordar la práctica, estas modalidades de atención se relacionan con diferentes enfoques educativos que a su vez han afectado la forma de abordar la Educación Ambiental, como se mencionó en el capítulo 1, es por esto que a continuación se explican de manera breve los modelos de atención por los que ha pasado la Educación Especial, ya que este es en gran parte el campo laboral del egresado.

Habiendo revisado el Plan de Estudios de la E. N. E. y entendiendo por currículum el conjunto de elementos que permiten explicarnos una realidad educativa, en el cual se involucran maestros, alumnos, familia y directivos,

asimismo la programación de objetivos, contenidos, secuencias, estrategias didácticas y evaluación,; sin dejar fuera la organización de grupos, distribución de espacios y relación entre maestros (Puigddellivol 1997).

Para Cesar Coll (1992) el currículum es el proyecto que preside las actividades educativas escolares proporcionando informaciones concretas sobre **Qué, Cuándo y Cómo** enseñar y evaluar, explicando a continuación a que se refiere cada uno de estos aspectos:

- ❖ Qué --- contenidos y objetivos.
- ❖ Cuándo --- orden y secuencia de objetivos y contenidos.
- ❖ Cómo --- manera de estructurar actividades.

Otro elemento importante es el Diseño Curricular que se presenta como un instrumento que facilita y sirve de base a la programación, es la estructuración y organización de fases y elementos para la solución de problemas, se entiende al conjunto de fases y etapas que se deberán integrar en la estructuración del currículum (D. Barriga F, 1991).

Como otra parte se ubica el plan curricular, visto como el total de experiencias de enseñanza - aprendizaje cursadas durante la carrera, entre estos los más comunes son:

- Plan lineal, conjunto de asignaturas, se cursan durante una serie de ciclos escolares.
- Plan modular, conjunto de módulos que se cursan durante una serie de ciclos escolares.
- Plan mixto, combinación de un tronco común que cursan todos los alumnos al principio de una carrera y un conjunto de

especializaciones de entre las cuales el alumno elige una (D. Barriga A. 1991).

Bernstein (1980) distingue dos tipos de currículum de acuerdo con la relación que mantienen entre sí los diferentes contenidos que los conforman, en función de barreras y fronteras que se establecen entre ellos, si están o no aislados unos respecto a otros independientemente del status del campo del conocimiento, estos son:

- ❖ Collection o currículum de componentes yuxtapuestos.
- ❖ Denominado integrado.

En el caso de la E. N. E. se presenta un currículum de componentes yuxtapuesto con claras barreras y una mínima interacción entre asignaturas, corresponde a un enfoque tradicional de asignaturas y con respecto a la forma de plan curricular pertenece a un plan lineal.

2.8. MODELOS DE ATENCIÓN EN EDUCACION ESPECIAL.

El Plan de estudios 85 representa un conjunto de modificaciones en la forma de trabajo dentro de las Escuelas Normales, se plantea la importancia de la participación del alumno y su creatividad, así como la importancia de saber trabajar en equipo, lo cual pretende que a su vez el futuro docente modifique su forma de trabajo con los alumnos.

Esta modalidad corresponde a un modelo de atención en Educación Especial, el modelo educativo, que a su vez presenta características de un manejo constructivista³, de esta forma queda claro que los Planes de estudios anteriores de la Escuela Normal de especialización también correspondían a modelos de

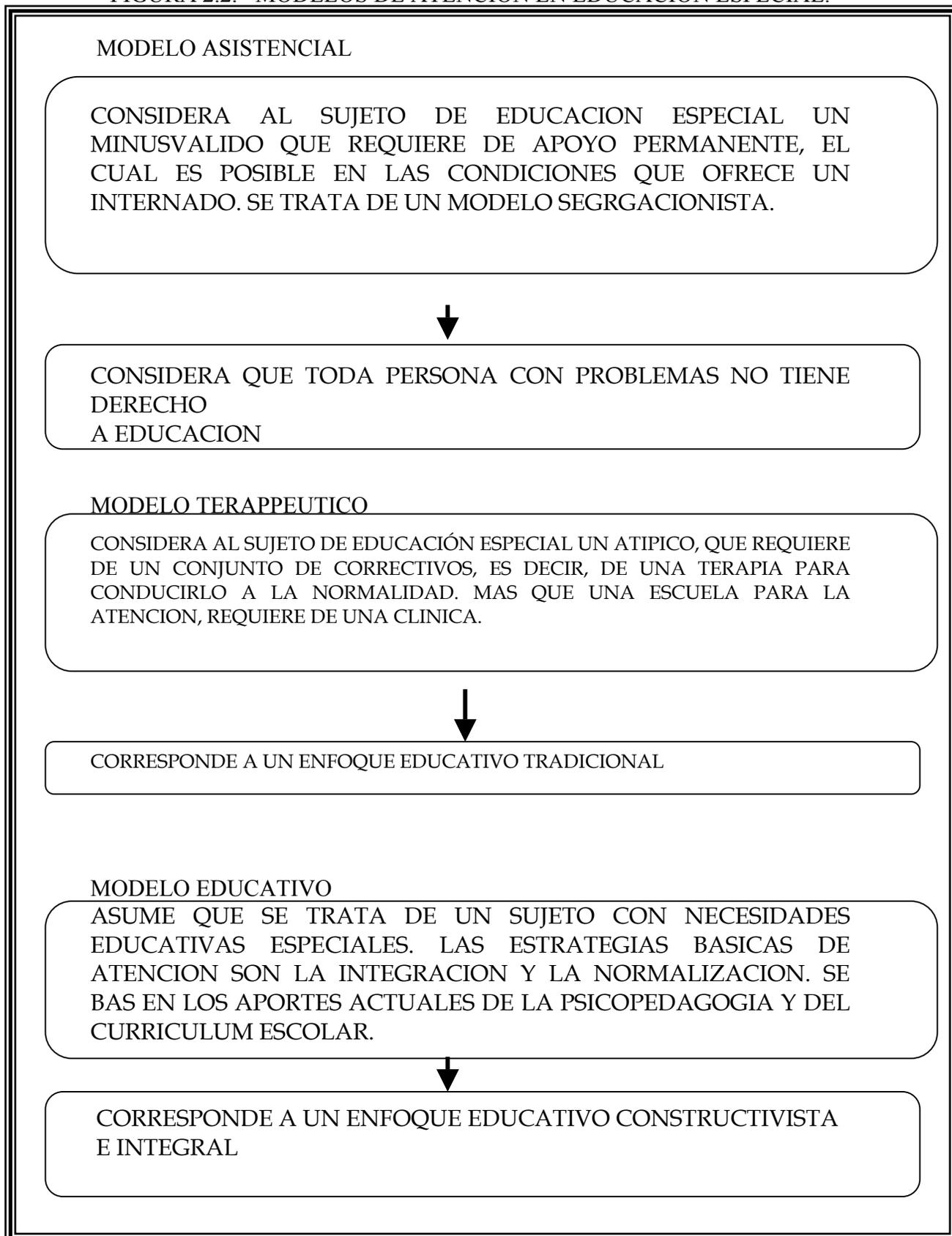
Estos son los tres modelos por los que ha atravesado la Educación Especial, los dos primeros fueron superados por el sector educativo aunque persistan en los sectores de salud y privado. atención en Educación Especial, que no han desaparecido y que presentan cierta congruencia con enfoques que se han trabajado en la Educación por lo tanto en la figura 2.2 se presentan las características elementales de cada modelo de atención y su correspondencia con el enfoque pedagógico que predomina en cada momento, que también a representado una influencia en las diferentes formas de abordar la Educación Ambiental.

La Escuela Normal de Especialización se enfoca con prioridad a la formación de docentes para trabajar con el modelo educativo, la propuesta de este modelo de atención ha generado diversos cambios en la organización de Educación Especial, estos dirigidos a la Integración Educativa.

Los tres modelos presentados en el cuadro 2.2 existen aún en diferentes instituciones de sector salud, privado o educativo; sin embargo en lo que se refiere a la atención que se brinda en las Instituciones de Educación Especial se pretende integrar totalmente el trabajo con un enfoque constructivista e integral.

³Constructivismo, palabra empleada en psicología que nos remite a una teoría psicológica, según la cual el verdadero conocimiento, aquel que es utilizable, es el fruto de una elaboración personal, resultado de un proceso interno de pensamiento en el curso del cual el sujeto coordina entre sí diferentes nociones atribuyéndoles un significado, organizándolas y relacionándolas con otras anteriores (Coll 1997).

FIGURA 2.2. MODELOS DE ATENCIÓN EN EDUCACIÓN ESPECIAL.



Con la Política de Integración Educativa las escuelas de Educación Especial pasaron a ser Centros de Atención Múltiple (CAM), estos brindan atención a niños con discapacidad, en grupo como una escuela de Educación Regular y con los mismos Programas; los Centros Psicopedagógicos con funciones similares a las de una clínica se transformaron en Unidades de Servicio y Apoyo a la Educación Regular (USAER), fueron reubicados en las Zonas de Escuelas de Educación Regular y entre sus funciones se ubican las de orientar y apoyar a los niños con o sin discapacidad que presenten necesidades educativas especiales y se encuentren integrados en grupos regulares.

Para lo cual se requiere de un trabajo conjunto con los profesores titulares de cada grupo, esto representa un impacto en la organización de las prácticas pedagógicas de la Escuela Normal de Especialización, a partir de la Política de Integración Educativa debemos proporcionar a los futuros docentes elementos necesarios para tener un desempeño en escuelas regulares y entender las diferentes formas de apoyo a los alumnos con necesidades educativas especiales.

Así a continuación se explican algunos aspectos generales de la Integración Educativa, con el fin de presentar el marco que fundamenta una nueva modalidad de trabajo que compromete al egresado a tener un amplio conocimiento de los Programas de Educación Regular y manejo de los contenidos de preescolar, primaria y secundaria, lo cual incluye la Educación Ambiental, a la que no se le ha dado la importancia necesaria en la Institución, asimismo tener diversas estrategias de trabajo y de organización del currículum, brindar apoyo y lograr un trabajo conjunto con el maestro de grupo regular para la atención de los niños con determinadas problemáticas.

2.9. INTEGRACIÓN EDUCATIVA.

El modelo de “Escuela para Todos” es el que toma la Educación Especial Integrada, frente a la Educación Especial segregada, la que se realiza aparte de la Educación General y Ordinaria, la escuela para todos rompe con el modelo instructivo y transmisor, rompe con la Escuela Tradicional, es un nuevo modelo de escuela abierta a la diversidad, donde se intenta que las minorías encuentren una respuesta a sus necesidades especiales, sin perjudicar a los demás, por el contrario beneficiando a todos los alumnos en general.

Una Integración viene a significar que el alumno con necesidades educativas especiales desarrolle su proceso educativo en un ambiente lo menos restrictivo posible (Bautista, 1993).

Birch (1974) define la Integración Educativa como "Un proceso que pretende unificar la Educación Ordinaria y Especial con el objetivo de ofrecer un conjunto de servicios a todos los niños, en base a sus necesidades de aprendizaje".

Para la atención a la diversidad es necesario evitar un marco curricular cerrado, ya que este con objetivos y contenidos rígidos difícilmente presta atención a la diversidad de necesidades educativas de los alumnos (Puigdemívol, 1997).

A partir de la Integración Educativa la Escuela Normal de Especialización se ve en la necesidad de hacer diversos ajustes, orientados a brindar a sus alumnos elementos necesarios para trabajar con los maestros de grupo de Educación Regular y asimismo implementar estrategias que estimulen a los niños con Necesidades Educativas Especiales, ya que a partir de la Integración las personas con discapacidad y/o necesidades educativas especiales, se encontrarán ubicadas en Escuelas Regulares y no Especiales, lo cual nos obliga a involucrarnos en las

formas de trabajo, contenidos y propósitos de la Educación Regular y entre estos se encuentra la Educación Ambiental razón por la cual es de suma importancia implementar programas al respecto en la Escuela Normal de Especialización.

Parte importante del trabajo docente y las prácticas que se llevan a cabo por parte de los alumnos en el curso de Laboratorio de Docencia antes mencionado es la Planeación, en la cuál se registra la forma de organizar diversos contenidos así como las estrategias de trabajo.

Otro elemento de suma importancia en la práctica pedagógica que se desarrolla en el Laboratorio de Docencia es la Planeación Educativa que tiene un papel relevante en el desempeño docente, ya que por medio de la Planeación que se elabore es posible observar por un lado la inclusión de temas ambientales generados como ejes que permitan la relación de los diversos contenidos, por lo que el siguiente apartado abordará la Planeación Educativa.

2.10. LA PLANEACIÓN EDUCATIVA.

Entre las actividades que realiza el alumno de la E. N. E. para llevar a cabo su practica pedagógica y que en el futuro deberá desempeñar como docente es la planeación educativa por lo cual es un aspecto que se trabaja en la Institución.

Esta le permite tener una organización anticipada de las actividades a realizar, asimismo contemplar objetivos y proponer formas de evaluación del aprendizaje de los alumnos.

Por otro lado para la ejecución de programas de educación Ambiental es necesario tener una planeación de las acciones a realizar, de aquí la importancia de este apartado.

Entre los factores que influyen en el desarrollo social de un país se ubica la Educación, así esta debe contribuir al logro de los objetivos socialmente válidos, par lo cual se apoya en la Planeación; acerca de esta algunos autores presentan las siguientes definiciones (Diaz Barriga, 1990):

Para Villarreal (1980) “Planear es un acto de inteligencia cuyo propósito es racionalizarla selección de alternativas para el futuro. Implica un ejercicio libre de la razón para definir con claridad los fines a los que se orienta la acción, y desentrañar los mejores medios para alcanzarlos”.

La planificación es básicamente un método para actuar racionalmente sobre la realidad y como tal, supone organización, interdisciplina, coherencia metodológica, reflexión crítica y procedimiento científico para lograr incidir positivamente en los acontecimientos económicos y sociales de un determinado lugar (Follari, 1989).

Llarena, McGinn, Fernández y Álvarez (1981) la definen como “ El proceso que busca prever diversos futuros en relación con los procesos educativos, especifica fines, objetivos y metas, permite la definición de cursos de acción y a partir de éstos determina los recursos y estrategias más apropiadas para lograr su realización”

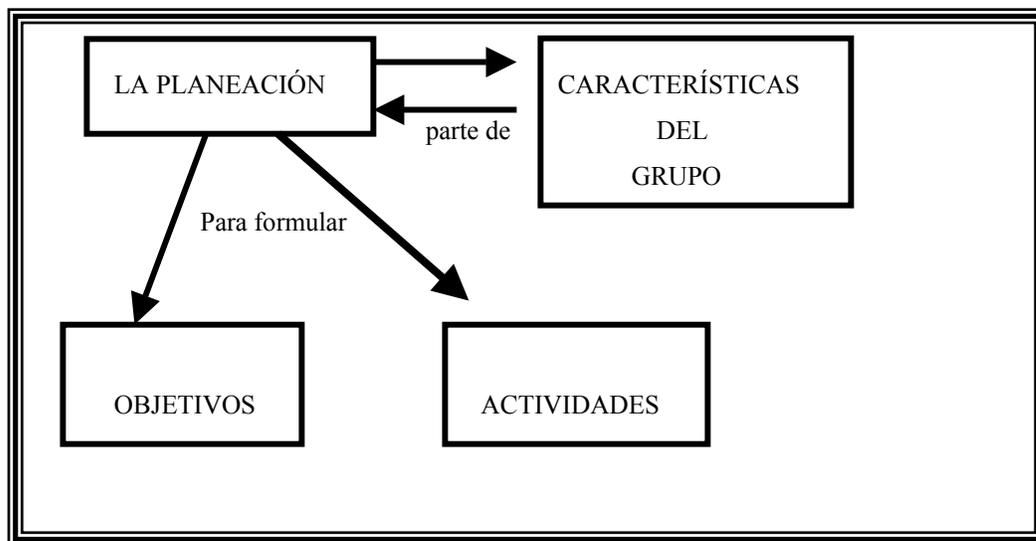
Esta última representa el concepto de Planeación Educativa que se toma como base en este trabajo, observándola como un proceso en el cual se definen objetivos, acciones, estrategias y recursos. Un aprendizaje significativo se alcanza más fácilmente cuando existe la oportunidad de reflexionar sobre un determinado tema, discutirlo, trabajarlo y así encontrarle un verdadero sentido.

Para lograr esto se requiere de un conjunto de conceptos ordenados teóricos y metodológicos con una constante interacción que se refleja en las prácticas, estas

a su vez dependen de objetivos pedagógicos claros y contenidos organizados que son una guía y motivación para el trabajo con grupo (Follari, 1989) y esto se puede observar claramente en la Planeación Educativa que diseña el maestro.

El planteamiento del aprendizaje a nivel de la escuela exige como etapa previa a la planeación una cuidadosa exploración de necesidades y características del medio, los objetivos de la acción escolar procurarán dar una respuesta lo más apegada posible a las necesidades de la comunidad; con estos datos es factible elaborar una planeación de acuerdo a las necesidades de los educandos, para lo cual se debe tener en cuenta que la planeación parte de la identificación de características del grupo, estas a su vez proporcionan los elementos para planear por medio de la formulación de objetivos y actividades Figura 2.3 (Hansen, 1973).

Figura 2.3. ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN EDUCATIVA.



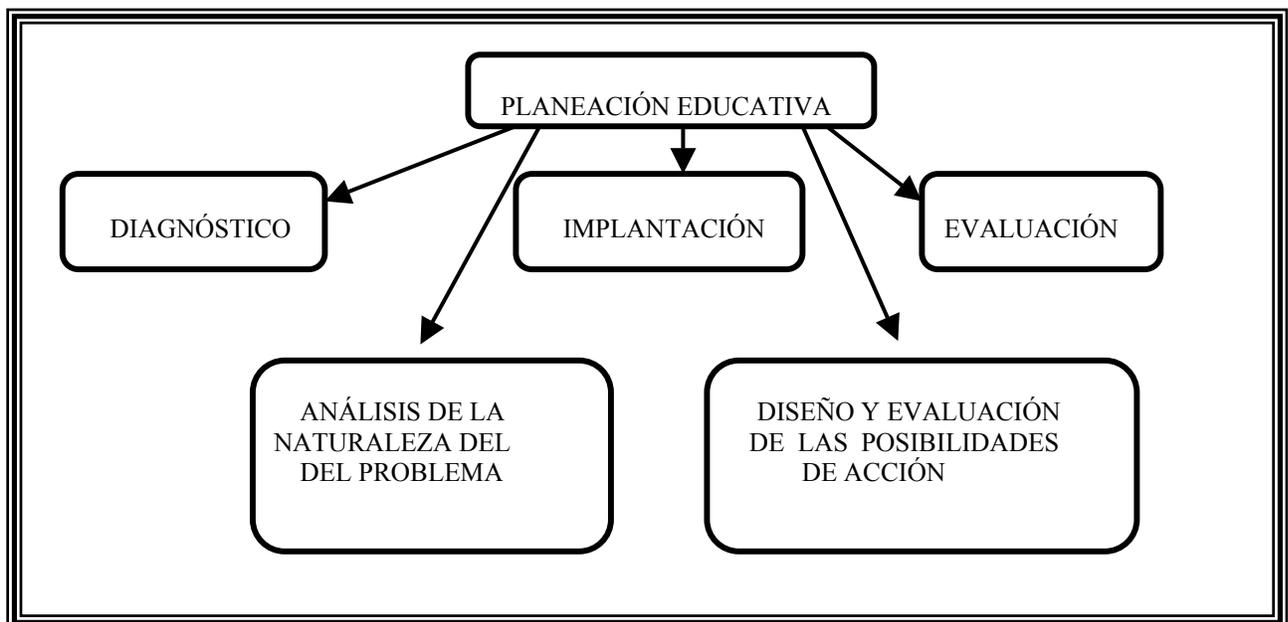
Con este cuadro se presenta la importancia de conocer al grupo, sus necesidades y características para proponer objetivos y actividades idóneas.

La Planeación Educativa requiere siempre de un proceso lógico y sistemático con el fin de llevarse a cabo en óptimas condiciones, así se pueden distinguir las fases de (Díaz Barriga, 1990):

- Diagnóstico
- Análisis de la naturaleza del problema
- Diseño y evaluación de las opciones de acción
- Implantación
- Evaluación

En la Figura 2.4 se observan estas fases, en interacción

FIGURA 2.4. FASES DE LA PLANEACION EDUCATIVA (Díaz 1990).



En la escuela tradicional era usual la denominación de “Plan de clase” entendiéndose que en el se sintetizaba el quehacer exclusivo del maestro y que lo importante era el enfoque de clase a desarrollar. El auge de los métodos activos ha desplazado este enfoque tradicional observando al alumno como el sujeto que construye, proponiendo para esto Oscar Ibarra el “Esquema de

aprendizaje” con nuevo contenido que se adapta al proceso de la enseñanza por su flexibilidad y sencillez (Nervi, 1980).

Entre los elementos que se contemplan para la organización del trabajo en grupo que se refleja en la planeación se plantea un elemento de suma importancia como es la evaluación, por lo que se profundiza a continuación acerca de esto.

Un enfoque diferente acerca de Planeación es la propuesta de *PLANEACIÓN PROSPECTIVA*, la cual se sostiene sobre la posibilidad de concebir futuros alternativos, y de entre ellos seleccionar el idóneo para construirlo de forma estratégica (Miklos, 2001).

La actitud prospectiva nació de una rebelión del espíritu contra el yugo del determinismo y el juego de azar, considerando que el futuro no está escrito está por hacer (Bluet, 1993).

La prospectiva no contempla el futuro en la única prolongación del pasado, el futuro es múltiple e indeterminado, para Gastón Berger "El futuro es la razón de ser del presente".

Generalmente el futuro es el resultado de acciones pasadas, así como lo deseado explica acciones presentes, el futuro está explicado por la imagen de futuro que se imprime en el presente.

La prospectiva es una reflexión para iluminar la acción presente con la luz de los futuros posibles, en las sociedades modernas la anticipación se impone a causa de los efectos conjugados de dos factores principales que son los siguientes:

- ❖ La aceleración del cambio técnico, económico y social requiere una visión a largo plazo decía Gastón Berger (1995) "Cuanto más aprisa se va más lejos deben iluminar los faros".
- ❖ Los factores de inercia relacionados con las estructuras y con los comportamientos exigen sembrar hoy para cosechar mañana "Cuanto más alto es un árbol, más pronto hay que plantarlo" (Bluet, 1993).

Para esto es necesario combinar actitudes con gran creatividad y asumir una capacidad de conocimientos con el requisito de razonar a su vez es importante la flexibilidad para llegar a un consenso por medio de una actitud positiva.

Este enfoque sostiene una visión holística evitando la desintegración, considera aspectos cualitativos, lo cual permite una visión completa orientándose una actitud creativa y activa hacia el futuro.

Como se mencionó anteriormente la prospectiva permite conocer varios futuros, estudiarlos, evaluarlos y seleccionar el más conveniente dentro de lo factible, contempla el futuro cercano como etapa para la construcción de un futuro lejano más conveniente (Miklos, 2001).

La prospectiva se observa como inicialmente como un acto de imaginación y creación, para posteriormente tomar conciencia y reflexionar acerca de la situación actual, logrando por último un proceso de articulación de expectativas, deseos, intereses y capacidad de la sociedad para alcanzar un porvenir deseable.

La descripción del futuro y de su trayectoria constituyen un escenario, visto este como un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación origen al mañana (Bluet, 1993).

Como objetivos del método de escenarios Bluet en su libro "De la anticipación a la acción" (1993) menciona lo siguiente:

- Descubrir cuales son los puntos de estudio prioritarios, vinculando a través de un análisis explicativo global lo más exhaustivo posible las variables que caracterizan el sistema estudiado.
- Determinar principalmente a partir de las variables clave, los actores fundamentales, sus estrategias los medios de que disponen para realizar sus proyectos.
- Describir en forma de escenarios más probables de las variables clave y a partir de juegos de hipótesis sobre el comportamiento de actores.

Este método comprende dos fases, la construcción de la base y a partir de esta la elaboración de escenarios que conducen al establecimiento de previsiones.

Este método de los escenarios es factible relacionarlo con el trabajo de Educación Ambiental que se refiere a las actividades fuera del aula, o las experiencias creadas en grupo para la resolución de problemas de la vida cotidiana, esto con modificaciones y ajustes necesarios para ser trabajado con alumnos de educación básica, como se menciona en el capítulo tres de Transversalidad, esto permite estimular el razonamiento y la discusión acerca de diversas problemáticas específicas de cada comunidad.

Es importante tener presente que es la Planeación, algunos autores la contemplan como una toma de decisiones anticipada lo cual implica que se debe considerar el futuro para decidir la planeación, involucrándose con sus efectos y consecuencias. de este modo se menciona que planear es elegir, definir opciones

así como prever los necesario para el logro de un futuro deseado; logrando guiarnos hacia el futuro por un mejor camino.

Para Ackoff (1996) la toma de decisiones en el marco de la planeación exige las condiciones siguientes:

- La planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica un conjunto de decisiones interdependiente.
- La planeación es algo que se lleva a cabo antes de efectuar una acción.
- La planeación es un proceso que se dirige hacia la producción de uno o más futuros deseados y que no es muy probable que ocurran a menos que se haga algo al respecto (Miklos, 2001).

El papel de la prospectiva en la Planeación es mirar hacia adelante o imaginar el futuro deseado, puede simplemente ser una reflexión o en un ejercicio mental interesante, sin embargo para ser efectivamente prospectiva debe insertarse en un proceso de toma de decisiones, proporcionando a una visión del futuro deseado diversos aspectos de carácter normativo y escenarios que perfilan opciones de futuros factibles.

En la planeación prospectiva de inicio se propone un futuro deseado para diseñarlo creativa y dinámicamente, se incorpora el presente y el pasado en un segundo momento, al tomarlos como base para la exploración de futuros factibles y la selección del más conveniente.

El diseño del futuro deseado orienta al planificador sobre la trascendencia y relevancia de las propiedades del mundo actual en su trabajo, "Asimismo, saber lo que se quiere, ayuda a conocer que información se quiere para la acción" (Miklos, 2001).

La prospectiva propicia una reflexión acerca del futuro comprendiendo en un primer momento mejor el presente, esta observación nos lleva a analizar desde otro punto de vista la problemática ambiental, con una reflexión de lo que se puede mirar en el futuro con respecto a contaminación, recursos naturales y otros aspectos de dicha problemática, lo cual permite que tengamos mayor conciencia y comprensión de nuestra problemática ambiental presente.

Viendo a la prospectiva como una actitud y forma de pensar y actuar ante el mañana, en el libro de Miklos (2001) se citan los siguientes elementos:

- ❖ Visión holística, enfocar la atención a un conjunto muy definido y a las partes que lo integran como a la interacción entre estas.
- ❖ Creatividad, si la prospectiva mantiene como propósitos tanto el diseño del mañana como la selección de instrumentos que permitan construirlo y alcanzarlo, requiere necesariamente de la creación y de la innovación.
- ❖ Participación y cohesión, se pretende alcanzar un consenso y compromiso entre actores sociales.
- ❖ Convergencia - Divergencia, el diseño del futuro brinda la oportunidad para que quienes sostienen valores diferentes, discutan sus respectivos puntos de vista, requiriendo de un acuerdo al decidir un determinado escenario.

Una perspectiva del futuro partiendo de los puntos mencionados anteriormente aplicado a la Educación Ambiental nos permite dar un giro en la organización de contenidos y actividades para promover la reflexión de los alumnos, el diálogo y la construcción de estrategias de solución a diversos problemas que se le presente, transformando el sentido de la educación, que como lo menciona Gabriela Ordiales en su artículo publicado en la revista Perfiles Educativos (1996), esta pasando a formar parte del lenguaje gastado de los políticos, se ha convertido en frases huecas que se repiten constantemente con el discurso de la modernidad.

Este invade todos los ámbitos de nuestra vida, por ejemplo el discurso de la productividad que amenaza con sustituir los valores sobre los cuales se asienta la educación confundiendo de este modo sus fines. Antes este discurso los planificadores de la educación se esmeran en hacer predicciones para trazar la orientación que ha de seguir la "producción de productores" en la educación del futuro.

Específicamente la educación superior debe dar respuesta a las demandas actuales, favoreciendo la articulación de las necesidades de la sociedad con los valores, tradiciones y cultura que nos dan identidad como nación (Herrera, 1998).

Entre los retos que se tiene que enfrentar las instituciones de educación superior se encuentran:

- Asegurar la disponibilidad de los conocimientos que se necesitan en un contexto en el que la innovación juega un papel central.
- Establecer mecanismos sensibles entre las instituciones de educación superior y los sectores que participaran en la generación de nuevos conocimientos y tecnologías.
- Promover la apropiación de conocimientos sobre la base de que el destino de las nuevas generaciones estará más ligado a lo que sepan.
- Tener capacidad para combinar el humanismo con el desarrollo tecnológico.
- Promover el desarrollo de acciones integrales fundamentadas (Esteves, 1992).

Tales funciones deberán planearse a partir de la construcción de un futuro alternativo que propicie el desarrollo de un perfil institucional y social más acorde a nuestra época, el análisis del pasado, el balance del presente y los proyectos apostados al futuro constituyen la base de las formas en las que los

hombres y mujeres le dan significado a su relación con la realidad, esto no guía hacia una planeación prospectiva dentro de la educación.

Para el Mtro. Jose Antonio Rosique Cañas (1997) de la UAM Xochimilco la Planeación prospectiva presenta cinco etapas que son las siguientes:

- 1- Investigación del futuro (Que queremos).
- 2-Planeación normativa (Que deberíamos hacer).
- 3-Planeación estratégica (Que podemos hacer).
- 4-Planeación operativa (Que haremos, cuando).
- 5- Implantación (Revisión y evaluación).

La Planeación Prospectiva se presenta en este trabajo como una alternativa para la organización y ejecución de Programas de Educación Ambiental, debido a que nos aporta ventajas notorias para atender el deterioro ambiental o bien promover una relación hombre - naturaleza dirigida hacia el desarrollo sustentable, mirando hacia el futuro con un enfoque creativo e integral, partiendo de un contexto real en el presente es posible planear un futuro deseado, que presente estrategias de atención a la problemática ambiental, estas trabajadas desde el aula, las cuales serán construidas por los alumnos, que son quienes se encuentran inmersos en diferentes problemáticas específicas de su comunidad tomando en cuenta los diversos medios de los que se podrán hacer uso durante el trabajo conjunto hacia la propuesta de acciones propias para alcanzar un desarrollo sustentable.

Este enfoque atiende la importancia del razonamiento, reflexión, manejo de escenarios, diálogo, consenso, y otros factores que se contemplan en la propuesta de Transversalidad que es base para el Programa que se llevó a cabo en la Escuela Normal de Especialización y que se explica en el capítulo tres de este documento.

2.11. EVALUACIÓN.

Los componentes evaluativos tienen un papel esencial en el diseño curricular, la evaluación esta al servicio del proyecto educativo, es parte integrante de él y comparte sus principios fundamentales (Coll, 1995).

La evaluación adquiere importancia hacia la década de los años sesenta cuando se brindan recursos a aquellos programas que muestran adelantos significativos (Franco, 1997).

Las formas de concebir y practicar la evaluación tienen que ver con la evolución de las funciones que cumple la institución educativa en la sociedad y en el mercado de trabajo, las posiciones que se adopten sobre la validez del conocimiento que se transmite; las concepciones que se tengan de la naturaleza de los alumnos y del aprendizaje, así como la estructuración del sistema escolar, ya que sirve a su organización (Sacristán, 1998).

La evaluación desempeña diversas funciones y sirve a diversos objetivos, no solo para el sujeto evaluado sino también para el profesor, la institución escolar, la familia y el sistema social; se evalúa por la función social que con ello se cumple es una misión asignada a la escuela y a los profesores en concreto se realiza en un contexto de valores sociales, por personas determinadas y con unos instrumentos que no son neutrales (Sacristán, 1998).

Se entienden mejor los efectos de las prácticas de evaluación si se ordenan las funciones que cumple:

- ❖ Definición de los significados pedagógicos y sociales.
- ❖ Funciones sociales.

- ❖ Poder de control.
- ❖ Funciones pedagógicas.

Entre estas últimas se citan las siguientes:

- 1- Creadora del ambiente escolar.
- 2- Diagnóstico.
- 3- Recursos para la individualización.
- 4- Afianzamiento del aprendizaje.
- 5- Función orientadora.
- 6- Base de pronósticos.
- 7- Ponderación del currículum y socialización profesional

- ❖ Funciones en la organización escolar.
- ❖ Proyección psicológica.
- ❖ Apoyo de la investigación (Sacristan, 1998).

La evaluación integrada de manera natural en el proceso didáctico tiene que abarcar al alumno como un ser que está aprendiendo, por eso es globalizadora de toda su personalidad, holística.

Asimismo la evaluación debe cumplir dos funciones:

- Debe permitir ajustar la ayuda pedagógica a las características individuales de los alumnos mediante aproximaciones sucesivas.
- Debe permitir determinar el grado en que se han conseguido las intenciones del proyecto (Coll, 1995).

La evaluación inicial tiene una función motivadora para realizar aprendizajes nuevos en la medida en que posibilitan que los alumnos tomen conciencia de algunas imprecisiones y contradicciones de sus esquemas de conocimiento y de

la necesidad de superarlas, esta es entendida como instrumento de ajuste y recurso didáctico que se integra en el proceso mismo de enseñanza - aprendizaje, es una práctica recomendable.

La evaluación formativa o sea la evaluación del proceso de aprendizaje, que se lleva a cabo con el fin de proporcionar la ayuda mas adecuada en cada momento es una práctica universal que todos los profesores llevan a cabo en mayor o menor grado de forma casi siempre intuitiva, la mayoría de las veces sin ser siquiera concientes de ello y a menudo con resultados altamente satisfactorios.

La evaluación sumativa consiste en medir los resultados de dicho aprendizaje para cerciorarse de que alcanzan el nivel exigido, la finalidad última de la evaluación sumativa debe pronunciarse sobre el grado de éxito o fracaso del proceso educativo en el cumplimiento de las intenciones que están en su origen, la evaluación sumativa es un instrumento de control del proceso educativo (Coll, 1995).

Así la evaluación es una práctica muy extendida en el sistema escolar en todo nivel de enseñanza y en cualquiera de sus modalidades o especialidades, quiere decir que estamos ante una actividad que cumple múltiples funciones, que se apoya en una serie de ideas y formas de realizarla y que es la respuesta a determinados conocimientos de la enseñanza institucionalizada.

Evaluar hace referencia a cualquier proceso por medio del que características de un alumno, de un grupo de estudiantes, de un ambiente educativo, de objetivos educativos, de materiales, profesores, programas, etc., reciben la atención del que evalúa, se analizan y se valoran sus características y condiciones en función de criterios o puntos de referencia para emitir un juicio que sea relevante a la educación (Sacristan, 1998).

Para evaluar un programa de educación Ambiental se deben tener presente los diferentes objetivos, mejoras, procedimientos, iniciativas que se han desarrollado y todos los cambios actitudinales que se producen en todos los miembros de la comunidad.

Benedicto Antón en su libro Educación Ambiental (1998) cita dos puntos muy importantes para optimizar la evaluación de Programas de Educación Ambiental, que se explican a continuación.

¿QUÉ SE EVALUA?

- Se debe reflexionar acerca de los aprendizajes obtenidos por los alumnos en función de los objetivos propuestos teniendo en cuenta los diferentes contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se desarrollan en variadas actividades:
- Al ser la Educación Ambiental un área transversal que debe llegar a todas las áreas, la evaluación se debe hacer desde todas ellas valorando los cambios de conducta, después de llevar a cabo diversas experiencias programadas.
- Al ser un proyecto globalizador que debe influir en todo el currículum escolar se evalúa haciendo seguimiento de todas las actividades desde diferentes áreas por ejemplo:
 - Lenguaje - valoración de las formas de comunicación, narraciones y expresión.
 - Matemáticas - valoración de planteamientos y resolución de problemas sencillos con datos del entorno, así como las formas de interpretar datos del entorno.
 - Ciencias Sociales - valoración de diferentes conocimientos específicos del área que están relacionados con los objetivos del programa.

La evaluación ha de decir más allá de la mera valoración de los contenidos conceptuales y actitudinales que desarrollen los alumnos. Desde todas las áreas pueden evaluarse los procedimientos que los alumnos ponen en práctica para la resolución de problemas variados del entorno y también valores y actitudes que se reflejan.

Se tiene que dar importancia a la valoración de:

- ❖ Todos los trabajos de investigación sobre el entorno.
- ❖ Contenidos y participación de campañas seguidas.
- ❖ Actuaciones que se reflejen en todos los entornos.
- ❖ Intereses en debates, coloquios, conferencias.
- ❖ Hábitos y cambios de conductas en favor del medio.
- ❖ Actitudes para la solución de problemas de la vida cotidiana.

En Educación Ambiental se debe evaluar de forma continua el proceso de enseñanza, solo así se podrán hacer los reajustes oportunos en la programación y puesta en práctica de las actividades.

¿CÓMO HACER LA EVALUACIÓN?

- El primer principio es que debe ser continua y permanente, que contemple toda la evolución del desarrollo intelectual afectivo, y social del individuo.
- La evaluación continua permitirá observar los diferentes cambios de actitud de los alumnos con el medio y es indispensable para reajustar y modificar el proyecto sobre la marcha.
- La fuente de datos más importante para la evaluación de procedimientos y actitudes será la observación sistemática.

- Es importante la autoevaluación, permitiendo la ocasión de reflexionar sobre acciones positivas que realizan y sobre las que se podrían llevar a cabo para ser más respetuosos con el medio. Se realizará la auto evaluación bien individualmente o en conjunto a través de coloquios que analicen las actuaciones que emprendemos. Esto nos permitirá evaluar los materiales, los procedimientos, la metodología y las actitudes de los alumnos, para efectuar así las modificaciones necesarias.
- La evaluación de contenidos conceptuales, se hará mediante pruebas específicas que permitan captar el grado de comprensión que los alumnos han asimilado de los conceptos impartidos.
- Los contenidos procedimentales se pueden valorar a través de la capacidad demostrada por el alumno para resolver problemas o situaciones conflictivas del entorno.
- Para evaluar se ha de contar con algunos procedimientos como:
 - Observación sistemática individualizada y grupal. Se contará con la estrategia de hacer registros que reflejen la participación, preocupaciones e iniciativas que emprenden los alumnos, motivaciones, etc.
 - Intercambios orales mediante diálogos, debates, asambleas.
 - Pruebas objetivas sobre algunos contenidos específicos.
 - Autoevaluación es muy útil porque promueve la reflexión sobre las mejoras.
 - Mediante escritos donde los niños se manifiesten sobre los objetivos, contenidos, metodología, recursos y actividades, indicando lo que más les ha gustado, lo que menos recomendarían.

Como se puede observar en estas sugerencias para la evaluación de Programas de Educación Ambiental se requiere de una interacción constante maestro - alumnos, los resultados de la acción de dichos programas deben ser evaluados de manera constante y en actitudes cotidianas de los alumnos, si bien hay conceptos que claramente se puede percibir si son manejados o no, gran parte de los resultados se reflejan en actitudes y formas de proceder lo cual requiere de un docente que interactúe de manera constante y que permanentemente mantenga una comunicación con los alumnos, sólo de esta forma podrá advertir los cambios en su conducta los cuales a su vez se reflejaran en el trabajo cotidiano del aula.

El trabajo cotidiano en el aula nos muestra la participación y disponibilidad de cada alumno para dialogar, intervenir en la construcción de propuestas de solución, tener acción directa en cada experiencia que se le presente, tomar en cuenta los diversos factores que intervienen en cada problemática planteada, así como la adquisición de conceptos que se trabajen de diferentes asignaturas que interviene de manera integral, estos son rasgos que el docente debe advertir dentro de la evaluación.

En este capítulo se explicaron las características de la institución donde se lleva a cabo la investigación así como los modelos de atención de la Educación Especial que influyen en el trabajo de la Escuela Normal de Especialización, contemplando así la Política de Integración Educativa que establece una interrelación entre Educación Especial y Educación Regular, posteriormente se abordó la Planeación Educativa como el proceso de organización de contenidos a trabajar en la práctica docente, así como la evaluación por ser un elemento importante de todo programa educativo; la forma de planear tiene estrecha relación con la forma de organizar conocimientos académicos y a su vez con la transversalidad vista como una forma integral de disponer los contenidos del currículum.

Las características de la E.N.E., el personal, su plan de estudios, tiempos, etc. no presentan condiciones ideales para la aplicación total de la propuesta teórica de Transversalidad, la cual se aborda en el siguiente capítulo, pretendiendo lograr un acercamiento a esta propuesta por medio del eje transversal de Educación Ambiental.

3. TRANSVERSALIDAD.

En este capítulo se aborda la Transversalidad, por medio de la cual se pretende interrelacionar los contenidos de diferentes asignaturas, evitando de este modo impartir conocimiento fragmentado, esto hace uso de los ejes transversales entre los cuales esta ubicada la educación Ambiental, estos son una guía clara de los objetivos, contenidos y procedimientos que dan congruencia a las diferentes asignaturas.

Esto nos indica que la transversalidad propone la relación de contenidos ya propuestos en el plan de estudios y programas, evitando anexar nuevos conocimientos sin ninguna conexión con otras asignaturas.

Esta propuesta plantea la importancia de el desarrollo integral del alumno y la alumna, integrando los aspectos intelectual, físico, socio - afectivo y ético - moral, a través de estimular las capacidades cognitivas, motrices y de relación interpersonal y con su medio.

3.1. FUNCIONES SOCIALES DE LA ESCUELA.

La aplicación de la transversalidad en la ejecución de proyectos escolares nos lleva a revisar la importancia de la escuela como parte esencial del contexto social en que se desarrolla el individuo, de este modo es importante mencionar lo que algunos autores explican al respecto.

Para Durkheim (1972) la escuela es un sistema social, con funciones importantes dentro de la sociedad como un agente socializador y asignador de papeles.

Con la misma idea Gimeno Sacristán (1998) considera que la educación tiene como uno de sus propósitos la socialización de la generación joven, debido al desarrollo de las comunidades y a la vida en sociedades cada día más pobladas y complejas, convierte en insuficientes los procesos de socialización directa a cargo de la familia, de este modo surgen a lo largo de la historia diferentes formas alternativas en el proceso de educación o socialización secundaria, estas nos conducen a los sistemas de escolarización obligatoria (Gimeno, 1998).

Este autor concibe a la escuela como una institución para desarrollar el proceso de socialización de las nuevas generaciones; que por sus contenidos, sus formas y sistemas de organización va induciendo paulatina y progresivamente en alumnos y alumnas las ideas, conocimientos, representaciones, disposiciones y modos de conducta que requiere la sociedad adulta, de este modo contribuye a la interiorización de las ideas, valores y normas de la comunidad, de manera que mediante este proceso los alumnos y las alumnas aprenden y asimilan teorías, disposiciones y conductas no sólo como consecuencia de la transmisión e intercambio de ideas y conocimientos explícitos en el currículum oficial, sino también como consecuencia de las interacciones sociales.

Se observa como parte importante de esta socialización, la adquisición y estimulación de capacidades, destrezas y actitudes contempladas en el currículum escolar, así como conocimientos de diversos temas, generalmente organizados en asignaturas y esto es lo que guía el quehacer docente de toda institución.

La educación, el proceso enseñanza - aprendizaje y el currículum son procesos de naturaleza social que permiten ser dirigidos por ideas e intenciones, así podemos ver que la educación para ser comprometida exige entenderla como:

- Una actividad que se expresa de formas distintas, que despierta procesos que tiene ciertas consecuencias en los alumnos, por lo que es preciso entender los diversos métodos de conducirla.
- El contenido de un proyecto de socialización y de formación, lo que se transmite, lo que se pretende, lo que los efectos logran.
- Los agentes y elementos que determinan la actividad y el contenido: fuerzas sociales, institución escolar, ambiente y clima pedagógico, profesores, materiales entre otros (Gimeno, 1998).

El profesor debe perder su papel de transmisor y fuente de la información y el saber, y dirigirse hacia un proceso de enseñanza – aprendizaje como el mediador de la comunicación cultural, prestando mucha más importancia a sus condiciones pedagógicas para participar en la mediación entre alumnos y cultura externa (Moreno 1997), esta es una transformación esencial en el actuar del docente para lograr un trabajo integral en el aula.

Con este enfoque acerca del papel del maestro y una manera diferente de organizar los contenidos escolares se deben tener presentes formas de trabajo que faciliten actividades propias de Educación Ambiental por medio de Programas que implementados en todos los niveles educativos propicien en los estudiantes interacción con la naturaleza, por medio de diversas actividades acerquen al alumno a su medio, entre las cuales se encuentran las visitas a centros de educación Ambiental o lugares en los cuales el estudiante tenga un contacto directo con la naturaleza, investigue por sí mismo las condiciones y características del lugar y con esta información analice algunos problemas y se trabaje acerca de sus soluciones.

Haciendo uso de estas experiencias para trabajar aspectos de todas las asignaturas como es en Español, la redacción de textos acerca de las visitas, en

Matemáticas recolección y sistematización de datos, de este modo se sugiere la posibilidad de tratar diferentes disciplinas de una forma integral.

Esto ubicando a la Educación Ambiental como un eje transversal de otras al cual se organiza el trabajo de otras asignaturas como se ejemplificó en el párrafo anterior.

De acuerdo a la experiencia respecto a esta modalidad de trabajo en otros países, favorece el desarrollo de programas de Educación Ambiental sin anexar contenidos fragmentados y saturando de conocimiento fragmentado.

3.2. PROCESO DE LA TRANSVERSALIDAD.

Para abordar la transversalidad se retoman las bases y fundamentos de la interdisciplinariedad así como la importancia de esto para un mejor desarrollo de programas de Educación Ambiental partiendo de este modo de la necesidad de construir soluciones por medio de diferentes disciplinas enfocado esto a una problemática multifactorial, que como se mencionó anteriormente depende de aspectos sociales, económicos y culturales.

De este modo se retoma el Principio No. 1 del Acuerdo celebrado en la Conferencia Intergubernamental para la Educación Ambiental de Tbilisi que como el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que propicien una visión integrada del medio ambiente.

La Educación Ambiental requiere de una orientación y articulación de diferentes disciplinas y experiencias educativas que propicien una percepción global del medio ambiente formulando de este modo acciones de acuerdo a las

necesidades sociales. Asimismo se debe promover el desarrollo de la capacidad de razonamiento frente a situaciones difíciles en un enfoque que reintegre al individuo a sus actos y consecuencias en el medio que le rodea.

Según Leff (1998) la interdisciplinariedad es más que la suma de las ciencias y de los saberes heredados, implica problematización y transformación de conocimientos que conformen el saber ambiental que ser visto como un saber que atraviesa toda la estructura académica, la cuestión ambiental es planteada como una problemática global, en la cual inciden procesos de diferentes ámbitos.

Jiménez (1995) explica que la problemática ambiental, contaminación y degradación del medio, así como la crisis de recursos naturales, de energéticos y de alimentos aparece como una crisis de civilización, que cuestiona la racionalidad económica y tecnológica dominantes; esta crisis ha sido explicada desde diversas perspectivas ideológicas por un lado se le percibe como resultado de la presión que ejerce la explosión demográfica sobre limitados recursos del planeta, por otro se interpreta como el efecto de una acumulación de capital y de la maximización de la tasa de ganancias en el corto plazo.

La problemática ambiental en la que confluyen procesos naturales y sociales de diferentes órdenes de materialidad no es posible comprenderla en su complejidad ni resolverla con eficacia sin la vinculación de diversos campos del saber, esto es necesario para realizar una estrategia de desarrollo con una concepción integrada de los procesos históricos, económicos, sociales y políticos que han generado la problemática ambiental, así como los procesos ecológicos, tecnológicos y culturales que permitirían un aprovechamiento productivo y sustentable de los recursos.

Existe una gran necesidad de atender la problemática ambiental, por medio de nuevas prácticas de manejo integrado de los recursos hacia una teoría sobre las relaciones sociedad - naturaleza, que contemple los principios del desarrollo sustentable.

Desde un enfoque interdisciplinario, cada especialista puede captar desde su especialidad los aspectos más significativos que inciden en la problemática ambiental aportando conocimientos útiles para su control o para la elaboración y aplicación de programas alternativos, transformando la problemática y ofreciendo soluciones mas integrales.

De acuerdo a Pardo (1995) un probable beneficio del proceso interdisciplinario es resultado de la integración organizada de los saberes, habilidades, métodos y técnicas particulares de las diferentes especialidades.

A nivel de enseñanza estando un solo profesor para diferentes disciplinas o si son varios profesores con una ámbito posiblemente limitado, son indispensables dos condiciones para aplicar la interdisciplinariedad; en primer lugar se tratará de identificar cuál puede ser la aportación de una determinada disciplina en la Educación Ambiental y cuáles de sus aspectos merecen ser tratados más en el marco de una Educación Ambiental. En segundo lugar será preciso asegurar los vínculos existentes entre disciplinas que caracterizan la interdisciplinariedad (Felicee, 1994), esto lo podemos advertir al estudiar como afecta la economía y política a la explotación de recursos naturales.

Para Gutiérrez (1995) resulta un hecho admitido en la actualidad por especialistas técnicos, educadores e investigadores cuyas actividades profesionales mantienen algún tipo de vínculo con las temáticas medio - ambientales, la necesidad de que confluyan diversas aportaciones de los mas

variados ámbitos del conocimiento científico y tecnológico para abordar las temáticas ambientales.

Hacia una participación plena en la Educación Ambiental los profesores deberán intervenir de manera diferente sin olvidar su disciplina, por ejemplo las matemáticas pueden ser abordadas como una ciencia aplicada sin evitar que sean vistas por su lógica (Felicee, 1994).

Se puede ver la importancia de la interdisciplinariedad para la Educación Ambiental al pretender la intervención de diferentes materias demostrando que todas pueden aportar algo de trascendencia.

En el libro Enfoque interdisciplinar en la Educación Ambiental del programa Internacional de Educación Ambiental UNESCO - PNUMA (1994) se presentan como objetivos de la interdisciplinariedad el "Lograr una mejor articulación de las diferentes materias para estudiar los problemas del medio ambiente y sobre todo de adecuarlas a las necesidades de aprendizaje de los alumnos.

La Educación Ambiental tiene como fin que el individuo comprenda a la problemática como resultado de la interacción de aspectos físicos, sociales, económicos y culturales, de este modo se pretende proporcionar al individuo y a las comunidades medios que permitan entender la interdependencia de los elementos mencionados y favorecer así un uso más reflexivo de los recursos naturales para satisfacer sus necesidades, aunque no se ha dado una gran difusión a los proyectos que se han implementado al respecto y no siendo el propósito específico de este trabajo no se aportan datos de experiencias precisas.

La implementación de Proyectos de Educación Ambiental también debe difundir información sobre modalidades de desarrollo que no afecten el medio

ambiente y fomentar una relación hombre - medio ambiente hacia la sustentabilidad.

Una preocupación evidente de la Educación Ambiental trabajado con interdisciplinariedad es presentar un enfoque más global y menos esquemático centrado en los problemas de la comunidad, promoviendo el análisis de estos y construyendo soluciones alternativas. Esto a través de la introducción en cada materia las dimensiones medioambientales indispensables que cubran objetivos generales no contemplados en las materias oficiales.

De este modo intervienen disciplinas no solamente para enseñar sus contenidos sino aportando conceptos, técnicas y métodos para comprender la problemática ambiental, esto requiere de una educación crítica que favorezca el análisis y la consideración de factores que intervienen en determinadas problemáticas.

A continuación se desarrolla una concepción integral con bases de un abordaje interdisciplinario con respecto a la forma de introducir la Educación Ambiental en el currículum; Edgar González Gaudiano (1997), en su libro Educación Ambiental, aborda la dimensión ambiental entendida como un parámetro horizontal en cuanto al currículum, así se considera la importancia de intervenir en todas las áreas de aprendizaje de acuerdo con las características de cada disciplina.

De este modo para E. Leff (1998) la Educación Ambiental se convierte en un espacio de confluencia curricular entre las Ciencias Sociales y las Físico – Naturales, asimismo se convierte en un saber que cruza todas las disciplinas en todos los niveles del sistema educativo con la articulación de diferentes ciencias y saberes; estas ideas nos sugieren la necesidad de trabajar la Educación Ambiental con la vinculación de diversas asignaturas y no como temas aislados

que se anexan perdiendo congruencia y relación entre los contenidos del currículum.

Esto marca la importancia, como lo plantea Yus (1998) de insertar la Educación Ambiental como un eje en torno al cual se trabajen aspectos de Español, Matemáticas, Geografía, Historia y otras, logrando así a un nuevo enfoque de trabajo llamado transversalidad.

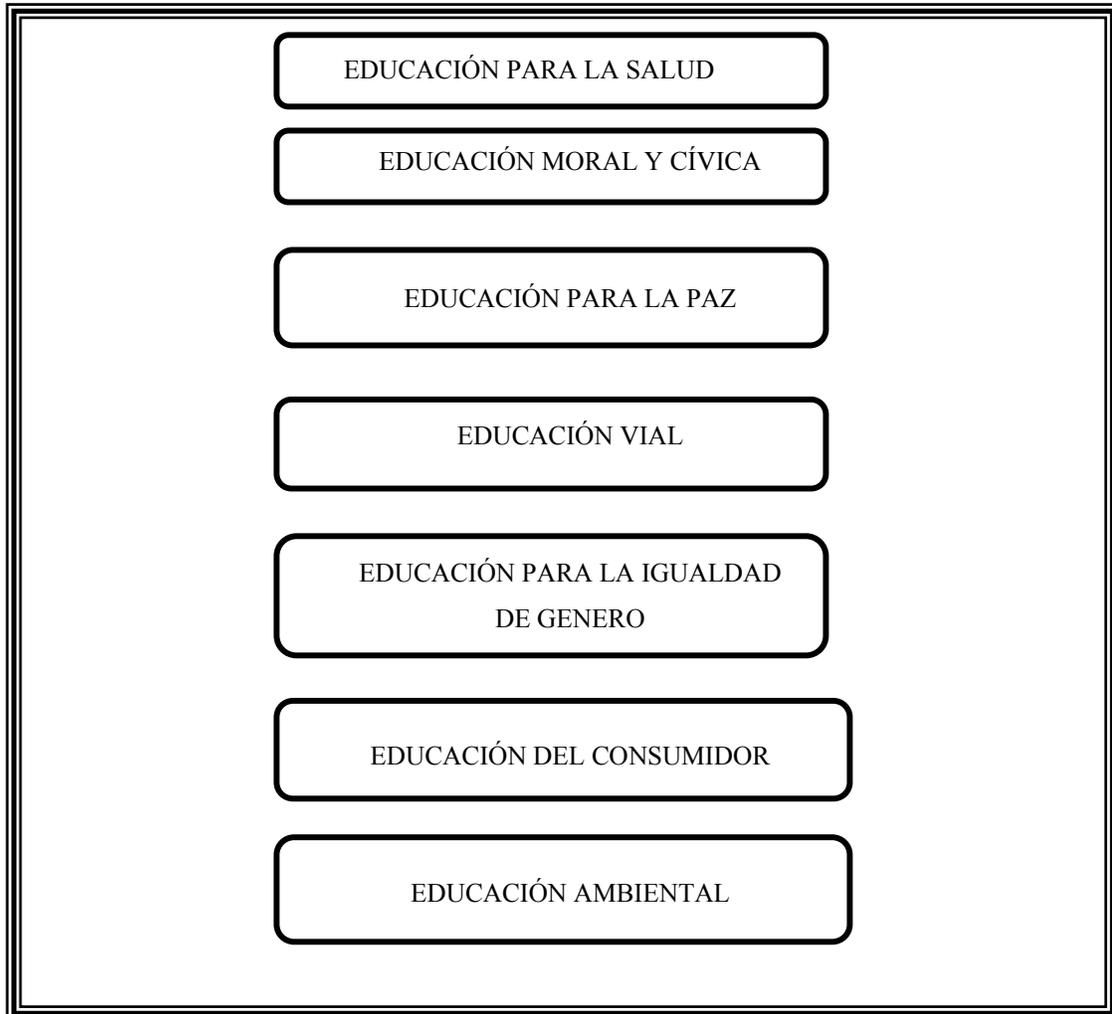
De este modo se puede decir que la Educación Ambiental es un campo en el que se pretende formar personas capaces de lograr una transformación de valores, actitudes y conductas dirigidas hacia una responsabilidad, conciencia y compromiso con el medio que le rodea, entendiendo el medio como todo lo que rodea al individuo el ambiente social, psicológico, cultural, económico, todo aquello que tiene una influencia sobre el individuo, como se mencionó al inicio del Capítulo 1.

La propuesta de transversalidad sugiere una organización en temas eje, los cuales deben impregnar la actividad educativa, acercar la escuela a la vida y favorecer el desarrollo integral de la persona, estos tópicos son de relevancia social y se consideran fundamentales para la Educación; son nombrados ejes transversales del currículum, vistos como contenidos que relacionan una perspectiva ética y crítica de los contenidos curriculares; estos son considerados elementales para la Educación de los ciudadanos y ciudadanas, la problemática que tratan implica a diversas áreas y son los citados en la Figura 3.1 (Palos, 1998).

La inclusión de contenidos transversales se plantea ante la necesidad de relacionar las vivencias del alumno o la alumna con sus experiencias escolares mediante la introducción de temas que son parte de la problemática social, que presentan importancia y trascendencia en el presente y en el futuro.

Gutiérrez (1995) explica que los ejes transversales presentan en sus objetivos un modelo común que constituye la base de una educación integral centrada en los valores, que presenta una manera diferente de entender las relaciones entre los conocimientos disciplinares y los problemas ambientales.

Figura 3.1. EJES TRANSVERSALES (Palos, 1998).



Los ejes del cuadro 3.1 son mencionados por Palos (1998) y vistos como temas que responden a realidades o a necesidades que tiene una especial relevancia para la vida de las personas y para la positiva y armónica construcción de la sociedad contemporánea, son realidades y necesidades; los nombres de

estos ejes varían de acuerdo al lugar donde se trabajan sin embargo mantienen una orientación hacia el cuidado del ambiente, la paz, igualdad de género, valores y salud; por ejemplo en la comunidad Vasca se contemplan los siguientes:

- ⇒ **Educación medio - ambiental**
- ⇒ **Educación en Derechos Humanos y para la Paz**
- ⇒ **Educación para el Consumo**
- ⇒ **Educación para la igualdad**
- ⇒ **Educación Vial**
- ⇒ **Educación para la Salud**
- ⇒ **Educación para el Desarrollo**
- ⇒ **Educación para los Medios (Luccini 1996)**

Las primarias de Escocia han implementado un currículum con líneas que guíen el trabajo, explica Moira (1996); una escuela urbana en el centro de Grangemouth tiene un área abierta en la cual se propicia la expresión del niño acerca de sus sentimientos con respecto al medio ambiente por medio del arte, drama y música. Un acercamiento al currículum integrado en Escocia es el “StoryLine Method”, este crea un contexto para un currículum que sea vinculado a través de tópicos, los elementos esenciales de este método son el ambiente y su calidad se contempla una estructura y lógica que logra un currículum integral.

El Reino Unido tiene un modelo educativo que promueve el cambio de actitud hacia el ambiente, por medio del desarrollo del currículum ya que cada tema de este refleja un aspecto diferente del medio ambiente, contempla como temas que lo atraviesan:

- ⇒ **Environmental Education (Educación Ambiental)**
- ⇒ **Economic and Industrial Understanding**
- ⇒ **(Comprensión de factores económicos y empresariales)**
- ⇒ **Careers Education**
- ⇒ **(Carreras educativas)**
- ⇒ **Education for Citizenship**
- ⇒ **Educación para ciudadanos** (Moirá, 1996)

Los ejes transversales constituyen una de las aportaciones teóricas más innovadoras que recientemente se han dado a la luz en la teoría curricular contemporánea, incluso se puede afirmar que la viabilidad de la reforma actualmente planteada en estos países tiene una estrecha relación con el tratamiento que se da a estos temas en cada centro educativo (Gutiérrez, 1995).

La transversalidad consustancial a la Educación Ambiental se ha convertido en un ambicioso proyecto de movilización y transformación de la organización de contenidos en los planes de estudio obligatorios.

Para Gutiérrez (1995) el concepto de eje transversal dentro del currículo se refiere a un tipo de enseñanza que debe estar presente en la educación obligatoria como ejes fundamentales de los objetivos, contenidos y principios de procedimiento encargados de promover las interconexiones entre materias clásicas y aportando novedades propias de contextos sociales dinámicos que cambian y evolucionan a lo largo del tiempo, la transversalidad debe contemplar las diferentes vías de comunicación que la escuela puede establecer con el exterior para ofrecer respuestas compartidas con otras instituciones sociales del entorno.

Este mismo autor plantea que la educación para la salud y el consumo, educación para la convivencia y participación democrática, educación para la

paz, la ética, educación para la conservación y el respeto del medio ambiente, así como la educación intercultural son una pequeña muestra de un conjunto de componentes conceptuales, hábitos, destrezas y actitudes demandadas por el contexto social.

La teoría curricular ha contemplado estas dimensiones en los nuevos diseños curriculares como elementos transversales que atraviesan la estructura general de las distintas asignaturas incorporando conexiones intermaterias y aportando un trabajo interdisciplinario en el aula. (Gutiérrez, 1995).

En España dentro del área "Descubrimiento del medio físico y social" se plantean objetivos generales vinculados a la Educación Ambiental, el 40% de los objetivos hacen referencia al medio, a su importancia educativa y a la necesidad de su conservación, asimismo "los objetivos de la Educación Ambiental coinciden en gran medida con los de la educación en general.

En este sentido están contemplados en los objetivos generales de la educación obligatoria, pero tal vez a través del área de conocimiento del medio donde se muestran de forma más concreta, la sensibilidad y respeto por la conservación del paisaje, del medio físico y de los seres vivos del entorno, la valoración de los aparatos y máquinas del entorno habitual como construcciones humanas destinadas a satisfacer las necesidades de las personas y a mejorar su calidad de vida o el respeto por las costumbres y modos de vida de poblaciones distintas a la propia.

El estudio de los factores contaminantes del ambiente son contenidos que deben desarrollarse en el aula así como con el conjunto del centro; primero se pensó que la Educación Ambiental debía ser una asignatura con todos los requisitos más tarde se descubrió que lo apropiado era la proximidad a los saberes convencionales utilizándola como punto de encuentro curricular y motor

de un debate renovador, ahora la transversalidad como parte de Educación Ambiental en algunos países se ha convertido en un inmenso proyecto.

De este modo se ubica al concepto de eje transversal como un tipo de enseñanzas que deben estar presentes en la educación obligatoria como "guardianes de la interdisciplinariedad" en las diferentes áreas y no como unidades didácticas aisladas, sino como ejes claros de objetivos, contenidos y principios de procedimiento que han de dar coherencia y solidez a las materias. Así las clásicas asignaturas intentan en muchas ocasiones imitar los modelos de aprendizaje y descubrimiento cercanos al entorno escolar, dan importancia a los errores o atienden las destrezas y conocimientos previos antes de emprender sus programas de trabajo, de este modo estas estructuras se convierten en mecanismos dinamizadores de las clásicas materias escolares.

Notas características de estas nuevas dimensiones curriculares:

- 1- Relevancia social y su capacidad de respuesta a demandas y problemáticas actuales.
- 2- Gran carga valorativa.
- 3- Compromiso ético que asumen.
- 4- Carácter transversal.
- 5- Función renovadora que se encomienda.

En un nuevo currículum se encuentran como componentes curriculares que sin hacer referencia a ningún área curricular, ni etapa educativa en particular afectan a ambas debiendo ser consideradas durante el periodo de escolaridad obligatoria; cada comunidad autónoma ha añadido y modificado (Gutiérrez, 1995).

Esta observación nos muestra la importancia de que cada centro organice sus actividades y contenidos de acuerdo a las necesidades reales de la comunidad lo cual genera un vínculo estrecho con el ambiente que rodea la escuela no quedando sólo en el manejo dentro de ésta con alumnos y alumnas sino promoviendo la interacción con padres, familia y comunidad en general.

Una interpretación crítica del currículum situaría a los ejes transversales como posibles organizadores del conocimiento que la Educación obligatoria ha de desarrollar para lograr una formación crítica e integral, la concepción de transversalidad deja abierta la puerta a los nuevos problemas que vayan apareciendo en nuestra sociedad (Palos, 1998).

La transversalidad plantea la solución al problema curricular de organización vertical con contenidos disciplinares, la cual tiende a desintegrar y aislar los conocimientos, lo cual no propicia el acercamiento escuela comunidad, por el contrario se establece una distancia que evita el que el alumno encuentre un significado y utilidad a lo que se aprende en la escuela.

Por medio de ejes transversales se pretende estimular en los alumnos la aparición de nuevas formas de pensar y de actuar, que generan y dan un sentido a estos últimos haciéndolos aparecer como instrumentos culturales para aproximar lo científico a lo cotidiano, conducen a plantear y resolver problemas, observando que la transversalidad es una estrategia pedagógica que nos permite abordar la interdisciplinariedad (Moreno, 1993), para esto se requiere de interacción e integración de diversos conocimientos, lo cual nos lleva a entender la necesidad de acercar al niño a lo cotidiano por medio de la experiencia, promoviendo el trabajo en equipo, recuperando la trascendencia de las vivencias del niño y de construir sus propias estrategias de solución a los problemas que se le presentan como puede ser el cuidado de las plantas, mantenimiento de una

parcela escolar, ahorro de agua, etc., la elaboración de soluciones puede ser trabajada en equipos.

Pretendiendo lograr mediante la interdisciplinariedad una coordinación previa de las disciplinas que se oriente hacia un tipo de enseñanza que propicie y fomente la resolución de problemas del entorno, preparando de esta manera a los alumnos para encontrar soluciones adecuadas a las necesidades de su comunidad.

Esto nos lleva a la reflexión acerca de la formación de docentes que los prepare para crear métodos e instrumentos sencillos de investigación y evaluación que les permita valorar en función de objetivos interdisciplinares.

Los profesores deben ser los elementos motrices de la dinámica evolutiva siendo estos los responsables de dar forma al proceso educativo.

Si bien es de suma importancia la formación de docentes también es indispensable que reciban apoyo constante en sus acciones cotidianas tanto en lo referente a análisis de problemas educativos como en la investigación de las soluciones.

Siguiendo este orden de ideas podemos advertir la importancia de incorporar la Educación Ambiental como un eje transversal, lo cual en sus planteamientos teóricos presenta una posibilidad congruente de integrar la dimensión ambiental en diversas asignaturas y lograr un acercamiento a la vida cotidiana a través de un nuevo paradigma holístico que retoma estrategias como son la solución de problemas, construcción de historias, experiencias, discusión en grupo y uso de mapas conceptuales como una forma de representación siempre tomando en cuenta los intereses, necesidades y contexto de la población escolar, lo cual nos

permite darnos cuenta de la necesidad de una forma de trabajo con un enfoque constructivista.

Aunque implementar esta propuesta puede presentar algunas dificultades por las condiciones de cada Institución escolar considero que es posible lograr un acercamiento a la transversalidad con Programas de Educación Ambiental.

Moreno (1997) explica que la propuesta de transversalidad para los programas de Educación Ambiental es una opción que pertenece a un proceso de cambio el cual incluye un paradigma holístico, que se refiere a una actualización en la escuela y estrecha relación con la cultura, esto incide en las destrezas, actitudes y conocimientos que deben estimularse con el fin de formar individuos creativos, reflexivos y críticos.

Un Sistema Educativo estrictamente disciplinar y conceptualista que no dé la importancia al incremento de capacidades, según Luccini (1996), no puede favorecer el desarrollo global de la personalidad, presentándose como un sistema desconectado de la vida y de las experiencias reales que los alumnos y alumnas puedan vivir o experimentar con los demás y con su entorno; de esto la importancia de tener claras perspectivas y exigencias curriculares que incidan en el desarrollo de capacidades globales de la personalidad, esto fundamenta el diseño de los temas transversales, refiriéndose así a contenidos que deben formar parte dinámica e integrada en la organización y desarrollo de toda actividad.

Mostrando con esto la importancia de una transformación en el manejo de la Educación Ambiental, con el propósito de lograr que esta tenga un mayor impacto hacia la búsqueda de soluciones ante una problemática ambiental cuyas causas son debidas a diferentes factores requiriendo así un tratamiento interdisciplinar visto desde una propuesta como lo es la transversalidad.

La incorporación de la Educación Ambiental a los programas escolares ha tenido un aspecto nuevo y significativo, su carácter transversal o sea la incorporación de la Educación Ambiental con presencia de todas las áreas curriculares, la justificación de esta elección le da el propio carácter integrador y humanístico que la Educación Ambiental posee, de esta forma la aproximación al hecho ambiental no será solo una cuestión de interpretación biológica o físico, química sino también histórica poética o plástica entre otros enfoques.

La Educación Ambiental adquiere así toda su validez presentando una visión integradora de los hechos y de las vías de interpretación y modificación de los mismos (Velásquez, 1998).

Para Edgar González Gaudiano las experiencias en el campo de la Educación Ambiental y las reflexiones acerca de esto permiten reconocer que las modificaciones curriculares respecto al trabajo de la Educación Ambiental deben tomar en cuenta los señalamientos que se muestran en el cuadro 3.1 y nos permiten reflexionar acerca de los requerimientos para lograr un cambio en el abordaje de la Educación Ambiental.

**Cuadro 3.1. REQUERIMIENTOS PARA EL LOGRO DE
MODIFICACIONES CURRICULARES QUE FACILITEN EL TRABAJO DE
LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL
(González 1997).**

Abordaje interdisciplinario de las distintas áreas curriculares, abordando la problemática ambiental desde diversas perspectivas.

Modificación del tratamiento didáctico metodológico, este debe revisar e incorporar con un nuevo sentido la relación escuela – comunidad.

Llevar a cabo el análisis del currículum para fundamentar modalidades de enriquecimiento de la dimensión ambiental.

Es necesario trabajar en los textos las posibilidades de solución desde las especificidades culturales de los distintos grupos, sectores, clases sociales, países y regiones.

Para lograr dar una mayor calidad y funcionalidad a los proyectos de Educación Ambiental se sugiere trabajar con la participación de la comunidad escolar, siempre hacia la construcción de soluciones viables con un trabajo interdisciplinario y así lograr la transversalidad.

La dimensión ambiental tiene la potencialidad de imprimir al currículum un nuevo sentido al concebir la apropiación del contenido escolar como el desarrollo de formas de aprendizaje y prácticas sociales más críticas y comprensivas que favorecerán la puesta en marcha de procesos auto formativos (González, 1997).

Para el logro de esto la propuesta basada en el trabajo con ejes trasversales es congruente, los cuales constituyen “temas recurrentes en currículum, no paralelos a las áreas, sino trasversales a ellas” (Yus, 1996) sus implicaciones van más allá del contenido para incidir en aspectos tan básicos e incuestionables, como la organización escolar, las relaciones de comunicación, los recursos, la evaluación, etc.

Es necesaria una reflexión crítica sobre el alcance educativo de la transversalidad, solo así los llamados temas trasversales adquirirán su verdadera función que es impregnar toda la práctica educativa y estar presentes en las diferentes áreas curriculares (Yus, 1996).

Es importante concebir el currículum de diferente manera, en el cual se da una interrelación entre las asignaturas o disciplinas por medio de temas que nos acercan a las problemáticas cotidianas; de este modo los temas trasversales se contempla como una alternativa para atender las preocupaciones de la sociedad actual.

Por otro lado si consideramos los contenidos escolares desde el punto de vista que nos ofrecen los temas transversales, la disposición de cada una de las materias cambia, se resitúa y cobra un nuevo valor; esta forma de organizar los contenidos es vista desde una perspectiva constructivista en la que el maestro coordina las actividades que deben tener siempre un significado, un aprendizaje de este tipo proporciona nuevos conocimientos, moviliza el funcionamiento intelectual, facilita el acceso a nuevos aprendizajes, permite y estimula la creación de soluciones a problemas que se le puedan presentar en su vida cotidiana (Novo, 1995).

Para Montserrat Moreno (1993) el aprendizaje constructivista se parece a una aventura intelectual, para trabajar de esta forma es necesario un guía o coordinador respetuoso de los procesos, que no sustituya a la persona que aprende, anticipando los resultados y respuestas, así es importante que los aprendizajes escolares se sepan utilizar en situaciones concretas y cotidianas, ya que en ocasiones se presentan alejados de un uso extraescolar y sin llegar a establecer una relación entre lo aprendido en la escuela y lo que ocurre a diario en su entorno, necesitando de contextos reales en los cuales las nociones que se enseñan adquieren un significado.

Esto nos lleva a analizar la importancia de las visitas a lugares que propician el contacto con la naturaleza por medio de actividades extraescolares las cuales cobran gran importancia para la Educación Ambiental ya que estas deben basarse en experiencias directas del alumno, por lo que la idea de salir del salón de clases tradicional es parte de los proyectos de la Educación Ambiental, el vecindario inmediato y visitas cortas proporcionan una amplia oportunidad de actividades que aportan gran experiencia y significado a los temas propuestos, y permiten un conocimiento amplio de su medio, logrando así metodologías específicas que puedan incluir o enfatizar un aprendizaje cooperativo y con experiencia por medio de las actividades extraescolares (Huckle, 1996).

A esta estrategia se le llama Educación Ambiental sobre el terreno, y esta se basa en un programa de visitas o estudios para descubrir, observar intercambiar opiniones, dialogar, discutir para tratar de captar, comprender mejor y ser capaz de explicar las cuestiones relacionadas con el medio ambiente, la vida y el trabajo (Quetel, 1994).

En el estudio del medio ambiente sobre el terreno, la intención y el objetivo del instructor serán prepara al individuo para que sea capaz de demostrar la validez de sus observaciones, de sus explicaciones, de sus conclusiones, de su conducta especialmente a través de la crítica y el razonamiento en grupo al fin de cada jornada o después de cada experiencia.

Entre algunas de las actividades que promueve la participación de los alumnos como parte de la transversalidad se ubica la discusión en grupo , la que constituye un medio específico para dar a conocer las experiencias individuales a través de lenguaje, observando la importancia de que cualquier experiencia debe ser comunicada para poder compartirla.

La discusión en grupo se contempla como un espacio para el intercambio de opiniones, permite mejorar los medios para:

- ❑ Transmitir una información.
- ❑ Relatar un hecho.
- ❑ Plantear preguntas concretas sobre un tema (Quetel, 1998).

La discusión en grupo tiene como objetivos que el grupo en su conjunto y cada individuo traten de elevar su grado de madurez mejorando de este modo su capacidad de reflexión.

Este medio nos permite fomentar la comunicación entre el grupo de trabajo y solo por medio de esta podrán compartirse experiencias. En una comunidad específica es el grupo quien posee la información necesaria para comprender y plantear los problemas, así el grupo será capaz de cambiar, decidir y construir soluciones de acuerdo a las problemáticas particulares de un medio determinado.

Por medio de la discusión en grupo se induce a los alumnos a formular nuevos planteamientos y a sugerir nuevas ideas, sin embargo para que esta técnica forme parte del trabajo en el aula es necesario que el docente tenga la voluntad para aplicarla.

Educación hacia la interpretación de la realidad, con la capacidad de adecuar el comportamiento a las necesidades y posibilidades del entorno, consiguiendo así que nuestros programas contengan información fresca y real basada en los problemas cotidianos apoyando de esta manera a que los alumnos y alumnas elaboren propuestas alternativas frente a diversas pautas y comportamientos que es factible emplear en el futuro; apuntando que es importante educar desde la vida (Novo, 1995).

Cada Centro Escolar tiene en sus manos la decisión de cómo va a organizar los aprendizajes y cuáles son los ejes en torno a los que se trabajará; la congruencia y coherencia depende de la elección de una serie de ideas, estas ideas sintetizan los aspectos fundamentales que se pretende enseñar, ello permite tomar como eje vertebrador de los aprendizajes los temas transversales, estos como hilo conductor de los trabajos del aula, conducen a nuevos conocimientos, a plantear y resolver problemas, a hacerse preguntas y a dar una respuesta, todo ello relacionado con las finalidades hacia las que apuntan.

Abandonar los viejos y monótonos esquemas que hacen de la clase una rutina, en la cual a una lección le sucede la siguiente para después iniciar otra nueva y

presentar los contenidos globalizados alrededor de temas transversales, asegurándoles así una continuidad en torno a una nueva organización cuya coherencia viene asegurada por las necesidades de la temática a tratar, así se promueve el trabajo en equipos (Moreno, 1993).

Contraria a esta propuesta se ubica la organización del conocimiento por disciplinas, esto implica asumir que hay tanto que aprender y enseñar que es mejor dividirlo en unidades de información ordenadas, lo cual en realidad proporciona mucha tranquilidad a los profesores y a los alumnos, pues el sentido de acumulación de la información que conlleva permite ir cubriendo metas y evaluando resultados de manera precisa, y sobre todo ofrece la sensación de tener acceso a nuevos conocimientos a medida que se presentan nuevos temas, por otro lado la fundamentación epistemológica del conocimiento disciplinar se apoya en que la realidad objetiva tiene una estructura lógica que puede conocerse tal como está establecida por las disciplinas científicas (Hernández, 1996).

En su libro "La organización de los conocimientos escolares" Hernández (1996) presenta como una conclusión acerca de la persistencia de la organización disciplinar que puede ser debida, entre otros, a los siguientes determinantes:

- 1- La carga cultural que arrastran el profesorado y las personas que promueven la reforma del currículum, pues tal y como sugieren Shipman y Raynor (1972) " nos es extremadamente difícil abstraernos de nosotros mismos, de nuestro propio aprendizaje y estilos de entender y pensar sobre lo que ha de figurar en el currículum de un modo totalmente nuevo".

- 2- Las ventajas que esta opción ofrece al profesorado en lo referente a las implicaciones pedagógicas, la planificación de recursos y la organización y control de la clase.
- 3- La perspectiva disciplinar también está más cerca de la visión tradicional del papel del profesor como especialista o como instructor, esto refuerza su sentido de pertenencia a un grupo profesional más amplio (Hernández, 1996).

El problema que plantean los Ejes Transversales es su relación con el diseño curricular, la principal dificultad viene en gran medida originada por la ambigüedad que se deja en los diseños curriculares al desarrollo de los Ejes Transversales, esto se refiere a como introducirlo en un currículum ya definido; el desarrollo de estos debe ser un consenso y un compromiso de la comunidad escolar (Palos, 1998).

Esto implica un trabajo conjunto por parte de los docentes de cada Institución escolar en la cual se pretende llevar a cabo este trabajo; cuando los maestros no tienen la disposición, el tiempo o el interés para llevar a cabo una labor de esta índole, obstaculiza la toma de decisiones acerca de los ejes a abordar.

Con base en la experiencia que presenta Palos (1998) otro problema que se plantea es como tratar algunos contenidos que rompen con la lógica disciplinar en un currículum con una estructura fragmentada por disciplinas o por áreas con total autonomía y suficiencia de uso, esto se deja en manos del profesorado que aún motivado ante la presión de la actividad cotidiana abandonan el intento con las consecuentes repercusiones en la renovación pedagógica (Palos, 1998).

Los ejes transversales, por sus objetivos y contenidos de implicación social tienen interés y presencia en todas las etapas educativas, ya que se refieren a una

formación integral de los alumnos, en todas sus capacidades y presentan un conjunto de características que se refieren fundamentalmente al desarrollo integral de la persona como se observa en el cuadro 3.2.

Dando seguimiento a las ideas antes planteadas los ejes transversales nos permiten dar una interacción a los contenidos curriculares de las diferentes asignaturas o disciplinas y llevar a cabo un trabajo integral, organizando los contenidos en relación a una problemática social, esto debe ser reflejado desde la forma de planear las actividades de acuerdo a un propósito que debe incluir los diversos contenidos y las actividades que permitan lograr él o los objetivos propuestos.

Para concluir es importante observar a la transversalidad como una propuesta innovadora que de acuerdo a las citas presentadas que surgen de experiencias en otros países es planteada como una alternativa por medio de la cual es posible abordar la Educación Ambiental de una forma integral, acercando en todo momento al alumno a su realidad, a su vida cotidiana fomentando de este modo la capacidad para resolver problemas de diferente índole los cuales surgen de acuerdo a sus necesidades y las de la comunidad de este modo es posible construir proyectos específicos para cada centro escolar con características propias que a la vez vinculen y contemplen contenidos básicos del currículum oficial, al lograr esta interacción de contenidos el alumno y alumna esta en posibilidad de advertir la función y aplicabilidad de todo lo que esta trabajando y construyendo en la escuela.

**Cuadro 3.2. CARACTERISTICAS DE LOS EJES
TRANSVERSALES.
(Palos 1995)**

- ❖ Son un medio para impulsar la relación entre escuela y entorno que se abren a la vida y se empapan de la realidad social
- ❖ Tienen como finalidad promover una mejora de la calidad de vida para todos.
- ❖ Tienen una dimensión humanística que responde a demandas y problemáticas sociales relevantes.
- ❖ Contribuyen al desarrollo integral de la persona mediante el principio de acción y reflexión.
- ❖ Actúan en la educación en las tres dimensiones, valores y actitudes, procedimientos y conceptos, desde una perspectiva ética.
- ❖ Los valores y actitudes que se plantean en cada tema tienen una relación muy estrecha puesto que todos se refieren a grandes valores universales tales como la justicia, la libertad, la solidaridad, la igualdad, la democracia.
- ❖ Responden a una intencionalidad educativa y por tanto se han de planificar y evaluar.
- ❖ Interaccionan entre ellos y con los otros aprendizajes.
- ❖ Promueven visiones interdisciplinares, globales y complejas que permiten la comprensión de fenómenos difíciles de explicar desde la parcialidad disciplinar.
- ❖ Ayudan a tomar decisiones a mejorar la autonomía personal y la capacidad de diálogo, potencian el razonamiento y la reflexión, el sentido crítico y la empatía, así como la responsabilidad.
- ❖ Tienen como finalidad la construcción de un pensamiento social crítico mediante la reflexión y el cambio de actitudes y comportamientos (Palos 1995).

Esto le permite tener un panorama real de los problemas que se le presentan en su comunidad como parte de la vida cotidiana, los cuales regularmente son compartidos por un grupo de personas que a su vez tendrán la posibilidad de construir estrategias propias de solución a problemáticas diferentes entre las cuales se ubica la Ambiental.

Esta es una alternativa que acerca la Educación Ambiental a problemas reales de cada comunidad lo cual propicia el llevar a cabo proyectos de Educación Ambiental en condiciones favorables y con mejores resultados de los obtenidos actualmente agregando contenidos sin relación o creando materias nuevas que atiendan la Educación Ambiental lejana a la realidad del individuo evitando de esta forma fomentar valores y aptitudes necesarias para la atención de la problemática ambiental.

Esta propuesta debe ser trabajada y estudiada desde la formación de docentes con el fin de que los futuros maestros la conozcan y sean capaces de instrumentar proyectos de Educación Ambiental con esta modalidad de trabajo de manera natural y sin la necesidad de forzar el trabajo con proyectos lejanos a la cotidianidad de los docentes, alumnos, familia y comunidad en general.

Si bien la propuesta teórica de la transversalidad sugiere que los docentes de cada Institución decidan en consenso él o los ejes transversales a trabajar, en el caso de la presente investigación por las condiciones de tiempo y disponibilidad del personal académico de la E. N. E. no fue posible llevar a cabo estos lineamientos como son propuestos de manera teórica, tomando de este modo la decisión de implementar la educación Ambiental por ser el ámbito que considero de gran trascendencia actual, por lo antes mencionado a lo largo de los capítulos anteriores, así como este incluye el abordar temas de otros ejes sugeridos como son Educación para la salud, para el consumidor y valores entre otros.

Por lo anterior el programa de educación Ambiental que se implementó en la E. N. E. se considera un acercamiento a la transversalidad aplicado bajo las condiciones propias de la Institución, lo cual se explica en el siguiente Capítulo.

Con este capítulo esta conformado el marco teórico de esta investigación abordando eventos internacionales que apoyan la Educación Ambiental, formas

de trabajo para los Programas e instituciones gubernamentales que la promueven.

Posteriormente se caracterizó el contexto de la investigación, con la importancia que tiene la implementación de Programas de Educación Ambiental en las Escuelas Formadoras de Docentes, marcando la relevancia de la Planeación Educativa para el quehacer del maestro, más adelante se explicó la importancia de la transversalidad, esta última como una estrategia que promueve la interrelación de contenidos escolares, esta es utilizada en la instrumentación del Programa de Educación Ambiental, como una alternativa que facilita la interacción de asignaturas lo cual es objeto de esta investigación.

Para la explicación amplia del la aplicación del Programa de Educación Ambiental aplicado en la Escuela Normal de Especialización por medio de la Transversalidad se presenta a continuación el Capítulo 4 , referente a todos los aspectos relacionados con la puesta en marcha del Programa antes mencionado.

4. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

La Transversalidad como estrategia que posibilita la integración de diferentes asignaturas en un Programa de Educación Ambiental fue trabajada en la Escuela Normal de Especialización con los alumnos del 4º. Semestre de la Licenciatura en Educación Especial, con el propósito de corroborar la hipótesis siguiente:

"Si la Educación Ambiental es trabajada por medio de la transversalidad entonces la transversalidad es una estrategia integradora de contenidos escolares, que permite una formación integral de los futuros docentes"

La importancia de implementar un Programa de Educación Ambiental en la Escuela Normal de Especialización que trascienda hacia la práctica pedagógica primero y posteriormente en su campo laboral, y a su vez facilite así el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental en las escuelas, radica en la necesidad de hacer uso de la Educación Ambiental como una estrategia de solución a la problemática ambiental.

Lo cual es sugerido en eventos internacionales mencionados en el primer capítulo de este trabajo, que demandan la necesidad de incrementar en cantidad y calidad los programas de Educación Ambiental en las escuelas de Educación Básica.

Elemento de suma importancia en esta acción son los docentes que en ocasiones no poseen la información necesaria para llevarlo a cabo; por lo que si bien es necesario brindar cursos de actualización al respecto a los docentes en ejercicio es de suma importancia incidir en la formación de profesores, de la cual son responsables las Escuelas Normales, de ahí que se considera de trascendencia la implementación de un programa de Educación Ambiental que

utilice la transversalidad como estrategia principal en la Escuela Normal de Especialización, la cual esta conformada por 6 Licenciaturas diferentes que actualmente no reciben información suficiente acerca de Educación Ambiental, esto es sustentado por el primer cuestionario que se aplicó para explorar estos datos cuyos resultados se presentan posteriormente.

La carencia de información en esta Institución es debido a que el curso de Ecología y medio Ambiente propuesto para las escuelas Normales fue eliminado del Plan de estudios vigente, justificando esta acción con la existencia de contenidos prioritarios que se deben abordar, lo cual muestra cierto desconocimiento y falta de interés por la inserción de programas de Educación Ambiental y sus impacto en la actividad docente, asimismo se observa la falta de atención al papel tan importante que juega la Educación Ambiental para la construcción de estrategias de solución hacia dicha problemática, hecho que se sustenta a través en diversos acuerdos de orden internacional.

4.1. METODOLOGÍA.

Como objetivos de esta investigación se presentan los siguientes:

GENERALES.

- ❖ Desarrollar un programa de Educación Ambiental que estimule capacidades para la vida en sociedad y en armonía con el medio ambiente en la Escuela Normal de Especialización
- ❖ Propiciar la adquisición de conocimientos que en interacción permitan la comprensión de la problemática ambiental y su atención por medio de programas de Educación Ambiental.

PARTICULARES.

- ❖ Estimular la participación del futuro docente en los programas de Educación Ambiental.
- ❖ Lograr el manejo de información acerca de Educación Ambiental por parte de los alumnos de los grupos seleccionados a través de la aplicación del programa propuesto.
- ❖ Introducir en el contexto educativo de la E. N. E. la Educación Ambiental como una dimensión que integra los contenidos de diferentes asignaturas trabajadas durante el semestre.
- ❖ Proporcionar elementos de transversalidad, que el alumno sea capaz de utilizar en su práctica pedagógica.
- ❖ Promover la interacción de contenidos por medio de un eje transversal, en este caso Educación Ambiental.

Respecto al planteamiento de objetivos se tomaron en cuenta los siguientes aspectos (Pansza 1986):

- Llevar un concepto implícito de aprendizaje y conocimiento.
- Expresar con claridad lo que se pretende que los alumnos aprendan.
- Establecer con claridad el tipo de producto que se desea lograr.

Los objetivos son propuestos tomando en cuenta que se refieren a la implementación de un programa de Educación Ambiental por lo cual se analizaron como referencia diferentes proyectos en este ámbito.

En la Escuela Normal de Especialización como se mencionó anteriormente, no se imparte el curso de Ecología y Medio Ambiente que es propuesto por el Plan de Estudios 85, por lo que los alumnos de dicha institución no reciben una

formación acerca de Educación Ambiental; de este modo se hace necesaria la implementación de un programa de Educación Ambiental con el uso de transversalidad en una escuela formadora de docentes, el brindar información al respecto a los docentes desde su formación propiciará y facilitará el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental en su futuro campo laboral, debido a que los futuros egresados tendrán un dominio mayor en este ámbito.

Esta investigación se inició con la recopilación bibliográfica que permitió formular el marco teórico, simultáneamente fue seleccionada la muestra para llevar a cabo la investigación, se eligieron dos grupos del 4o semestre por tener coincidencia en los cursos que les son impartidos debido a que en este semestre se llevan asignaturas de tronco común, con esta población se trabajó el programa de Educación Ambiental considerándolo como el grupo experimental.

Otros factores para elegir estos grupos fueron el número de alumnos y las facilidades de horario proporcionadas por las maestras titulares del curso de Laboratorio de Docencia I, en el cual se lleva a cabo la práctica pedagógica y que permitieron la aplicación del programa; con la finalidad de contrastar los resultados de la aplicación del programa se eligieron otros dos grupos del mismo semestre en condiciones académicas similares como son las asignaturas que se imparten en dicho periodo, estos alumnos conformaron el grupo control, al cual solo se les aplicaron los cuestionarios y evaluaciones, lo cual permitió detectar la funcionalidad del programa con respecto al conocimiento de la problemática ambiental y la Educación Ambiental, vista esta última como una de las propuestas de solución.

El grupo experimental quedó conformado por alumnos en su mayoría de entre 20 y 23 años de edad (92%), el 96 % son de sexo femenino y el 94 % ingresaron a la ENE con un perfil de bachillerato, asimismo el 84 % que también muestra

una mayoría, expresa tener escasa información acerca de la Educación Ambiental y desconocimiento de la transversalidad.

Posteriormente se elaboró el programa de Educación Ambiental que se presenta mas adelante, para continuar con su aplicación y la recopilación de datos por medio de cuestionarios y otros instrumentos para evaluar el trabajo llevado a cabo; estos instrumentos permitieron la comparación de datos entre la población a la que se le aplicó el programa contrastando la información obtenida de los otros dos grupos con los que no se trabajo.

A continuación se describe el tipo de investigación y la descripción del proceso de la presente investigación.

4.1.1. TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.

La presente es una investigación de corte exploratorio utilizando estrategias cualitativas y cuantitativas, ya que parte del análisis de las interacciones de los alumnos con el coordinador.

El análisis cualitativo emplea como categorías de análisis la interacción de diversos factores, hace uso de los valores, actitudes, se refiere al individuo y la acción de este es considerada como un comportamiento significativo, intencional y por lo tanto orientado hacia el futuro, le interesa al mismo tiempo conocer las intenciones del actor y sus interpretaciones del mundo que le rodea.

Es a su vez, de corte cuantitativo ya que para ello entre los instrumentos que se formularon se contemplan dos cuestionarios, el primero se realizó con la finalidad de caracterizar la población en cuanto a edad, sexo, antecedentes escolares, conocimiento que se tiene de la Educación Ambiental y comprensión de la Transversalidad, el segundo cuestionario se diseño con el fin de evaluar los

contenidos adquiridos a dos meses de trabajo del Programa de Educación Ambiental.

Para llevar a cabo esta investigación se eligieron cuatro grupos, dos para aplicar el programa, siendo estos el grupo experimental y dos para la contrastación de los resultados, conformando el grupo control; derivados de la aplicación del Programa de Educación Ambiental y saber así, si el manejo de la Transversalidad proporcionó elementos para la integración de contenidos de diversas asignaturas en la Planeación Educativa. El grupo de trabajo contó con 50 alumnos y 50 en el grupo de contrastación de resultados.

Se obtuvo la cooperación de las maestras responsables del Laboratorio de Docencia, debido a que en este espacio se lleva a cabo la práctica pedagógica, fue parte del tiempo destinado a este curso el que se ocupó para la aplicación del programa, así se acordó programar aproximadamente una hora con 30 minutos a la semana para trabajar con los grupos.

4.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

En el mes de diciembre se entregaron los oficios, para la autorización y aplicación del programa de Educación Ambiental, los cuales mencionan los grupos con que se trabajó, y las fechas en las que se llevó a cabo, si bien no existió una respuesta por escrito, se dio la autorización verbal y el programa se llevó a cabo. Simultáneamente a los trámites administrativos se elaboró el programa de Educación Ambiental para su presentación a los grupos seleccionados. Se anexan los oficios.

Para la obtención de datos acerca de la aplicación del programa de Educación Ambiental antes mencionado, fue necesaria la elaboración de instrumentos, entre los cuales se hizo uso de cuestionarios, que en un primer momento

caracterizaron a la población, en una segunda etapa proporcionaron datos para evaluar los resultados parciales de la aplicación del programa y en un tercer momento la evaluación, final del mismo.

La población estudiada fue sensibilizada directamente por el responsable de la investigación quien explicó la temática, el ámbito de la investigación y las instrucciones necesarias.

En dos momentos se aplicaron cuestionarios, vistos estos como un sistema de preguntas ordenadas en forma coherente, tanto del punto de vista lógico como psicológico, expresadas en lenguaje sencillo y comprensible que generalmente responde por escrito la persona interrogada sin que sea necesaria la intervención de un encuestador.

Este instrumento permite la recolección de datos directamente de las personas que forman parte de la investigación, las preguntas deben estar definidas por los temas a abordar.

El cuestionario como herramienta de investigación presenta las siguientes cualidades:

- ❖ Su aplicación no requiere de un entrevistador calificado.
- ❖ Permite abarcar una población extensa.
- ❖ Ofrece uso de menos tiempo y personal para su aplicación.
- ❖ No contamina al encuestado con la participación del encuestador.
- ❖ Se pueden comparar los resultados.
- ❖ Favorece el anonimato y privacidad.
- ❖ No existe una obligación para contestar.
- ❖ Es posible considerar las respuestas considerablemente.

Sin embargo también presenta las siguientes limitantes:

- ⇒ Dificultades en su diseño y elaboración.
- ⇒ La información obtenida es poco profunda en comparación con la entrevista.
- ⇒ Dificilmente logra el 100% de respuestas.
- ⇒ Las respuestas tienden a ser inmediatas.
- ⇒ El encuestado responderá de acuerdo a su interpretación, procurando que sus respuestas sean socialmente aceptadas.

Se eligió este instrumento por la cantidad de alumnos que conformaron tanto del grupo control como del grupo experimental presentado de este modo facilidad en el manejo de los datos. Por otro lado el tiempo disponible no fue suficiente para un trabajo directo con cada alumno, asimismo la sistematización de los datos obtenidos se facilita con la aplicación de cuestionarios.

Entre otras facilidades que proporcionó este instrumento se encuentra la capacidad para integrar la información obtenida en categorías que a su vez facilitaron el manejo numérico de los datos y asegurar así su análisis, logrando de este modo establecer características en común o diferentes entre los alumnos con quienes se llevó a cabo esta investigación.

Para la elaboración del 1er. cuestionario se tomó en cuenta el proceso de codificación, el número de preguntas y su estructuración están determinadas por los intereses de la investigación.

El primer cuestionario cuya finalidad fue caracterizar la población y determinar los conocimientos que manejan acerca de la Educación Ambiental, se diseñó con preguntas de conocimientos, sin embargo el cuestionario No.2 que fue utilizado como la primera evaluación del programa de Educación Ambiental

se enfocó más a preguntas cuyas respuestas fueron de opinión, lo cual implicó un mayor nivel de análisis, por lo que al momento de procesar los resultados fue necesario operacionalizar los conceptos.

Para el análisis de la información de este segundo cuestionario se partió de la interpretación de datos obtenidos considerando la selección de categorías que se presentan con los resultados en el siguiente capítulo.

El tercer instrumento elaborado y aplicado fue una planeación que marcó los aspectos más importantes de la transversalidad para la evaluación de lo trabajo acerca del programa.

Uno de los aspectos claves de esta investigación fue la elaboración del programa de Educación Ambiental y la presentación de una planeación educativa en la cual se dieron aspectos primordiales a tratar con el fin de detectar el uso de la transversalidad como estrategia integradora de contenidos escolares de diversas asignaturas.

4.2. APLICACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO EJE TRANSVERSAL.

En diversas acciones para detener el deterioro ambiental a nivel mundial se propone la Educación Ambiental como una alternativa de atención, que si bien no es la única estrategia, sí es de suma importancia, pues es una forma de promover actitudes positivas así como la conciencia, el análisis y construcción de soluciones a diversos problemas. Por lo cual se aplicó un Programa de Educación Ambiental como eje transversal, integrando conocimientos de las diferentes Líneas de Formación que conforman el Plan de estudios 85 vigente a la fecha en la Escuela Normal de Especialización. Este Programa se sustenta en

la importancia del trabajo interdisciplinario, aspecto que es contemplado y propuesto como un punto de suma importancia dentro del Plan de Estudios vigente, por lo cual a continuación se abordan elementos esenciales acerca del trabajo interdisciplinario.

4.2.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROGRAMA.

Las consideraciones hacia una postura pedagógica en relación con la inclusión de la dimensión ambiental dentro de la educación formal puede tener sentidos diversos para cada persona en diferentes momentos, de este modo se hacen las siguientes puntualizaciones:

1- La Educación Ambiental constituye una dimensión horizontal que se relaciona intrínsecamente con las distintas áreas del currículum escolar a diferentes niveles, pero fundamentalmente con tres de ellas que son Ciencias naturales, Ciencias Sociales y Educación Tecnológica, esto implica:

- La Educación Ambiental es interdisciplinaria ya que requiere de una participación unitaria de diversas disciplinas o enfoques.
- No puede pensarse en la Educación Ambiental como una asignatura diferenciada, debe estar presente en la estructura global del Plan de estudios.
- Interacciona con contenidos de otras disciplinas, asignándoles un nuevo significado.

2- La Educación Ambiental debe crear las condiciones para que los sujetos sociales sean capaces de identificar las contradicciones existentes en relación con la problemática ambiental, sobre todo en cuanto a que:

- Si bien el ambiente es responsabilidad de todos y cada uno de los individuos, no se niega que en la etiología de los problemas principales existen responsables específicos.
- Si bien el deterioro en la calidad del ambiente afecta a todos y cada uno de los individuos esta situación no afecta a todos por igual, existe una relación directamente proporcional entre la calidad del ambiente y status socioeconómicos (West, 1992).

Las experiencias de aprendizaje susceptibles de modificar comportamientos, actitudes y habilidades respecto a la problemática ambiental, pueden resumirse en dos:

1- Introducir en el currículum una nueva disciplina.

2-Introducir una "dimensión ambientalista" en las actividades del currículum ya existente.

Si se parte de un concepto de medio ambiente y de problemática ambiental que abarque aspectos físico - naturales como los sociales y político - económicos, la alternativa más indicada es la segunda que consiste en infundir a las disciplinas curriculares un sesgo ambientalista a partir del concepto "estilo ambiental de educación", esto nos ubica en un enfoque ambientalista interdisciplinario, que ha sido refrendado por todos los organismo multinacionales que han tratado la problemática de la educación ambiental (Sureda, 1989).

Muchos de los principios que se han señalado para la Educación Ambiental giran en torno al criterio que definimos como integración, las referencias a enfoques globales, a la interdisciplinariedad, a la totalidad y no a las partes son conceptos básicos para orientar las prácticas de Educación Ambiental.

Entre los diversos acuerdos que sustentan este enfoque se encuentra la primera recomendación de las efectuadas en Tbilisi que es:

"Propósito fundamental de la educación ambiental es también mostrar con toda claridad las interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno en el que las decisiones y comportamientos de los diversos países pueden tener consecuencias de alcance internacional" (Sureda, 1989).

Asimismo la Comisión de educación de la UINC afirma que :

"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 las interrelaciones entre el hombre, su cultura y su medio biofísico" (Sureda, 1989).

La segunda recomendación de Tbilisi cita lo siguiente:

"La Educación Ambiental debería aplicar un enfoque interdisciplinario aprovechando el contenido específico de cada disciplina de modo que se adquiera una perspectiva global y equilibrada" (Sureda, 1989).

Los asistentes a otros múltiples seminarios tal como es el caso del de Bristol (Consejo de Europa 1977) mencionan que:

"La educación relativa al medio no debe constituir una nueva materia de enseñanza sino un enfoque pedagógico interdisciplinario que permita abordar un comportamiento conciente y responsable del hombre con su medio" (Sureda, 1989)

El segundo criterio determinante en el desarrollo de las estrategias propias de la Educación Ambiental es el de significación; esto se refiere a conseguir que el educando se sensibilice y se preocupe por la situación del medio, constituyendo así una finalidad de la Educación Ambiental, actuar en un marco donde el individuo perciba que él mismo forma parte del sistema y que sus actuaciones inciden en los restantes elementos, el criterio de significación afecta, especialmente a la selección de contenidos lo que también ha sido puesto de manifiesto en diversas ocasiones:

"La situación ambiental que sea objeto de estudio debe tener una significación, una cierta realidad para el alumno este debe estar en condiciones de relacionar su caso personal con las consecuencias delas variantes que son tan importantes como parte de la enseñanza" (Sureda, 1989).

En los últimos años han comenzado a surgir proyectos y programas de formación ambiental orientados por los principios de la interdisciplinariedad y la gestión ambiental del desarrollo. Estas experiencias no han sido fáciles por una parte han tenido que vencer obstáculos institucionales para abrir nuevos espacios académicos. Por otra parte se han enfrentado a la dificultad de integrar los conocimientos tradicionales en una formación interdisciplinaria.

En muchos casos los profesores no han reformulado y reintegrado sus conocimientos ofreciendo un mosaico variado de saberes y métodos que el alumnado no siempre es capaz de integrar (Leff, 1998).

Lo anterior nos deja ante la pregunta de como viabilizar la recomendación de incorporar la dimensión ambiental en los currículos.

Se plantea sobre todo la necesidad fundamental de concentrar esfuerzos en la formación de profesores e investigadores incluyendo procesos de autoformación del profesorado y estrategias para elaborar contenidos curriculares realmente integrados (Leff, 1998).

La UNESCO (1985) en su colección de libros La Catarata explica que un programa de Educación Ambiental puede definirse como el conjunto de actividades propuestas a los alumnos durante su etapa escolar, relacionadas con conocimientos, competencias, actitudes y comportamientos para adoptar un modo de vida en armonía con el entorno.

Esta definición significa que las instancias implicadas deberán encargarse de diseñar programas que faciliten la adquisición de estos conocimientos, permitan dominar las técnicas de resolución de problemas, posibiliten la evolución de las creencias, valores y el aprendizaje teórico y práctico del ejercicio de la acción ciudadana.

Para la formulación de Programa de Educación Ambiental deben tomarse en cuenta factores como la selección de objetivos y metas, la estructuración del contenido, los métodos pedagógicos y por último la evaluación de la eficacia del contenido y de los métodos con relación a la consecución de estas metas y objetivos.

El diseño debe seguir determinadas reglas, como es la formulación de objetivos siguiendo un orden lógico.

Las metas formuladas se dividen en cuatro Niveles, su orden de presentación tiene en cuenta el orden de desarrollo en la adquisición de los conocimientos, competencias y actitudes, las metas no se ajustan estrictamente a un nivel de estudios concreto se citan a continuación:

- ❖ Nivel I - conceptos ecológicos, adquisición de conocimientos.
- ❖ Nivel II - Adquisición de conocimientos, se centra en la información en torno a diversos aspectos del comportamiento humano de cara al entorno.
- ❖ Nivel III - corresponde al proceso cognitivo y concierne a las aptitudes necesarias para el análisis y evaluación de los problemas y clarificación de valores.
- ❖ Nivel IV - orientado a procesos de participación e intervención ciudadana.

Los contenidos se refieren al conjunto de saberes o formas culturales esenciales para el desarrollo y socialización de las personas, estos saberes culturales toman forma como conceptos, explicaciones, razonamientos, habilidades, valores, creencias, aptitudes, intereses. Los tres bloques fundamentales de contenidos considerados en la transeversalidad son:

- 1- Hechos, conceptos y principios.
- 2- Procedimientos.
- 3- Actitudes, valores y normas.

Estos deben abordarse de manera conjunta y articulada, solo de este modo se alcanzaran las finalidades del proceso educativo.

- 1- Los hechos y datos llegan como información acerca de algo o alguien en ocasiones su aprendizaje se da en forma memorística, reproductiva sin lograr la comprensión en algunos casos.

Los contenidos referidos a hechos y conceptos designan conjuntos de objetos, sucesos, símbolos, con características comunes o definen relaciones entre conceptos.

El aprendizaje de hechos y datos viene a ser complementario al de los conceptos, generalmente para relacionar y construir estos últimos es necesario apoyarse en hechos y datos.

2- Procedimientos, se definen como un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. El desarrollo de procedimientos forma parte de los procesos de aprendizaje intencionales y sistemáticos.

Como características esenciales de todo procedimiento tenemos:

- * Se trata de acciones, es decir, se refiere a la actividad motriz e intelectual de las personas.
- * Son acciones” orientadas”, es decir planificadas conscientemente en los diseños educativos.
- * Se dirigen a la consecución de una meta o finalidad.

Los contenidos procedimentales deben designar conjuntos de acciones, de formas de actuar y de llegar a resolver tareas. Son actuaciones orientadas a solucionar problemas, a llegar a objetivos o metas a satisfacer propósitos y conseguir nuevos aprendizajes.

3- Actitudes y valores.- han sido denominadas “ constructos hipotéticos” o sea procesos o entidades que suponemos que existen aún cuando no sean directamente observables o medibles.

Con respecto a los valores, se trata de ideas y creencias propias de una persona (o grupo) que condiciona sus percepciones su comportamiento y evaluación que hace de los comportamientos ajenos se deriven de componentes de tipo cognitivo, afectivo, ético.

“Si no vives como piensas acabarás pensando como vives”, esta es una máxima que podría orientar de modo general nuestra labor como planificadores de contenidos actitudinales, pero también de nuestra propia actividad docente “Si no vives como educas, acabarás educando como vives”.

El reto de planificar y desarrollar contenidos sobre actitudes y valores se convierte en un desafío para que incorporemos nuevas actitudes y valores a nuestra práctica docente.

Un programa de Educación Ambiental es la exposición general de intenciones, estrategias y acciones que una comunidad educativa desea emprender para desarrollar la acción educativa ambiental en su contexto escolar, un programa de Educación Ambiental debe manifestar sus intenciones que lo mueven, establecer de forma sistemática las vías a través de las cuales pretende conseguir sus finalidades en el contexto, debe considerar las necesidades reales y los retos que esa comunidad educativa tiene planteados (Pardo, 1995).

La formación de docentes tanto en su fase inicial como de perfeccionamiento continuo, constituye uno de los objetivos fundamentales de los sistemas educativos nacionales iberoamericanos, comprometidos en la ambiciosa tarea de proporcionar una educación de calidad, pero si la política de formación docente constituye hoy un factor común a todos los gobiernos citados la formación del profesorado en los problemas del medio ambiente tiene que ser inseparable de esa política.

En 1977 la conferencia de Tbilisi señaló que la formación adecuada de los profesores era una de las claves para el desarrollo de la Educación Ambiental.

La formación ambiental va mas allá de la integración de los saberes ya constituidos y la selección de elementos que podrían incorporarse para

"ambientalizar" las carreras y postgrados vigentes. La formación ambiental problematiza el desarrollo del conocimiento planteando cambios institucionales para crear espacios interdisciplinarios y legitimar el saber ambiental en las universidades.

De este modo se observa que la Educación Ambiental requiere avanzar en la construcción de nuevos objetos interdisciplinarios de estudio a través de la problematización de los paradigmas dominantes de la formación de los docentes y de la incorporación del saber ambiental emergente en nuevos programas curriculares (Leff, 1998).

Así la pedagogía ambiental reclama la aplicación de un enfoque holístico y un pensamiento de la complejidad. La interdisciplinariedad se ha convertido en un motivo de orden, sin analizar con rigor su sentido conceptual y su eficacia metodológica.

Una educación orientada a romper la parcialización del conocimiento y a promover una visión más integradora del mundo, abierta hacia la complejidad de los fenómenos de la realidad, no implica en sí misma una formación interdisciplinaria. Esta última solo se plantea en el nivel en el cual el proceso educativo se produce en el campo de las disciplinas científicas a partir de la educación media superior y universitaria (Leff, 1998).

A continuación se presenta el programa de Educación Ambiental trabajado en la Escuela Normal de Especialización, la descripción de este se explica con los rubros que contemplan todos los programas del Plan de estudios vigente en dicha Institución.

4.2.2. PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

CARACTERIZACIÓN.

1. Ubicación.

Este programa se ubicó en el 4o. semestre para las Licenciaturas de Infracción e Inadaptación Social y la de Audición y Lenguaje.

2. Relación con el perfil del egresado y los objetivos de la licenciatura, que le proporcionará a futuro.

El presente programa pretende fomentar en los futuros docentes el interés por abordar temas de Educación Ambiental de una manera integral lo cual le permite llevar a cabo una practica educativa globalizadora, por medio de la creatividad, reflexión, análisis, elementos contemplados en el perfil de egreso y los objetivos de la Licenciatura.

3. Enfoque.

Esta orientado hacia la adquisición de conocimientos que le permitan organizar los contenidos académicos de una manera integral, por medio de una interacción de diferentes asignaturas, con base en la transversalidad, empleando actividades y formas de trabajo innovadoras , que fomenten en los alumnos la construcción de su propio aprendizaje.

4.Vinculación entre cursos y líneas de formación.

Este programa basado en la transversalidad pretende establecer una relación entre los diferentes cursos que corresponden a cada línea de formación que

corresponden al semestre en que se aplica logrando de este modo una interacción por medio de un eje transversal, Educación Ambiental.

5. Tiempos y créditos.

Con respecto al tiempo de aplicación, se llevó acabo durante tres meses (febrero, marzo y abril) con sesiones de una hora y media una vez a la semana, respecto a los créditos no se le asignó ninguno por ser un proyecto no oficial.

6.Objetivo.

Estimular en el futuro docente el interés por la aplicación de Programas de Educación Ambiental de una manera integral trabajando los contenidos escolares con una interrelación por medio de ejes transversales.

Propiciar el uso de formas de trabajo que propicien la reflexión, la creatividad y la solución de problemas cotidianos y específicos de cada comunidad.

7.Criterios metodológicos.

Se hará uso de diversas técnicas, como son la investigación, lecturas, discusión en grupo, elaboración de mapas conceptuales, planteamiento de problemas, cuadros y registros.

8.Sugerencias de evaluación.

La evaluación debe ser continua, por medio de los trabajos realizados en equipo y de manera individual, para fines de control de datos, se aplicarán dos evaluaciones de manera sistemática, la primera un cuestionario que aborda

conceptos centrales, la segunda una planeación en la que pretende observar el manejo de elementos de Transversalidad.

CONTENIDOS.

Unidad I

En esta unidad se trabajan conceptos.

- ❖ Conceptos .
- ❖ Modelos de desarrollo.
- ❖ Economía.
- ❖ Desarrollo Sustentable.
- ❖ Contaminación de agua, suelo y aire.
- ❖ Enfermedades por contaminación

Unidad II

En esta unidad es trabajan conceptos.

- ❖ Aspectos de comportamiento.
- ❖ Consumismo.
- ❖ Individualismo.

Unidad III

En esta unidad se trabajan actitudes.

- ❖ Evaluación de problemas.
- ❖ Educación Ambiental
- ❖ Transversalidad.

Unidad IV

En esta unidad se trabajan procedimientos.

- ❖ Procesos de participación.
- ❖ Planeación y Transversalidad.

Con base en la interdisciplinariedad se integrarán conocimientos de las diferentes líneas de formación citadas en el capítulo 2 dentro del plan de estudios con la finalidad de entender la problemática ambiental como una dimensión en la que confluyen aspectos económicos, sociales, políticos y culturales, los contenidos que se abordan no son nuevos ni se han aumentado son parte de los programas de los diferentes cursos que se imparten en la E. N. E.; por lo cual al dirigirnos hacia la búsqueda de soluciones por medio de la educación será indispensable observar la importancia de la Educación Ambiental como eje transversal en la práctica docente, como parte de la construcción de estrategias de solución.

Con la aplicación de este programa se pretendió lograr que los alumnos trabajaran conocimientos ya vistos en otros cursos, pero ahora en torno al eje transversal de Educación Ambiental y así advirtieran la importancia de vincular contenidos de diferentes asignaturas y aplicar esto en su práctica pedagógica, identificando la transversalidad como una estrategia constructivista e integral que promueve la creatividad, crítica, análisis y construcción de respuestas y soluciones a diversas problemáticas.

La implementación de este Programa recupera de la Planeación Prospectiva tratada en el Capítulo dos que es orientado a obtener un determinado estado futuro de una situación específica, en este caso el deterioro ambiental, se dirige al futuro aportando decisiones presente entre las cuales se ubica la aplicación de programas de Educación Ambiental en las escuelas formadoras de docentes.

En el Plan de trabajo se hizo uso de algunas técnicas propuestas por este enfoque de planeación.

RECURSOS EMPLEADOS.

Respecto a los recursos materiales que fueron utilizados a lo largo de la aplicación del programa de Educación Ambiental se hizo uso de diversas lecturas las cuales se les entregaron en fotocopia, en general siempre se trabajó en equipo, lo cual favorece la interacción por un lado y facilita el manejo del material con respecto a la cantidad, principalmente cuando no se tienen los recursos suficientes para la reproducción del material, sin embargo en el caso de los instrumentos empleados si se proporcionaron de manera individual, el material grupal como es papel marcadores y otros materiales necesarios para fundamentar explicaciones, o presentar la información fueron proporcionados por el coordinador del programa, la Institución solo proporcionó video y T.V en algunas ocasiones durante esta actividad, debido a la forma de trabajo manejada y a que se le dio mayor importancia a la participación de los alumnos el material que a continuación se menciona fue suficiente para la ejecución de este programa:

- * Lecturas de análisis y reflexión.
- * Antologías de la Maestría en Educación Ambiental UPN.
- * Papel bond
- * Hojas blancas.
- * Plumones y marcadores.
- * Fichas.
- * Video y TV.

En cuanto a los recursos humanos que intervinieron en la aplicación del programa, se contó con la participación del coordinador de esta investigación y

los alumnos en forma directa, asimismo las maestras responsables del curso de Laboratorio de Docencia I de los cuatros grupos participaron de forma indirecta al permitir el manejo de las diversas actividades presentadas y la aplicación de los instrumentos, interviniendo solamente en la presentación del coordinador al inicio de las actividades.

CRONOGRAMA.

Para llevar a cabo la presente investigación se organizaron diversas actividades que permitieran en un orden secuencial lograr la aplicación del programa de Educación Ambiental, entre estas se encuentran desde la elaboración hasta la evaluación del mismo, lo cual permitió llevar a cabo lo propuesto de una forma óptima y funcional, a continuación se presentan las actividades que se llevaron a cabo y el periodo en que se realizaron en un cuadro que concentra dichos datos.

Asimismo se elaboró una planeación para la tener una mejor organización del trabajo directo con los alumnos, esta respeta los rubros requeridos en la E. N. E para la organización de actividades de los cursos de cada semestre de las diferentes líneas de formación, tanto el cronograma como esta planeación se presentan en las páginas siguientes.

4.2.3. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

Se retoman las líneas de formación con diversos contenidos en torno a un eje transversal que en este caso es la Educación Ambiental.

En este programa la Educación Ambiental se presenta como un campo en constante proceso de cambio que pertenece al quehacer pedagógico y es vista

como un proceso de aprendizaje que afirma valores y acciones dirigidas al respecto a todas las formas de vida.

PLAN DE TRABAJO

SESION	FECHA	OBJETIVO	CONTENIDO	ESTRATEGIAS DE TRABAJO
1	12-02-01	Motivar a los alumnos hacia el trabajo que se llevara a cabo con el programa propuesto.	-Presentación del programa -Plática introductoria	Aplicación del Cuestionario 1
2	19-02-01	Comprender conceptos de economía, política desarrollo sustentable y explotación de recursos así como su interrelación	Modelos de desarrollo en relación con modos de producción -Economía y desarrollo sustentable. CONTENIDOS CONCEPTUALES	-Lectura -Resumen por equipo -Mapa conceptual -Análisis morfológico
3	26-02-01	Analizar los efectos de la actividad humana hacia los recursos naturales	-Contaminación de suelo, agua y aire CONTENIDOS CONCEPTUALES.	-Lectura -Investigación -Exposición -Proyección
4	05-03-01	Se continuó con el trabajo de la sesión anterior.		
5	12-03-01	Comprender la relación entre contaminación y salud.	-Enfermedades por contaminación CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	-Discusión -Análisis -alternativas de solución -Escenarios
6	19-03-01	Reflexionar acerca del consumismo e individualismo en la relación hombre-naturaleza.	-Consumismo -Individualismo -1ª. Evaluación CONTENIDOS ACTITUDINALES	-Lectura -discusión -Técnica "T.K.J."
7	26-03-01	Desarrollar conceptos de educación ambiental	-Educación ambiental CONTENIDOS CONCEPTUALES	-lectura -Resumen y presentación por equipo.
8	02-04-01	Se continuó con el trabajo de la sesión anterior.		
9	23-04-01	Promover la transversalidad hacia una educación integral	-Ejes transversales -Fundamentos de transversalidad CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	-lectura -mapa conceptual -escenarios
10	30-04-01	Se continuó con el trabajo de la sesión anterior		
11	07-05-01	Impulsar programas de educación ambiental	-Documento de educación ambiental en España -Programa en México CONTENIDOS PROCEDIMENTALES.	-Revisión documental -Mapa conceptual
12	14-05-01	Planificar por medio de la transversalidad el trabajo de temas ambientales	Planeación Evaluación Final CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	Elaborar Planeación con transversalidad

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

ACTIVIDADES	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
Elaboración del programa		*	*				
Gestiones para la autorización del Programa	*	*					
Selección de Grupos		*	*				
Presentación del Programa				*			
Evaluación diagnóstica				*			
Aplicación del programa				*	*	*	*
Evaluación del programa							*
Presentación de resultados							*

Con los temas a trabajar se abarcan diferentes ámbitos que interactúan, se involucran los aspectos políticos, económicos, sociales y culturales, lo cual le permite al alumno del 4o. semestre de la Lic. en Educación Especial entender la necesidad del trabajo en equipo, pues se requiere de diferentes disciplinas para construir soluciones. Por otro lado se muestra como es posible y necesario vincular contenidos de diversos ámbitos para proporcionar una educación integral, que como se menciona en el Capítulo 3 de Transversalidad, nos ofrece diversas ventajas para el alumno.

4.2.4. EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Se planteó en tres momentos, el primero se aplicó para la evaluación diagnóstica se diseñó un cuestionario que permitió caracterizar la población con la que se trabajó el Programa y a su vez mostró el escaso conocimiento que se tiene de la Educación Ambiental.

En un segundo momento se aplicó la evaluación formativa por medio de un cuestionario con preguntas abiertas, con el fin de incidir en el proceso de aprendizaje y apoyar la adquisición de saberes acerca de la Educación Ambiental y la transversalidad.

En un tercer momento se aplicó evaluación sumativa con el fin de medir los resultados obtenidos con la aplicación del programa por medio de una Planeación en la cual se contemplaron los siguientes puntos:

- * Justificación.
- * Nivel educativo
- * Tiempo
- * Objetivo. General.

- * Objetivo específico.
- * Áreas implicadas.
- * Metodología.
- * Actividades.
- * Materiales y recursos.
- * Evaluación.

La organización de estas actividades se elaboró con temas de Educación Ambiental, específicamente “Medio Ambiente y Alimentación”, por medio de esta planeación es posible observar el manejo de conceptos, procedimientos y actitudes que se abordaron en clase, los conceptos adquiridos acerca de esta temática se pueden observar desde la justificación y a lo largo de toda la planeación; los procedimientos es posible reflejarlos en la forma de trabajo que plantean, las áreas que se integran y las actividades planteadas y por último las actitudes se reflejan también en toda la planeación, desde el momento en que al futuro docente le es factible organizar los contenidos de una manera diferente, con objetivos específicamente dirigidos hacia la Educación Ambiental.

La primera evaluación se aplicó al terminar de trabajar los contenidos referentes a la problemática ambiental, la segunda se programó con la Planeación Pedagógica la cual pretendió comprobar la hipótesis planteada, es decir saber si la transversalidad le facilitó al alumno la integración de contenidos para su práctica pedagógica; esta evaluación final se trabajo en parejas por considerar de suma importancia el trabajo en equipo, dirigido hacia un conocimiento compartido lo cual se fundamenta en algunas investigaciones acerca de la interacción social y el desarrollo cognitivo que derivan de la teoría del desarrollo de Piaget y de Vigotsky (Garton, 1994).

Las interacciones pueden ser productivas, generar una comunicación y debate considerables y pueden llegar al logro de la solución buscada, el beneficio de las

interacciones sociales en lo relativo a la ganancia cognitiva depende de la composición de la tarea y de los niveles previos de experiencia social y concreta en relación con el trabajo propuesto y de conocimientos que se poseen, así un contexto de resolución conjunta de problemas se presenta como la solución ideal para examinar el proceso de interacción social, que es necesario e importante para la Educación Ambiental.

Con la finalidad de superar el fracaso escolar se proponen experiencias que replantean la organización escolar, de esta forma se introducen formas de trabajo diferentes, entre las que se encuentra el trabajo en pequeños grupos bajo una concepción de conocimiento compartido lo cual estimula los procesos de reflexión de los alumnos (Baquero, 1996).

La actividad grupal aparece como una opción que permite un alto grado de implicación, participación e interacción entre quienes trabajan (Follari 1989), esto es uno de los elementos principales para una forma integral de abordar la Educación Ambiental.

Díaz Barriga (1998) menciona varios puntos que marcan la importancia del aprendizaje por cooperación y se citan a continuación:

- El alumno no aprende en solitario, sino que la actividad auto estructurante del sujeto estará mediada por la influencia de los otros.
- La enseñanza puede ser descrita como un proceso continuo de negociación de significados, de establecimiento de contextos mentales compartidos, fruto y plataforma a la vez de este proceso de negociación.

- Al realizar actividades académicas cooperativas los alumnos establecen metas que son benéficas para sí mismos y para los demás miembros del grupo, buscando así maximizar tanto su aprendizaje como el de los otros.
- El trabajo en equipos cooperativos tiene efectos en el rendimiento académico de los participantes, así como en las relaciones socio - afectivas que se establecen entre ellos.
- El docente puede utilizar el enfoque del aprendizaje cooperativo en el aula para promover que sus estudiantes se sientan involucrados en relaciones con compañeros que se preocupan por ellos y los apoyan, asimismo que sean capaces de influir en las personas con quienes están involucrados y disfruten el aprendizaje.
- El aprendizaje cooperativo se caracteriza por un elevado grado de igualdad, entendida como el grado de simetría entre los roles desempeñados por los participantes en una actividad grupal y un grado de mutualidad variable; entendiendo a la mutualidad como el grado de conexión, profundidad y bidireccionalidad de las transacciones comunicativas.
- Cabe mencionar que no todo grupo de trabajo es un grupo de aprendizaje cooperativo, simplemente colocar a los estudiantes en grupo y decirles que trabajen juntos no significa que deseen o sepan cooperar.

Estas observaciones que enmarcan la importancia del trabajo en equipo para estimular el proceso enseñanza - aprendizaje, toman trascendencia al referirse a la Educación Ambiental ya que en este sentido se debe recuperar la importancia del trabajo interdisciplinario, para el cual es indispensable una disposición y aceptación de trabajo compartido.

PROBLEMAS QUE SURGIERON Y SOLUCIONES ADOPTADAS.

A lo largo de la aplicación del Programa fue necesario mantener una motivación constante con los alumnos, y en ocasiones fue difícil mantener el interés y su colaboración en todas las actividades, esto debido a que al no ser la maestra titular y no tener el control de la evaluación del curso algunos alumnos no leían o no se involucraban con compromiso en las tareas asignadas, por lo cual en ocasiones fue necesario brindar más tiempo para la lectura en equipo afectando así el tiempo de discusión de las temáticas y motivar para la siguiente sesión, este no fue un problema permanente en general se logró un buen ritmo de trabajo.

Otro factor que obstaculizó el nivel de profundidad con el que abordaron los contenidos fue el tiempo, pues en ocasiones cuando se había logrado la participación de los alumnos se terminaba el tiempo asignado, sin embargo hubo sesiones que por el interés presentado fue necesario solicitar tiempo al maestro de la siguiente clase.

Por otro lado se solicitó a los alumnos que algunos de estos contenidos fueran abordados durante su práctica pedagógica, lo cual motivó de manera general que el interés fuera constante.

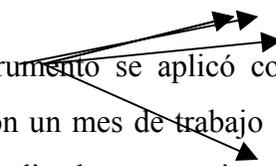
4.2.5. INFORME DE ACTIVIDADES REALIZADAS.

Durante tres meses se trabajó el Programa de Educación Ambiental con dos grupos reuniendo un total de 50 alumnos aproximadamente en diferente horario, ambos grupos trabajaron de la misma forma, mostrando interés y una participación a lo largo de cada sesión, las lecturas se dejaban una semana antes de ser trabajadas, debido al escaso tiempo con que se contó. El tiempo fue una limitante ya que los contenidos trabajados eran muy amplios y no siempre fue posible agotar el tema, sin embargo se lograron comentarios valiosos a través de los cuales me fue posible percatarme de las reflexiones y el manejo acerca de los conocimientos tratados a lo largo de cada sesión, las temáticas abordadas habían sido tratadas en otros cursos por lo que los alumnos ya tenían un conocimiento general; lo que se llevó a cabo fue enfocar dicho conocimiento hacia la Educación Ambiental. Se propicio el uso de mapas conceptuales, cuadros, resúmenes, así mismo se promovió la investigación, análisis y discusión lo cual se dirige a formar alumnos más creativos y futuros docentes con mayor capacidad para el desarrollo de Proyectos de Educación Ambiental.; los avances se pueden observar en el siguiente apartado, en el cual se hace el análisis de resultados.

En el siguiente apartado se presentan los resultados de los tres instrumentos aplicados durante el desarrollo del programa de Educación Ambiental.

4.3. ANALISIS DE RESULTADOS.

A lo largo de esta investigación se emplearon diversos instrumentos, los cuales proporcionaron información diversa acerca de la población con la que se llevó a cabo este estudio por lo cual en este capítulo se explica dicha información de una forma sistematizada, con porcentajes graficados, así como un análisis de estos resultados que proporcionan datos para la corroboración de la hipótesis planteada en esta investigación.



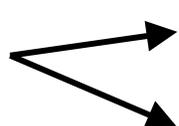
El primer instrumento se aplicó con la finalidad de caracterizar al grupo, posteriormente con un mes de trabajo del programa se llevó a cabo la primera evaluación por medio de un cuestionario de preguntas abiertas, que reportó el manejo de conceptos específicos propuestos en el programa, el último instrumento empleado fue la evaluación final, que se llevó a cabo por medio de la elaboración de una planeación en la cual se observa el manejo de elementos de la transversalidad.

A continuación se presentan los resultados refiriéndose a las graficas que están numeradas para su cotejo y observación, estas se ubican al final. Los resultados se presentan en el orden en que se aplicaron los instrumentos, mostrando la comparación del grupo experimental y el grupo control.

PRIMER CUESTIONARIO.

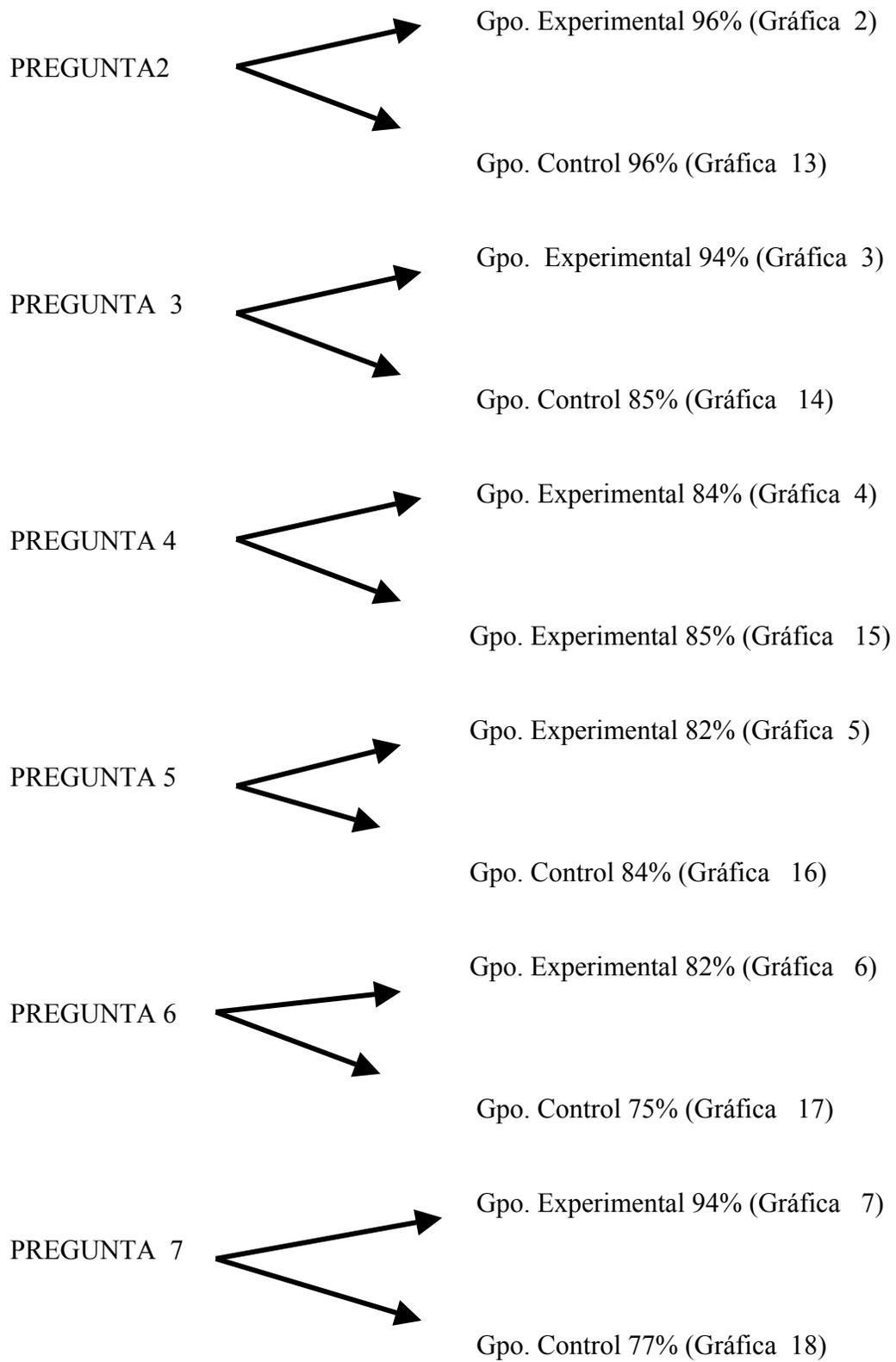
El primer cuestionario se elaboró y aplicó con la finalidad de caracterizar a los grupos, detectar que conocimiento se tiene acerca de la Educación Ambiental, si en la Institución se esta proporcionando información al respecto aun sin existir un curso específico que contenga dicha información y que saben acerca del concepto de ejes transversal y su manejo, las indicaciones para contestarlo, el objetivos de su aplicación, la aplicación y análisis de datos fue cargo del coordinador del programa propuesto.

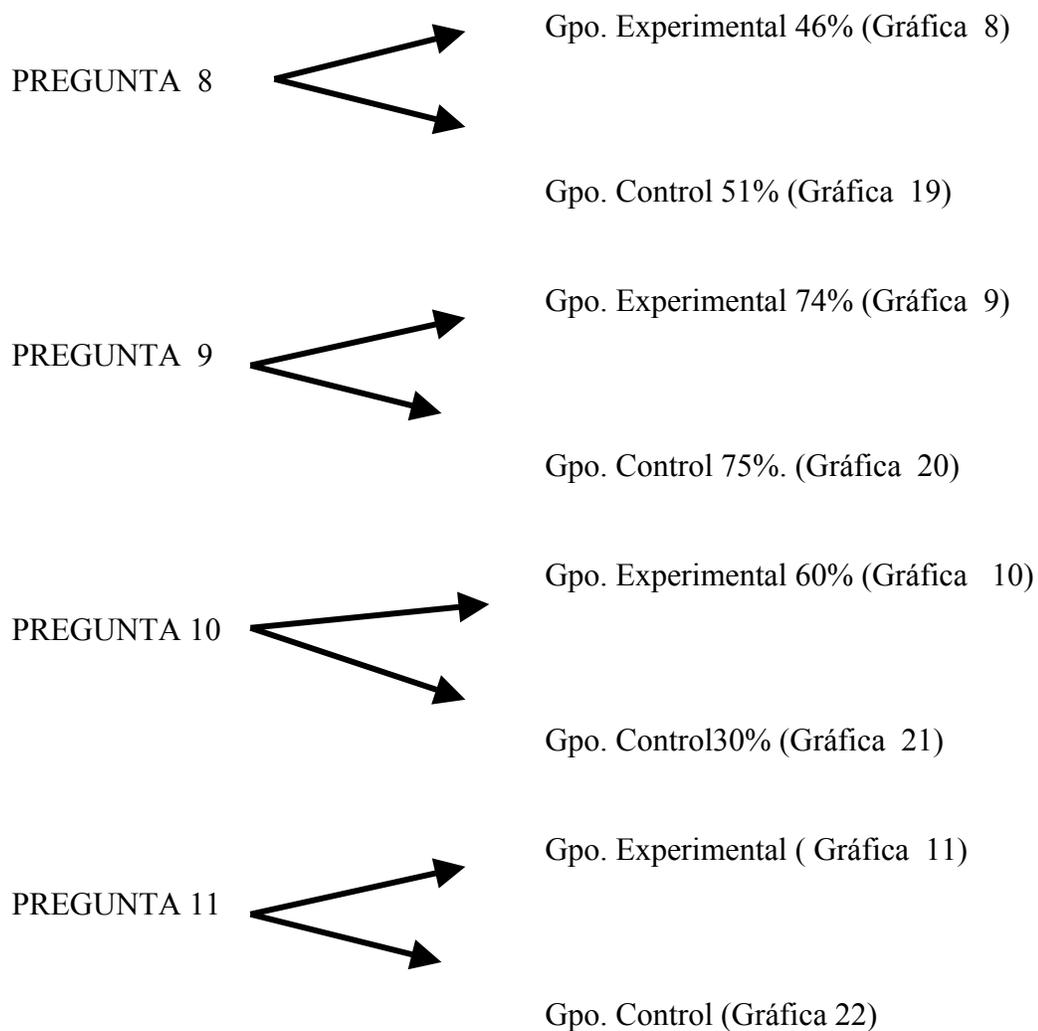
PREGUNTA1



Gpo. Experimental 92% (Gráfica 1)

Gpo. Control. 77% (Gráfica 12)





CONCLUSIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS.

Como se puede observar en los datos presentados los dos grupos muestran características similares, en ambos casos se tiene escasa información acerca de Educación Ambiental, la que ha sido obtenida por instituciones escolares y medios de comunicación, mas no proviene de la E. N. E., con respecto al manejo de ejes transversales tampoco muestran tener información, sin embargo consideran posible la interacción de contenidos de diversas asignaturas así como

expresan un interés por la Educación Ambiental al considerar la problemática de esta índole parte de su vida cotidiana.

SEGUNDO CUESTIONARIO.

El segundo cuestionario se aplicó con el propósito de evaluar los conocimientos adquiridos durante dos meses de aplicación del Programa de Educación Ambiental, los cuales abarcan diversos conceptos, causas de diversas problemáticas de índole ambiental, así como algunas estrategias posibles de solución.

Las preguntas se estructuraron abiertas debido a que las respuestas no deben ser limitadas a frases cortas y pueden ser contestadas por medio de conceptos diversos.

Para la concentración de datos y su contrastación entre los dos grupos, fue necesario interpretar y codificar las respuestas formulando categorías de cada pregunta y presentando así de tres a cuatro opciones que engloban las respuestas dadas, fue necesario enunciar diferentes categorías de respuesta en algunas preguntas para cada grupo en los que se aplicó el cuestionario, por lo cual a continuación se exponen las categorías establecidas para cada pregunta y cada grupo.

A continuación se presentan las categorías que se formularon de acuerdo a las respuestas que con mayor frecuencia reportó cada grupo al que se aplicó este instrumento.

GRUPO EXPERIMENTAL

1-Explica la relación entre economía y deterioro ambiental.

a) Dependencia económica.

- b) Por intereses económicos se explotan recursos naturales.
- c) Crisis económica que propicia la no atención al deterioro ambiental.

2-¿Cual es la propuesta del Desarrollo Sustentable?

- a) Basura, desperdicios.
- b) Renovación de recursos.
- c) Recursos para generaciones futuras.

3-¿Porque y cómo son contaminados ríos, lagos y mares?

- a) Basura, desperdicios.
- b) Desechos de fábricas, por falta de tecnología adecuada, la cual no se implementa por intereses económicos.
- c) Sobre población.

4-¿Porque y como se contamina la atmósfera?

- a) Sustancias tóxicas producidas por autos y la industria.
- b) Sobre población.
- c) Intereses económicos que impiden instalación de cierta tecnología que control de emisiones contaminantes.

5-¿De que manera es afectado el ambiente con el consumismo?

- a) Mayor demanda propicia mayor explotación de recursos naturales.
- b) Economía antes que medio ambiente.
- c) Consumismo sin conciencia.

6-¿Porque tenemos actitudes consumistas?

- a) Manipulación de medios de comunicación masiva.
- b) Mensajes subliminales.
- c) Acumulación de bienes.

7-Por medio de que estrategias podemos transformar actitudes que contribuyen al deterioro ambiental

- a) Educación Ambiental.
- b) Por medios de comunicación masiva.
- c) Fortalecimiento de valores, actitudes, conciencia ecológica.

GRUPO CONTROL

1-Explica la relación entre economía y deterioro ambiental.

- a) Dependencia económica.
- b) Intereses económicos propician la explotación de recursos naturales.
- c) Crisis económica, provoca la no atención al deterioro ambiental.
- d) No se.

2-¿Cuál es la propuesta del Desarrollo Sustentable?

- a) Explotación racional.
- b) Renovación de recursos.
- c) Recursos para generaciones futuras.
- d) No se.

3-¿Porque y cómo son contaminados ríos, lagos y mares?

- a) Basura.
- b) Desechos de fábricas.
- c) Falta de inversión en tecnología.
- d) Falta de cultura.

4-¿Porque y cómo se contamina la atmósfera?

- a) Sustancias tóxicas de autos y fábricas.
- b) Intereses económicos.
- c) No se.

5-¿De que manera es afectado el ambiente con el consumismo?

- a) Mayor demanda provoca mayor explotación de recursos.
- b) Economía antes que medio ambiente.
- c) Consumismo sin conciencia.
- d) Materiales no degradables.

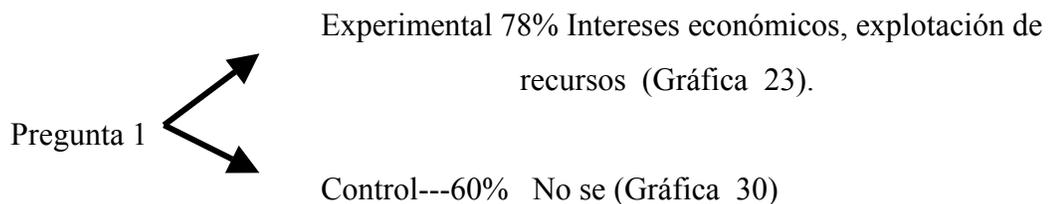
6-¿Porque tenemos actitudes consumistas?

- a) Manipulación de medios.
- b) Mensajes subliminales.
- c) Acumulación de bienes.
- d) Imitación de patrones.

7- Por medio de que estrategias podemos transformar actitudes que contribuyen al deterioro ambiental.

- a) Educación Ambiental.
- b) Por medios de comunicación masiva.
- c) Valores, conciencia ecológica, actitudes.
- d) No se.

Se presentan los siguientes datos comparando resultados entre los dos grupos:



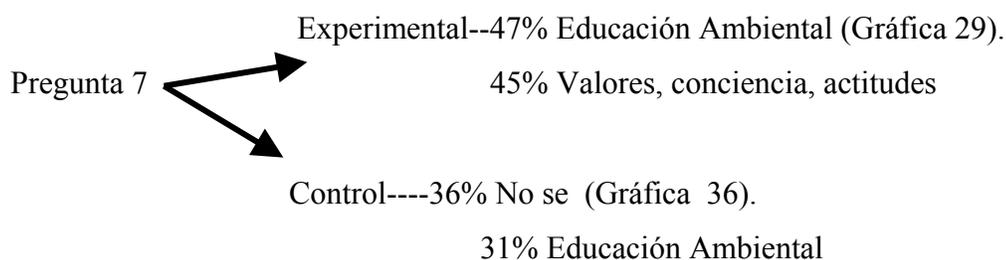
Pregunta 2  Experimental-61% No se (Gráfica 24).
25% Renovación de recursos.
Control---98% No se (Gráfica31)

Pregunta 3  Experimental-78% Desechos de fábrica (Gráfica 25)
Control---46% Basura y desperdicios (Gráfica 32).
44% Falta de cultura

Pregunta 4  Experimental---94% Sustancias tóxicas (Gráfica 26).
Control---65% Sustancias tóxicas (Gráfica 33).

Pregunta 5  Experimental-82% Consumismo sin conciencia
(Gráfica 27)
Control---39% No se (Gráfica 34)
34% Materiales no degradables

Pregunta 6  Experimental--80% Manipulación de medios de
comunicación (Gráfica 28).
Control--64% Manipulación de medios de
comunicación (Gráfica 35).



En conclusión se puede observar que si bien las respuestas que da el grupo Control son congruentes y muestran cierto conocimiento de la temática, también exhiben la carencia de contemplar factores económicos inmersos en la problemática ambiental, asimismo en algunas preguntas(1,2,5,7) se observa desconocimiento de los temas.

De este modo se puede concluir que la aplicación del Programa brindó al grupo en lo referente al conocimiento de conceptos relacionados con la problemática ambiental muestra lo siguiente:

- ❖ Comprensión integral de la problemática ambiental.
- ❖ Conocimiento de factores económicos, políticos, sociales y culturales en relación con el deterioro ambiental.
- ❖ Identificación de la manipulación hacia el consumismo.
- ❖ Reconocimiento de algunas estrategias de atención a la problemática ambiental.

Esto muestra las ventajas de implementar un Programa de Educación Ambiental en la Escuela Normal de Especialización, al proporcionar una perspectiva integral para abordar diversas problemáticas, lo cual se reflejará en su futuro trabajo docente.

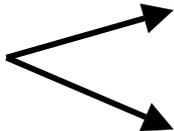
Posteriormente se presentarán los resultados acerca del manejo de transversalidad aplicada en la planeación.

4.4. EVALUACIÓN FINAL.

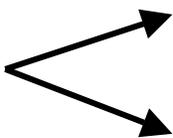
La evaluación final se planteó como una planeación en la que los alumnos desarrollaron los siguientes aspectos, como parte de la transversalidad:

- Justificación.
- Manejo integral de propósitos
- Interacción de dos o mas asignaturas.
- Metodología relacionada con experiencias.
- Actividades con integración de asignaturas.
- Evaluación.

Los porcentajes comparativos de los dos grupos se presentan a continuación.

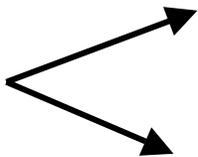
Justificación  Suficiente 81% (Gráfica 37)

Suficiente 45% (Gráfica 43)

Manejo integral
de propósitos 

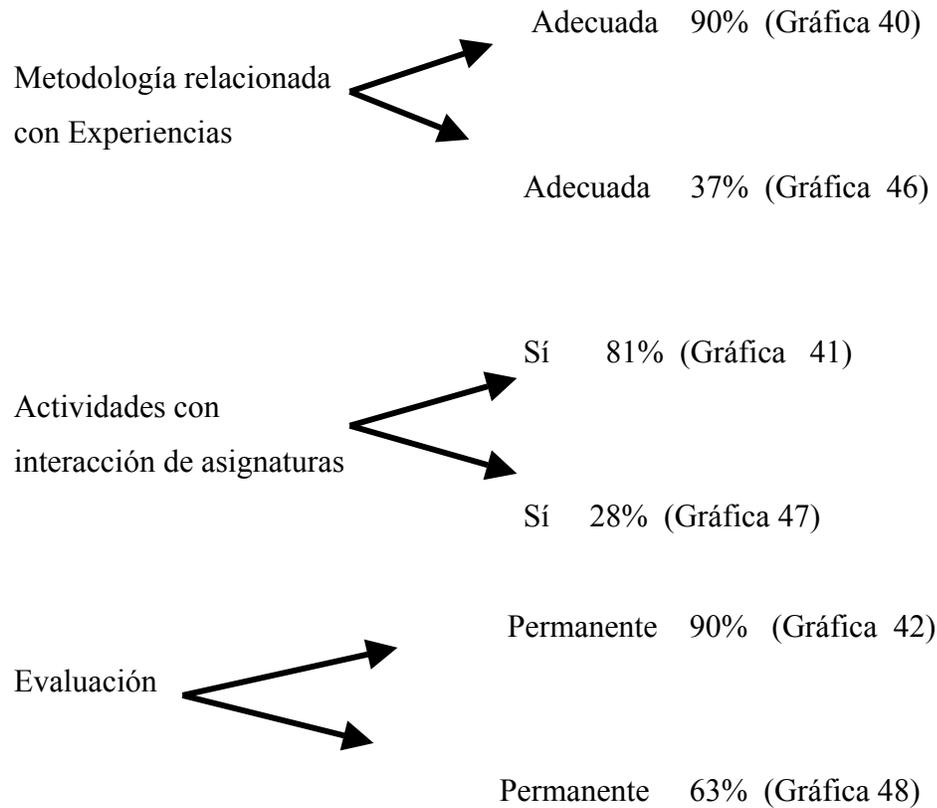
Sí 81% (Gráfica 38)

Sí 14% (Gráfica 44)

Interacción de
asignaturas 

Sí 95% (Gráfica 39)

Sí 59% (Gráfica 45)



Los resultados del grupo Experimental muestran un manejo integral de los temas, son capaces de lograr vincular dos o mas asignaturas y las actividades que proponen son innovadoras y promueven de manera constante la participación del alumno, mientras el grupo Control muestra un bajo porcentaje de alumnos de la E. N. E. que facilitan el aprendizaje de los niños, recurre a experiencias y lleva a cabo una organización de las actividades en la cual exista interacción de diferentes contenidos académicos.

Esta planeación fue elaborada con temas de Educación Ambiental que los mismos estudiantes sugirieron para trabajar en la práctica pedagógica; esto comprueba la necesidad de la aplicación de programas de Educación Ambiental que proporcionen conocimientos acerca de la problemática ambiental aunado

esto a una forma integral de organizar los contenidos académicos que se trabajan en las escuelas.

Este programa también propició en los alumnos de la E: N. E. formas diferentes de analizar, revisar, investigar e integrar la información que se abordó durante la ejecución del programa citado, lo cual es posible que facilite en su futuro campo labora docente el desarrollo de proyectos de Educación Ambiental.

CONCLUSIONES

- ❖ La problemática ambiental genera una serie de reuniones a nivel internacional, en las cuales se pretende dar pautas para la construcción de estrategias de solución a dichos problemas.
- ❖ Entre las soluciones propuesta de más trascendencia a nivel internacional se encuentra la Educación Ambiental.
- ❖ Desde diversos enfoques se ha trabajado la Educación Ambiental, las dos formas más comunes son, por un lado desde un paradigma positivista que aísla viendo solo aspectos físico naturales, el otro desde un paradigma holístico que integra diversos aspectos económicos, sociales, culturales y físicos.
- ❖ A través de la historia diferentes instituciones gubernamentales se hacen cargo de la gestión ambiental, ante la demanda de cumplimiento de acuerdos internacionales sin concretar aún avances muy significativos.
- ❖ La Escuela Normal de Especialización como formadora de docentes no contempla ningún curso que aborde aspectos de la Educación Ambiental.
- ❖ Ante la política de Integración Educativa los egresados de la E. N. E generalmente ubican su campo laboral en escuelas de educación básica, de esto la importancia de tener mayor conocimiento de la Educación Ambiental.
- ❖ La planeación educativa refleja la forma de organizar los contenidos a ser trabajados en el aula.

- ❖ La problemática ambiental debe ser abordada desde diferentes ámbitos esto promueve un trabajo interdisciplinario en la búsqueda de soluciones.
- ❖ La interdisciplinariedad fundamenta la organización de contenidos escolares en interacción de diferentes asignatura, proponiendo así la transversalidad.
- ❖ El manejo de ejes transversales surge como una propuesta innovadora, que no solo propone la interrelación de contenidos, sino una forma de trabajo en la que el alumno participa y mantiene un contacto con su medio ambiente.
- ❖ La aplicación del programa de Educación Ambiental en la Escuela Normal de Especialización genero interés al respecto, asimismo motivo a los alumnos a organiza los contenidos escolares de una manera integral con un eje transversal.
- ❖ Un alto porcentaje del grupo con aplicación del programa mostró mayor conocimiento de conceptos relacionados con la problemática ambiental.
- ❖ La mayor parte del grupo con trabajo del programa reflejó en la planeación realizada acciones innovadoras al proponer y organizar actividades para tratar temas ambientales, a diferencia del grupo con el que no se trabajo en cuyos resultados se observa que solo un bajo porcentaje hace uso de la integración de asignaturas, experiencias y modos integrales y permanentes de evaluar.

SUGERENCIAS.

- Entre los acuerdos internacionales se marca la importancia de implementar Programas de educación Ambiental en las escuelas formadoras de docentes, de esto la importancia de continuar promoviendo este tipo de trabajo en todas las escuelas formadoras de docentes.
- Se sugiere la implementación de Programas de Educación Ambiental dentro de los cursos medulares de la licenciatura en Educación Especial como son los que se relacionan de manera directa con la práctica pedagógica.
- Para continuar llevando a cabo el Programa propuesto se requiere de más tiempo ya que esto afecta el análisis profundo de las temáticas que se trabajaron.
- Es importante continuar implementando las estrategias necesarias para la integración de este tipo de Programas en la formación de docentes.
- Brindar mayor información acerca de la Educación Ambiental a los profesores de las escuelas formadoras de docentes para promover de esta forma una formación integral.
- Este Programa de Educación Ambiental se conformo de acuerdo a las características de la Institución, sin embargo considero que cualquier sugerencia de modificación podría mejorar su aplicación dependiendo del contexto en el que se desarrolle.

BIBLIOGRAFÍA

- BAUTISTA R. . Necesidades Educativas Especiales.
Ed. Aljibe. España 1993.
- BENEDICTO A. Educación Ambiental. Ed Escuela Española. Madrid 1998.
- BISQUERRA R. Métodos de investigación educativa. Guía
práctica. Ed. CEAC. España 1989.
- BUSQUETS M. . Los Temas Transversales. Claves de la Formación Integral
España 1994.
- CARABIAS Julia, PROVENCIO, Desarrollo Sustentable. Hacia una política
Ambiental. México 1993.
- CINTERPLAN. Informe de la reunión problemática de la Educación, y
Planificación. Venezuela, Organización de los estados para
la Educación, la Ciencia y la Cultura. OEI.1985.
- COLL Cesar. Psicología y currículum. Ed. Paidós. 1995.
- COMISION BRUNDTLAND. Nuestro futuro común Madrid Alianza. 1989.
- DE ALBA Alicia. Evaluación de programas de Educación Ambiental. UNAM.
México 1997.
- DIAZ Barriga. Metodología del Diseño Curricular para la Educación Superior. Ed.
Trillas.México 1990.
- DÍAZ Barriga. Estrategias docentes para un aprendizaje significativo Ed. Mc. Graw.
Hill México 1998.
- DURKHEIM Emilio. La educación moral. Ed. Schapire . Buenos Aires Argentina 1972.

- FELICE J. Enfoque interdisciplinar en la Educación Ambiental. UNESCO.
Libros de la Catarata. Madrid 1994.
- FOLLAI R. El Trabajo práctico en la formación profesional. ED.
Gerinka. México 1989.
- FRANCO G. La racionalidad de la acción en la evaluación, 1997.
- GARCÍA F. Fernando. La Tesis y el Trabajo de Tesis. Ed. Spanta México 1999.
- GARTON Alice. Interacción social y desarrollo del lenguaje y la Cognición. Ed.
Paidós. 1994
- GASTEIZ A. Sugerencias para la elaboración de los proyectos educativos
de centro desde la perspectiva de la Educación Ambiental.
CEIDA - CEEP. Gob. Vasco. 1994.
- GIMENO S. El currículum, una reflexión sobre la Práctica. Ed. Morata. Madrid
España 1995.
- GIMENO Sacristán. Transformar la Enseñanza. Ed. Morata. Madrid 1998.
- GONZALEZ Edgar. La Educación Ambiental. Revista Caminos
Abiertos No. 59-60 México 1996.
- GONZALEZ Edgar. Educación Ambiental. Revista Examen No. 39. México 1992.
- GONZALEZ Edgar. Marco referencial de trabajo: Una historia Múltiples
mediaciones. Elementos estratégicos para la Educación
Ambiental. México. Universidad de Guadalajara. México 1993.
- GONZALEZ Edgar. Educación Ambiental. SITESA. México 1997.
- GUIMARES R. El Papel del estado en una estrategia de Desarrollo
Sustentable México 1994.
- GUTIERREZ J. La Educación Ambiental. Ed. Muralla. España 1995.

- HANSEN J. Planteamiento de Aprendizaje en la escuela de nuestro tiempo.
Ed. Estrada. Buenos Aires 1973.
- HERNÁNDEZ F. Para Enseñar no Basta saber la Asignatura. Ed. Paidós.
México 1996.
- HUCKLE J. Education in Change.Publication Ltd. London 1996.
- HUNGERFORD H. COMO CONSTRUIR UN PROGRAMA DE EDUCACIÓN
AMBIENTAL.UNESCO. Libros la Catarata. Madrid 1994.
- JIMÉNEZ A. Integrando la educación ambiental en el currículo de ciencias.
Ed. Alambique. España 1995.
- KEATING M. Cumbre para la Tierra, programa para el Cambio. Ginebra Suiza 1993.
- KOOLEN R. La reforma de la Administración Pública para el Desarrollo
sustentable.
- LA CASA P. Aprender en la Escuela, Aprender en la Calle. Madrid, España. Ed
Aprendizaje. España 1994.
- LEFF Enrique. El saber ambiental. Ed. Siglo XXI. España 1998.
- LUCCINI F. “Temas Transversales y Educación en valores. ED. Grupo Anaya.
Madrid 1996.
- MATEO R. El Fortalecimiento del Estado de derecho Frente al Desarrollo
Sustentable. Universidad de Alicante. España 1994.
- MEZA Leonardo. Educación Ambiental ¿Para que?. Revista Nueva
Sociedad No. 122. Caracas Venezuela 1992.
- MIKLOS T. Planeación Prospectiva. ED. Limusa. México 2001.
- MORENO Monserrat. Los Temas Transversales, una enseñanza, Mirando hacia
adelante. España 1993.

- NOVO María. La Educación Ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas. Universitas. Madrid 1995
- ONU. Por la educación la Ciencia y la Cultura. 7 Place de Fontenoy, Paris Impreso por Imprimiere des Presses Universitaires de France Vendome.
- PALOS J. Educación para el futuro. Temas Transversales del currículum. Ed. Desclee de Brower. Bilibao España 1998.
- PANSZA M. Operatividad de la Didáctica. Tomo 2. Ed. Gernika. México 1989.
- PARDO A. La Educación Ambiental como proyecto. Barcelona España 1995.
- PUIDELLIVOL La Educación Especial en la Escuela Integrada. Ed. Grao Barcelona 1997.
- QUETEL R. Educación Ambiental hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas. UNESCO Libros la Catarata. España 1994.
- RAMÍREZ Rafael T. Educación Ambiental. UPN. Ed. Taller Abierto. México 2000.
- SAIEGH R. 1977. El Medio Ambiente y la Contaminación. Ed. La Gaya. Ciencia.
- SECRETARÍA DE DESARROLLO SOCIAL INE. Informe de la Situación general en materia de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente. México 1991-1992.
- SEP. DGENAM. Plan de estudios de la Escuela Normal de Especialización. México 1984.
- SEP Artículo 3o. Constitucional y Ley Gral. de Educación. México 1993.
- SERRANO J.L. Ecología y Derecho, Principios de Derecho Ambiental y Ecología Jurídica. Granada 1992.

SIMON J. México en riesgo. Ed. Diana. México 1998.

SUREDA Jerome. COLOM A. Pedagogía Ambiental. Barcelona Ed.

CEACSA. España 1989.

UNESCO Guía didáctica. Educación ty Medio Ambiente. ED. Popular. Madrid 1989.

VAZQUEZ Ecología y Formación Ambiental. México. Mc. Graw Hill. México 1993.

VARIOS Necesidades Educativas Especiales. Ed. Aljibe. Compilación Bautista.

España 1993.

VELAZQUEZ M.C. Temas de Educación Ambiental. Ed. Narcea. España 1998.

WEST Teresa. Ecología y educación. CESU. México 1992.

YUS R. Temas Transversales ED. Grao. España 1998.

APÉNDICE 1

Los proyectos desarrollados por la Dirección General de Educación Ambiental han llevado las acciones que se mencionan a continuación con la organización que tienen:

POLÍTICA EDUCATIVA

1- Se discutieron y definieron los Principios Generales de la Política Educativa de esta Dirección, los cuales forman el conjunto y criterios de operación de la entidad y que se concretan en los siguientes:

- Orientación sistémica, esta orientación fomenta la comprensión de las interrelaciones dinámicas entre los factores ecológicos, sociales, económicos y culturales, propios de los problemas ambientales.
- Visión socio - ambiental, Esta visión rompe con la dicotomía entre sociedad y naturaleza, para entender el impacto de la sociedad sobre la naturaleza y del impacto de los grados de deterioro de la naturaleza, en la sociedad.
- Ética personal y social, La orientación ética implícita en las actividades, se aplica en una doble dimensión: la personal y cotidiana, y la social, para promover los cambios personales y el compromiso social como dinámicas sinérgicas.
- Contextualización, se deben considerar las condiciones de edad, clase social, cultural y ubicación regional, para procurar una educación dirigida a poblaciones, contextos y situaciones específicas.
- Perspectiva de Género, la educación ambiental, también debe procurar evidenciar las relaciones in equitativas entre los géneros. esto permitirá permear en toda la acción educativa, la reflexión de estas condiciones y promover nuevas relaciones más equitativas.

-Educación integral crítica, fomenta el conocimiento integral sobre el medio ambiente para formar una ciudadanía informada con habilidades técnicas y de razonamiento coherentes con el desarrollo sustentable.

Estos principios permiten que la Dirección ofrezca un marco de referencia claro acerca de los lineamientos de política educativa para el Distrito Federal.

2- Se elaboró el "Paquete de contenidos, técnicas y temas básicos de Educación Ambiental" para ser utilizado en los diversos talleres que imparte la Dirección, tanto en los espacios educativos del Gobierno del Distrito Federal, como en otras instituciones enfocadas a la educación. Este paquete incluye el "Manual para el Educador Ambiental" donde se definen los principios metodológicos para el Educador Ambiental. Esto ayuda a perfilar adecuadamente a los educadores en cuanto a las funciones y orientaciones educativas a cumplir.

3- Se terminó el diseño del paquete didáctico de Educación Ambiental para niñas y niños "Y la tierra vive, aprende a quererla y cuidarla" en coordinación con UNICEF, CECADESU, y la Secretaría de Desarrollo Social del Gobierno del Distrito Federal.

4- Se instaló el grupo de trabajo sobre Educación Ambiental en la Comisión Ambiental Metropolitana (CAM), quedando esta Dirección como responsables de dicho grupo. Desde ahí se definirá la Política Educativa en Materia Ambiental para la Zona Metropolitana de la Ciudad de México en conjunto con el Gobierno Federal, las autoridades del Estado de México, instituciones académicas y organizaciones sociales

CAPACITACIÓN

Se llevaron a cabo 8 cursos - talleres de Educación Ambiental. El objetivo de todos los talleres es el de aportar elementos teóricos, metodológicos y didácticos, para incorporar la

dimensión ambiental en los distintos espacios educativos de la Ciudad de México. De enero a agosto de 1999, se impartieron cursos a educadores ambientales del Gobierno del D.F., enlaces delegacionales, educadores de SECOIS, profesores de CETIS, educadores del parque Tepozán, del parque- zoológico "los coyotes", instructores del programa "Escuela limpia" y para elementos de la Secretaría de Seguridad Pública del Distrito Federal.

EXTENSIÓN

1- Centros de Educación Ambiental, los Centros de Educación Ambiental (CEA's) son los espacios educativos a través de los cuales, la Dirección General de Educación Ambiental ofrece a la población en general, cursos, talleres y programas de sensibilización acerca de la problemática ambiental del Distrito Federal. En enero de 1999 se inauguró el 3er. Centro de Educación Ambiental "Sierra Santa Catarina".

De enero a agosto de 1999 se atendió a 56,606 visitantes en los 3 Centros de Educación Ambiental (CEA' s).

2- Educación Ambiental Itinerante, este programa permite llevar la Educación Ambiental a la población en general, para tal efecto cuenta con cuatro Unidades Móviles acondicionadas con equipo de video, sonido, material didáctico, una carpa y 50 sillas, que dos promotores capacitados en temas y problemáticas ambientales, utilizan como recurso para impartir pláticas y realizar actividades en torno a la problemática ambiental.

3- Delegaciones Políticas, con la finalidad de ampliar los espacios educativos en materia ambiental, actualmente se trabaja en el establecimiento de nuevos centros o espacios de Educación Ambiental en cada una de las 16 Delegaciones Políticas.

4- Museos, se concluyó la transferencia del Museo del Instituto de cultura a la Secretaría del Medio Ambiente y se ha transformado este espacio en un centro de divulgación de la

ciencia y de promoción de la cultura ambiental para la sustentabilidad. El 24 de agosto se inauguró el Museo Interactivo del Medio Ambiente (MIMA), ubicado en el interior de la estación del Metro Pantitlán

DIFUSIÓN Y MEDIOS

1- Medios electrónicos, se diseñó y lanzó el apartado de Educación Ambiental en la página Web de la Secretaría.

2- Radio. se transmitió 1 cápsula radiofónica y 72 programas y entrevistas de radio en: Radio Educación, Radio Universidad, Ondas del Lago, Formato 21, Radio Fórmula, Núcleo Radio Mil y la hora nacional.

3- Video, se elaboró el guión para 4 videos sobre la Ciudad de México, se promociona y se distribuye un video con 4 programas de Educación Ambiental.

4- T.V., se difundió la campaña sobre los resultados de la Cumbre Infantil, se elaboraron contenidos para la barra infantil de los programas "Zona O y Bisbirije" del canal 11, se elaboraron contenidos para reportajes sobre temas ambientales para los noticieros del canal 11.

5- Campañas, se diseñó la campaña de Educación Ambiental titulada "En el D. F., tú pones el ambiente"., que se inició a fines de septiembre de 1999 en los medios masivos.

6- Actividades diversas, se llevó a cabo el "Seminario para la Red de Museos y centros de Educación Ambiental de la Cuenca de México" en el Museo de Historia Natural, con participación de especialistas nacionales y extranjeros, se llevó a cabo la "Primera Cumbre Infantil sobre Medio Ambiente" en colaboración con el PNUMA, el PNUD, CECADESU.

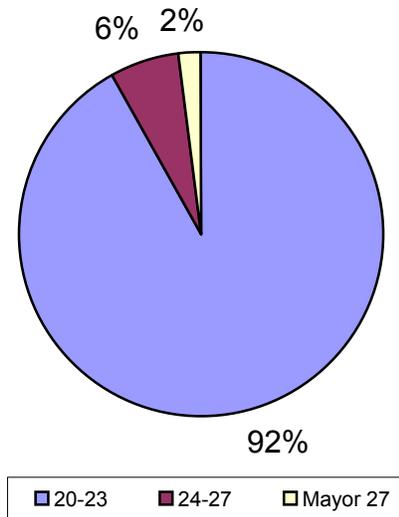
Estas son algunas de las acciones que se han llevado a cabo por la Dirección General de Educación Ambiental.

GRUPO EXPERIMENTAL

Gráfica 1

1-EDAD

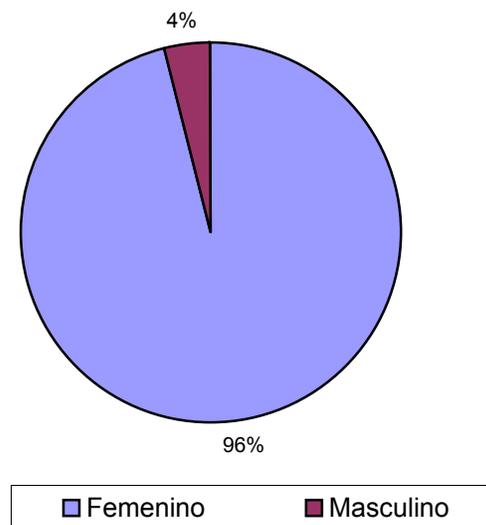
Edad	Porcentaje
20-23	92%
24-27	6%
Mayor 27	2%



2-SEXO

Sexo	Porcentaje
Femenino	96%
Masculino	4%

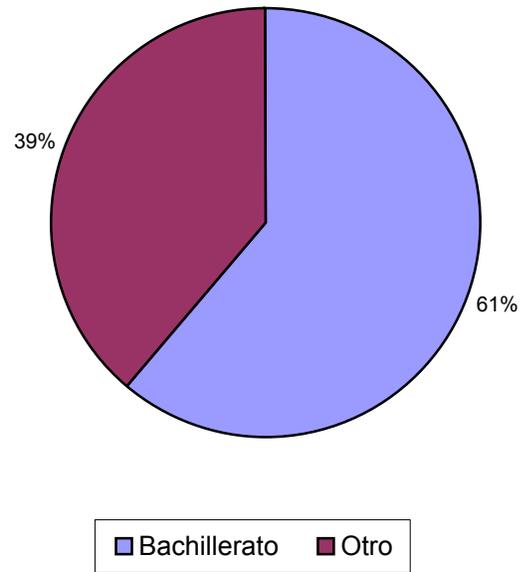
Gráfica 2



3-ANTECEDENTES ESCOLARES

Gráfica 3

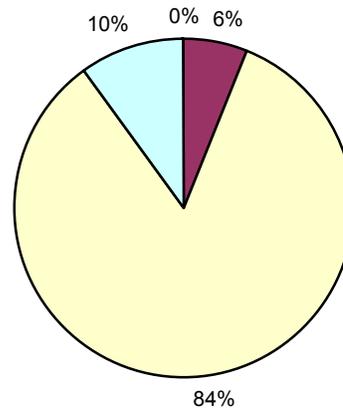
Escolaridad	Porcentaje
Bachillerato	94%
Otro	60%



4- CONSIDERAS TENER INFORMACIÓN ACERCA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Gráfica 4

Inf. Educ. Ambiental	Porcentaje
Abundante	6%
Escasa	84%
Ninguna	10%



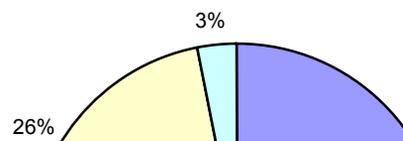
I.E.A--Información de Educación Ambiental



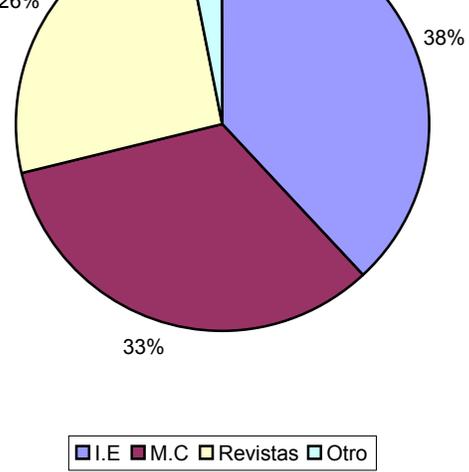
5-HAS RECIBIDO INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN:

Gráfica 5

F.I.E.A.	Porcentaje
I.E	38%
M.C	33%
Revistas	26%
Otro	3%



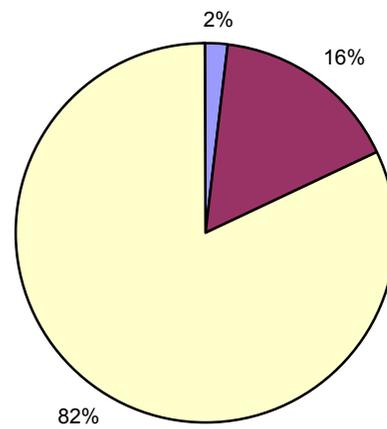
I.E--Institución escolar
M.C.--medios de comunicación



6-EN LA ENE HE RECIBIDO INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Gráfica 6

I.E.A.E.N.E	Porcentaje
Abundante	2%
Escasa	16%
Ninguna	82%



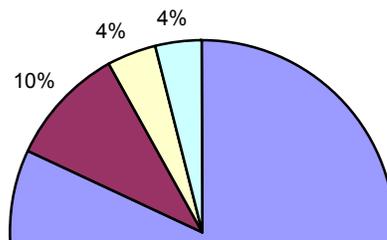
I.E.A.E.N.E--Información de Educación Ambiental



7-CONSIDERAS QUE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ES PARTE DE TU VIDA COTIDIANA

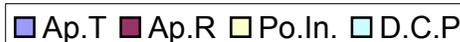
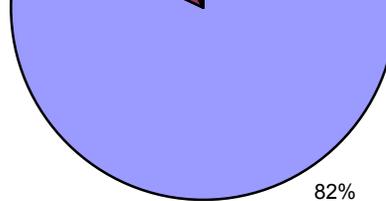
Gráfica 7

P.A	Porcentaje
Ap.T	82%
Ap.R	10%
Po.In.	4%
D.C.P	4%



P.A.--Problamática Ambiental

Ap.T--Aprobación Total
 Ap.R--Aprobación con reservas
 Po.In.--Posición Indefinida
 D.C.P--desaprobación ciertos puntos

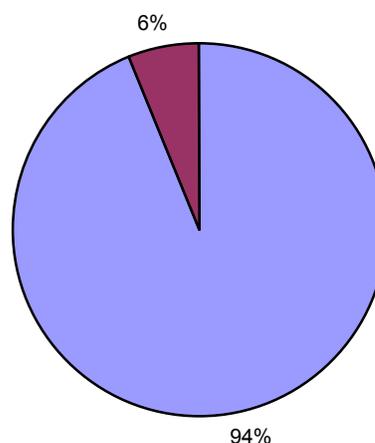


8-HAS RECIBIDO INFORMACIÓN ACERCA DEL TRABAJO CON EJES TRANSVERSALES

Gráfica 8

E.T	Porcentaje
Escasa	94%
Ninguna	6%

E.T--Ejes transversales



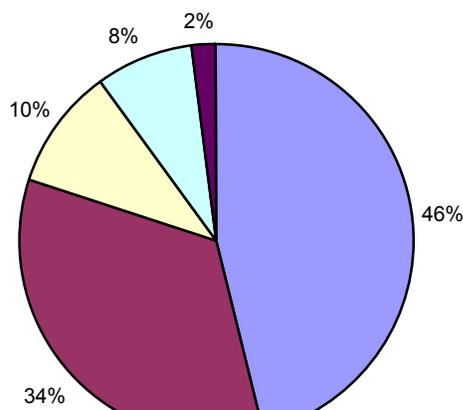
9-ES POSIBLE QUE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL LOGRE UNA INTERACCIÓN DE DIVERSOS CONTENIDOS ENTRE VARIAS ASIGNATURAS

Gráfica 9

I.C.A	Porcentaje
Ap.T	46%
Ap.R	34%
Po.In.	10%
D.C.P	8%
D.T.	2%

I.C.A--Integración de Contenidos e diversas asignatur:

Ap.T --Aprobación Total
 Ap. R.--Aprobación con reservas
 Po.In.--Posición Indefinida
 D.C.P--Desaprobación en ciertos puntos

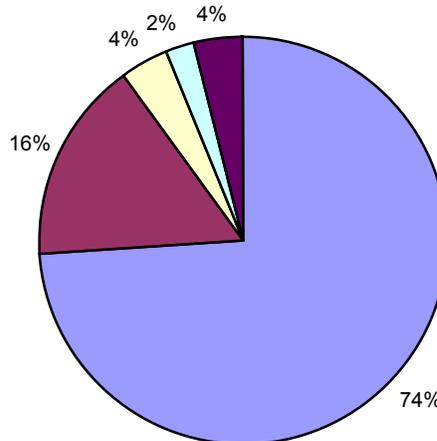




10-AL TRABAJAR MATEMÁTICAS, ESPAÑOL, HISTORIA ES POSIBLE INCLUIR TEMAS REFERENTES A CONTAMINACIÓN DE AGUA, SUELO Y AIRE O CON ESTOS TRABAJAR DIFERENTES ASIGNATURAS

Gráfica 10

I.T.E.A	Porcentaje
Ap.T	74%
Ap.R	16%
Po. In.	4%
D.C.P	2%
D.T	4%



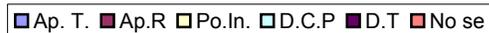
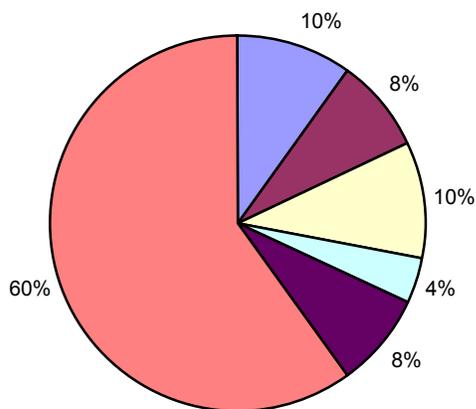
I.T.E.A--Inclusión de temas de Educación Ambiental
 p.T--Aprobación Tot:
 Ap.R.--Aprobación con resrvas
 .In.--Posición Indefin
 D.C.P--Desaprobación ciertos puntos
 T--Desaprobación Tc



11-CONSIDERAS QUE PUEDES ORGANIZAR CONTENIDOS DE DIVERSAS ASIGNATURAS EN INTERACCIÓN CON UN EJE TRANSVERSAL

Gráfica 11

I.E.T	Porcentaje
Ap. T.	10%
Ap.R	8%
Po.In.	10%
D.C.P	4%
D.T	8%
No se	60%

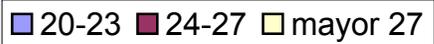
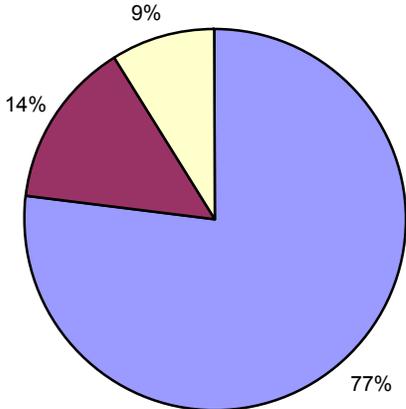


GRUPO CONTROL

1-EDAD

gráfica 12

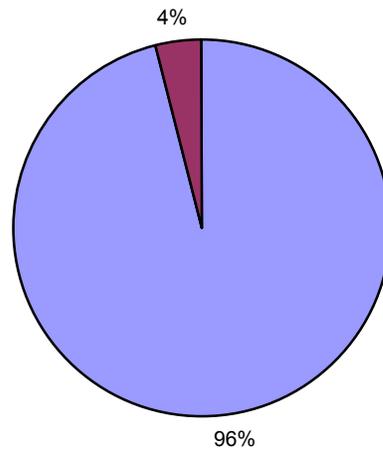
Edad	Porcentaje
20-23	77%
24-27	14%
mayor 27	9%



2-SEXO

Gráfica 13

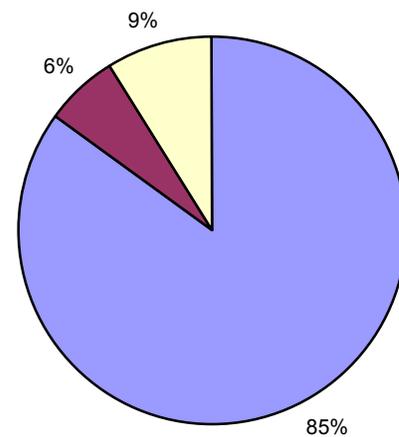
Sexo	Porcentaje
Femenino	96%
Masculino	4%



3-ANTECEDENTES ESCOLARES

Gráfica 14

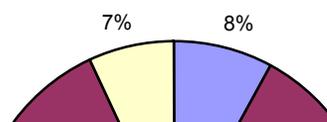
Escolar	Porcentaje
Bacillerato	85%
Docente	6%
Otro	9%



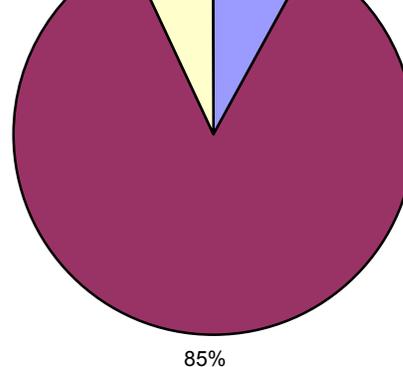
4-CONSIDERAS TENER INFORMACIÓN ACERCA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Gráfica 15

I.E.A	Porcentaje
Abundante	8%
Escasa	85%
Ninguna	7%



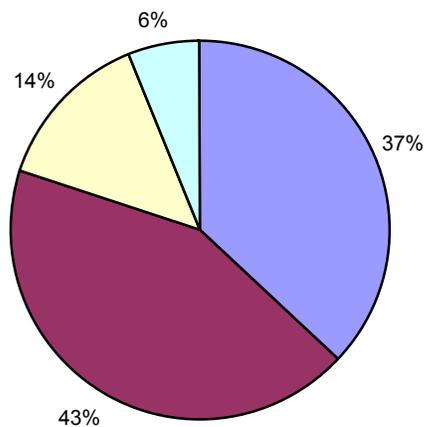
.E.A--Información de Educación Ambienta



5-HAS RECIBIDO INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

gráfica 16

F.I.E.A	Porcentaje
I.E.	37%
M.C.	43%
Revistas	14%
otros	6%

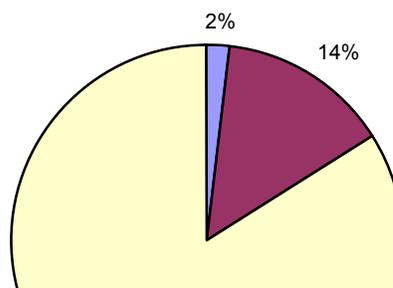


.E--Institución escola
M.C--medios de comunicación

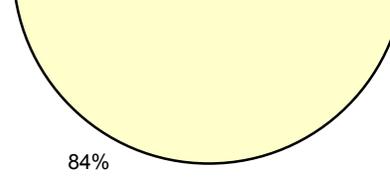
6-EN LA ENE HE RECIBIDO INFORMACIÓN ACERCA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Gráfica 17

I.E.A.E.N.E	Porcentaje
Abundante	2%
Escasa	14%
Ninguna	84%



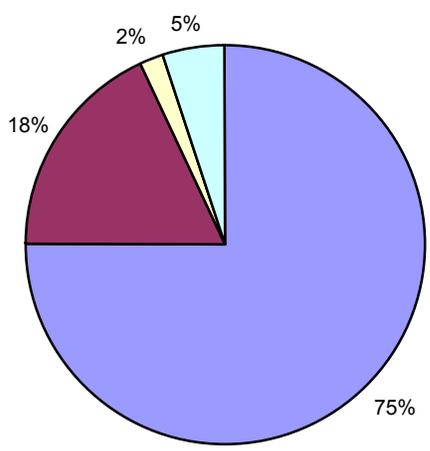
I.E.A.E.N.E--Información de Educación Ambienta



7-CONSIDERAS QUE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ES PARTE DE TUD VIDA COTIDIANA

Gráfica 18

P.A	Porcentaje
Ap.T	75%
Ap.R	18%
D.C.P	2%
D.T	5%



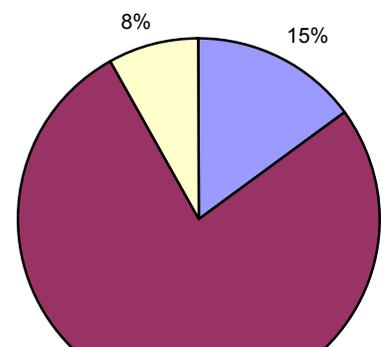
P.A--Problemática ambiental
 Ap.T--Aprobación total
 Ap.R--Aprobación con reservas
 D.C.P--Desaprobación en ciertos puntos
 D.T--Desaprobación total



8-HAS RECIBIDO INFORMACIÓN ACERCA DEL TRABAJO CON EJES TRANSVERSALES

Gráfica 19

E.T.	Porcentaje
Abundante	15%
Escasa	77%
Ninguna	8%



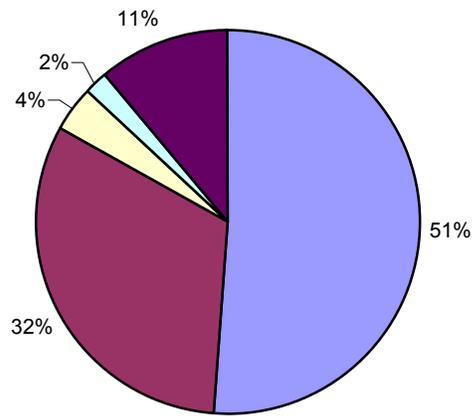
77%

■ Abundante ■ Escasa □ Ninguna

9-ES POSIBLE QUE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL LOGRE UNA INTERACCIÓN DE DIVERSOS CONTENIDOS ENTRE VARIAS ASIGNATURAS

Gráfica 20

I.C.A	Porcentaje
Ap.T	51%
Ap.R	32%
Po.In.	4%
D.C.P	2%
No se	11%



I.C.A--Integración de contenidos de diversas asignaturas

Ap.T--Aprobación total

Ap.R--Aprobación con reservas

Po.In--Posición indefinida

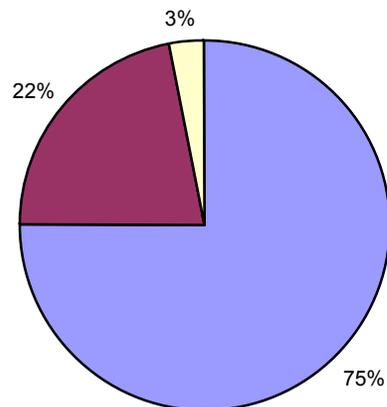
D.C.P--Desaprobación en ciertos puntos

■ Ap.T ■ Ap.R □ Po.In. □ D.C.P ■ No se

10-AL TRABAJAR MATEMÁTICAS, ESPAÑOL E HISTORIA ES POSIBLE INCLUIR TEMAS REFERENTES A CONTAMINACIÓN DE AGUA, SUELO, AIRE O CON ESTOS TEMAS TRABAJAR DIFERENTES ASIGNATURAS

Gráfica 21

I.T.E.A	Porcentaje
Ap.T	75%
Ap.R	22%
D.T	3%



I.T.E.A--Inclusión de temas de Educación Ambiental

Ap.T--Aprobación total

Ap.R--Aprobación con reservas

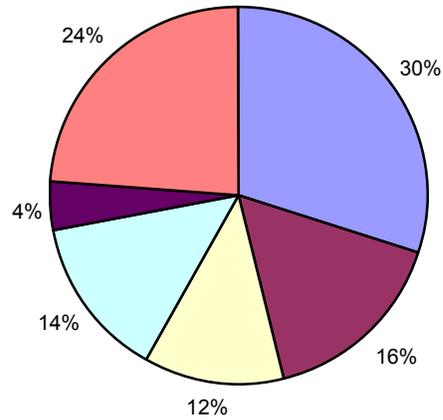
D.T--Desaprobación total

Ap.T Ap.R D.T

11-CONSIDERAS QUE PUEDES ORGANIZAR CONTENIDOS DE DIVERSAS ASIGNATURAS EN INTERACCIÓN CON UN EJE TRANSVERSAL

gráfica 22

I.E.T	Porcentajes
Ap.T	30%
Ap.R	16%
Po.In.	12%
D.C.P	14%
D.T	4%
No Se	24%



I.E.T--integración con ejes transversales:
 Ap.T--Aprobación total
 Ap.R--Aprobación con reservas
 Po.In--Posición indefinida
 D.C.P--Desaprobación ciertos puntos
 D.T--Desaprobación Total

Ap.T Ap.R Po.In. D.C.P D.T No Se

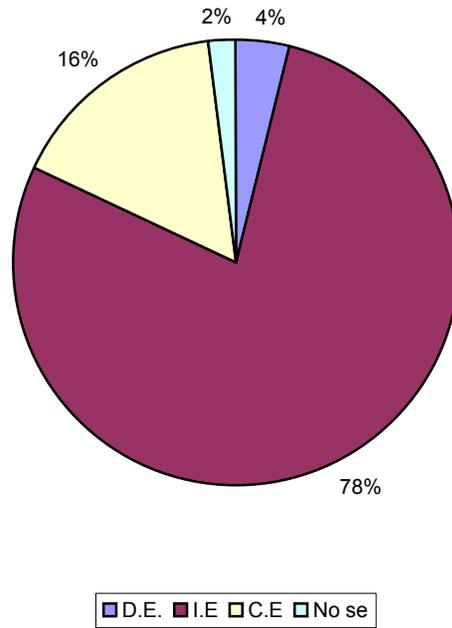
GRUPO EXPERIMENTAL

1- Explica la relación entre economía y deterioro ambiental

Gráfica 23

Concepto	Porcentaje
D.E.	4%
I.E	78%
C.E	16%
No se	2%

D.E.- Dependencia económica
 I.E-Intereses económicos, explotación de recursos
 C.e-Crisis económica, falta de presupuesto para ambiente

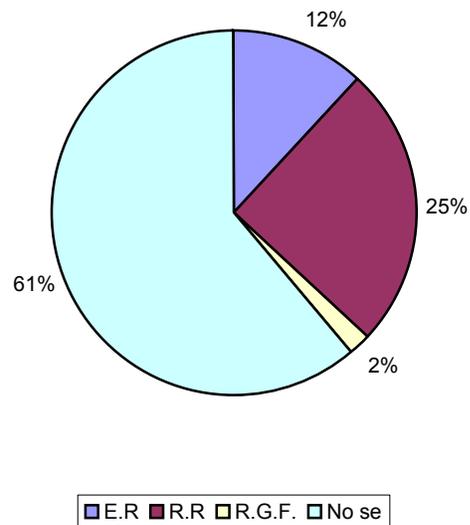


2-¿cuál es la propuesta del Desarrollo Sustentable?

Gráfica 24

Concepto	Porcentaje
E.R	12%
R.R	25%
R.G.F.	2%
No se	61%

E.R-explotación racional
 R.R-renovación de recursos
 R.G.F-recursos para generaciones futuras



3- ¿Porqué y cómo son contaminados ríos, lagos y mares?

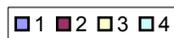
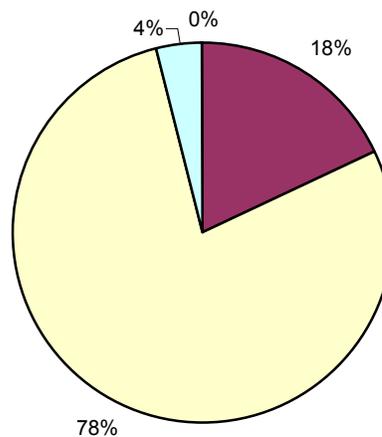
Gráfica 25

Concepto	Porcentaje
B.D	18%
D.F.	78%
S.P	4%

D-Basura, desperdic

D.F.Desechos de fábrica, economía

S.P-sobrepoblación



4-¿Porqué y como se contamina la atmósfera?

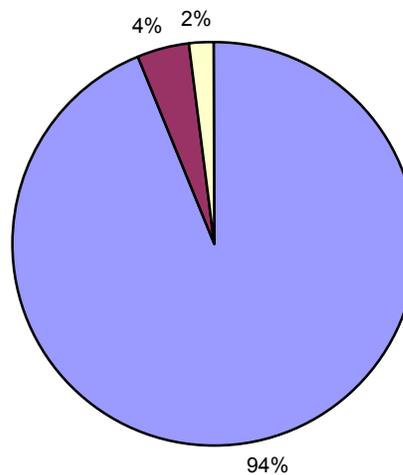
Gráfica 26

Concepto	Porcentaje
A.F	94%
S.P	4%
I.E	2%

A.F.-Autos, sustancias tóxicas

S.P-sobrepoblación

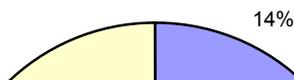
I.E-intereses económicos



5-¿De que manera es afectado el ambiente con el consumismo?

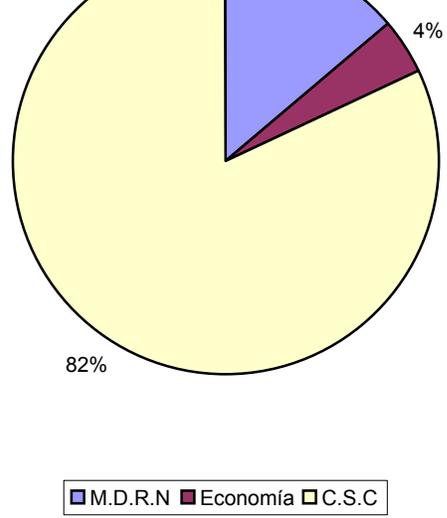
Gráfica 27

Concepto	Porcentaje
M.D.R.N	14%
Economía	4%
C.S.C	82%



M.D.R.N mayor demenada de Recursos Naturales

Economía, antes que ambiente
C.S.-Consumismo sin conciencia

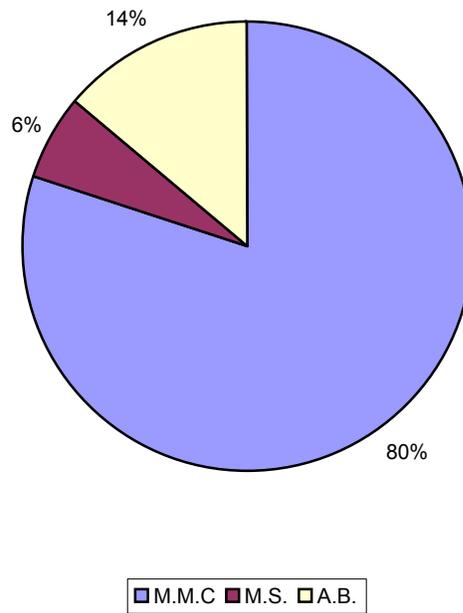


6-¿Porqué tenemos actitudes consumistas?

Gráfica 28

Concepto	Porcentaje
M.M.C	80%
M.S.	6%
A.B.	14%

M.M.C-manipulación de medios de comunicación
M.S-Mensajes subliminales
A.B.-Acumulación de bienes

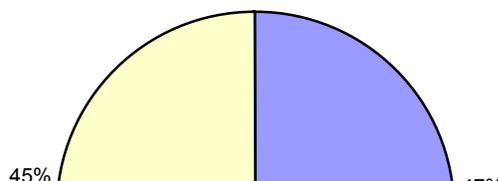


7-Por medio de que estrategias podemos transformar actitudes que contribuyen al deterioro ambiental

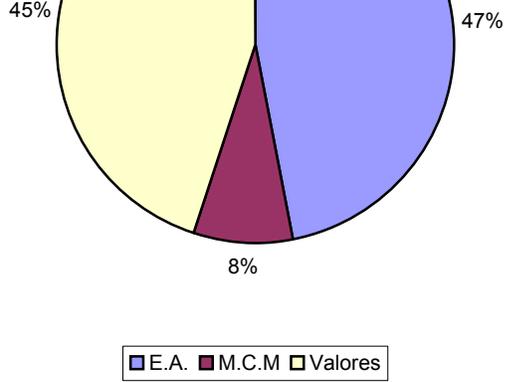
Gráfica 29

Concepto	Porcentaje
E.A.	47%
M.C.M	8%
Valores	45%

E.A-Educación Ambiental
M.C.M-medios de



comunicación masiva



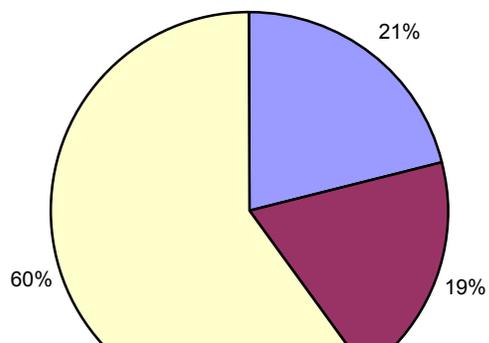
GRUPO CONTROL

1-Explica la relación entre economía y deterioro ambiental

Gráfica 30

Concepto	Porcentaje
I.E	21%
C.E	19%
No se	60%

I.E-Intereses económicos, explotación de recursos
C.E.-Crisis económica, falta de atención al ambiente



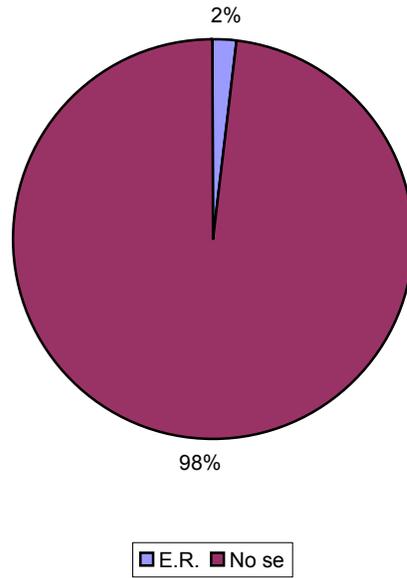


I.E C.E No se

2-¿cuál es la propuesta del Desarrollo Sustentable?

Gráfica 31

Concepto	Porcentaje
E.R.	2%
No se	98%

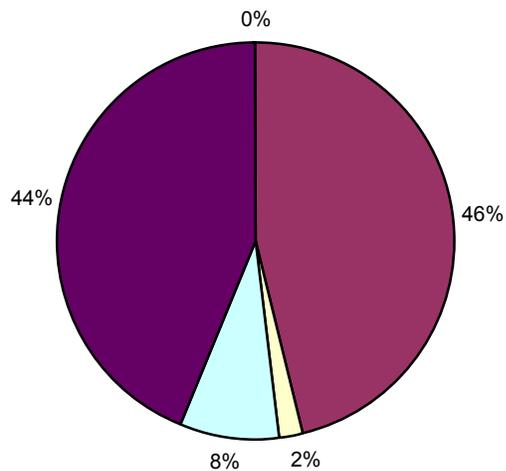


3-¿Porqué y como son contaminados ríos, lagos y mares?

Gráfica 32

Concepto	Porcentaje
B.D.	46%
Fábricas	2%
No inversión	8%
falta cultura	44%

B.D-basura, desperdicios



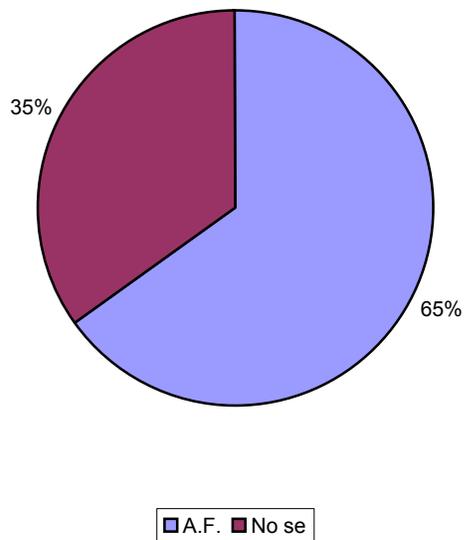
Concepto B.D. Fábricas No inversión falta cultura

4-¿Porqué y cómo se contamina la atmósfera?

Gráfica 33

Concepto	Porcentaje
A.F.	65%
No se	35%

A.F-autos, fábricas

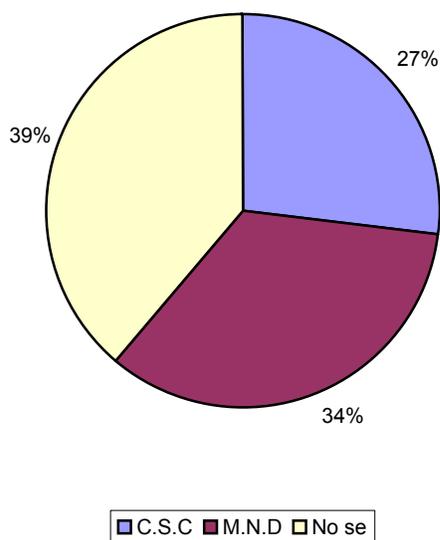


5-¿De que manera es afectado el ambiente con el consumismo?

Gráfica 34

Concepto	Porcentaje
C.S.C	27%
M.N.D	34%
No se	39%

C.S.C-Consumismo sin
Conciencia
M.N.D-Materiales no degradables



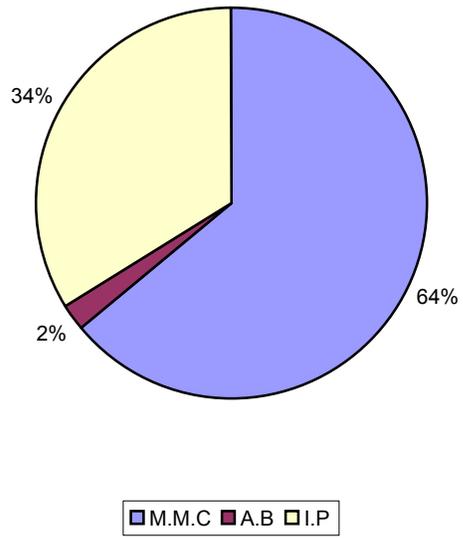
6-¿Porqué tenemos actitudes consumistas?

Gráfica 35

Concepto	Porcentaje
----------	------------

M.M.C	64%
A.B	2%
I.P	34%

M.M.C-manipulación de medios de comunicación
A.B-acumulación de bienes
I.P- imitación de patrones

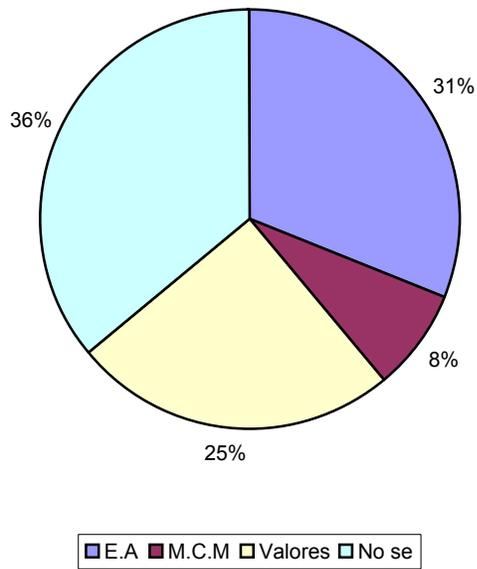


7- Por medio de que estrategias podemos transformar actitudes que contribuyen al deterioro ambiental

Gráfica 36

Concepto	Porcentaje
E.A	31%
M.C.M	8%
Valores	25%
No se	36%

E.A educación Ambiental
M.C.M-Medios de comunicación masiva

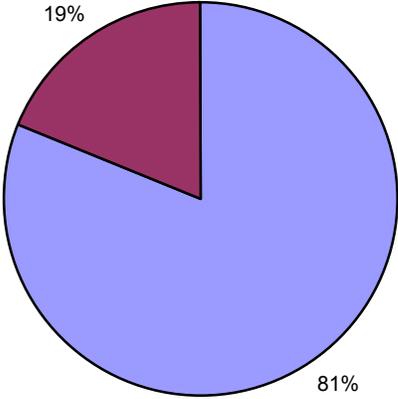


RESULTADOS DE EVALUACIÓN FINAL
GRUPO EXPERIMENTAL

Gráfica 37

JUSTIFICACIÓN

SUFICIENTE	INSUFICIENTE
81.00%	19%



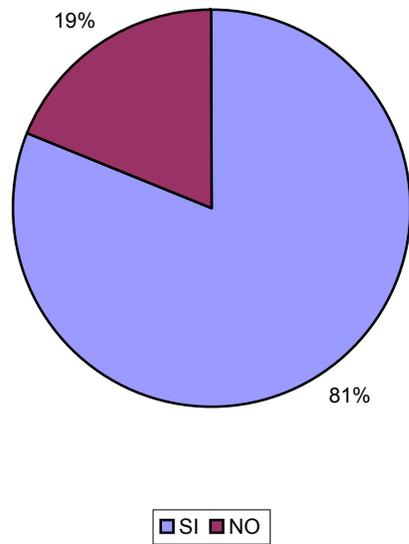
■ SUFICIENTE ■ INSUFICIENTE

MANEJO INTEGRAL DE PROPÓSITOS

Gráfica 38

SI	NO
----	----

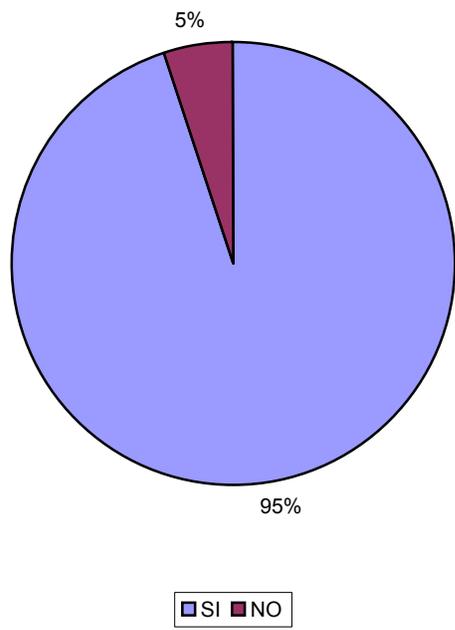
81%	19%
-----	-----



INTERACTÚAN DOS O MAS ASIGNATURAS

Gráfica 39

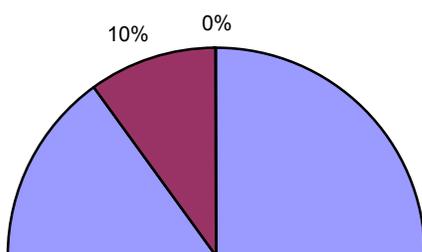
SI	NO
95%	5%

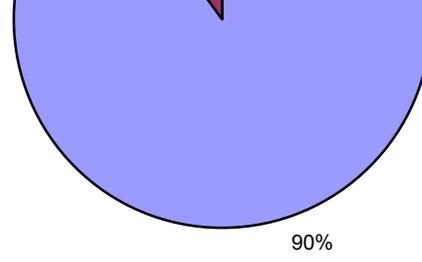


METODOLOGÍA RELACIONADA CON EXPERIENCIAS

Gráfica 40

ADECUADA	INADECUADA
90%	10%

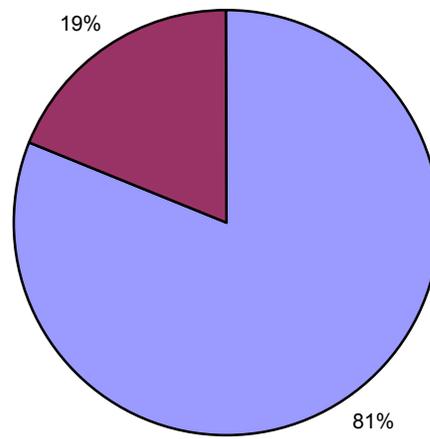




ACTIVIDADES CON INTEGRACION DE ASIGNATURAS

Gráfica 41

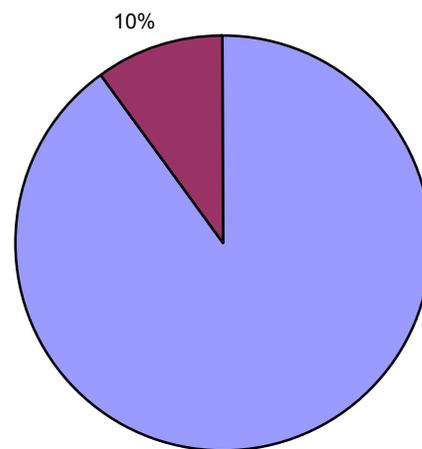
SI	NO
81%	19%



EVALUACIÓN

PERMANENTE	SEGMENTADA
90%	10%

Gráfica 42



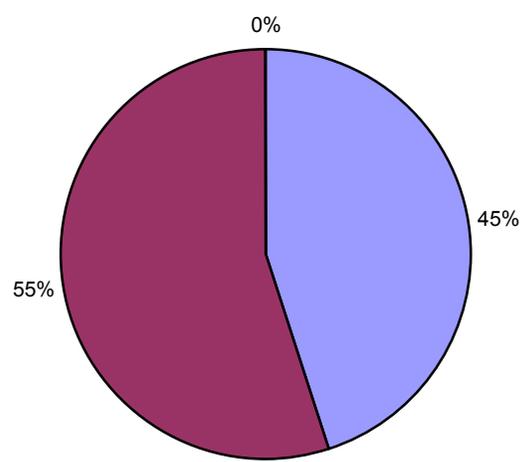
PERMANENTE SEGMENTADA

RESULTADOS EVALUACIÓN FINAL GRUPO CONTROL

JUSTIFICACIÓN

SUFICIENTE	INSUFICIENTE
45%	55%

Gráfica 43

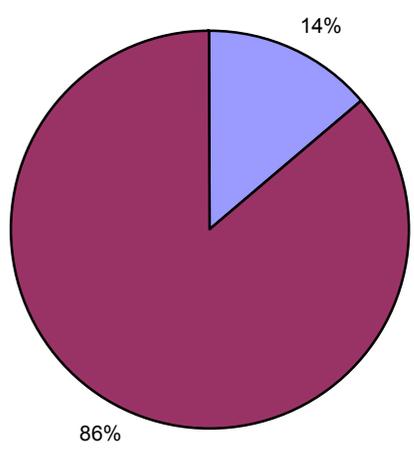


SUFICIENTE INSUFICIENTE

MANEJO INTEGRAL DE PROPÓSITOS

SI	NO
14%	86%

Gráfica 44

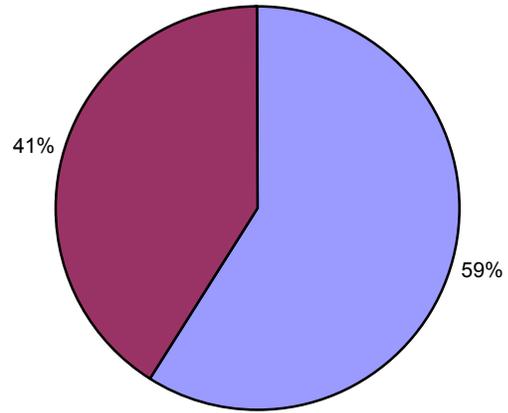


■ SI ■ NO

INTERACTUAN DOS O MAS ASIGNATURAS

Gráfica 45

SI	NO
59%	41%

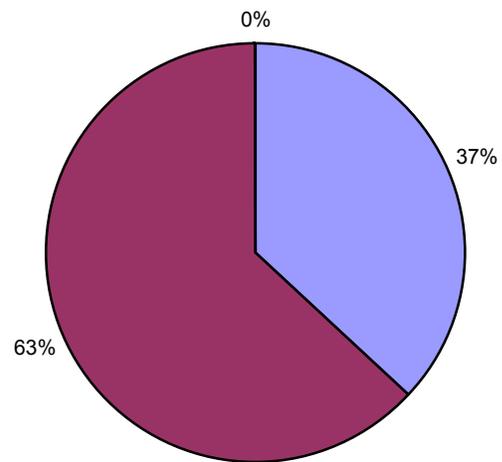


■ SI ■ NO

METODOLOGÍA RELACIONADA CON EXPERIENCIAS

Gráfica 46

ADECUADA	INADECUADA
37%	63%

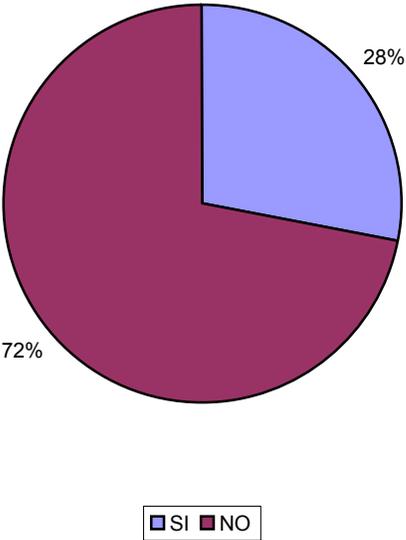


■ ADECUADA ■ INADECUADA □

ACTIVIDADES CON INTEGRACIÓN DE ASIGNATURAS

Gráfica 47

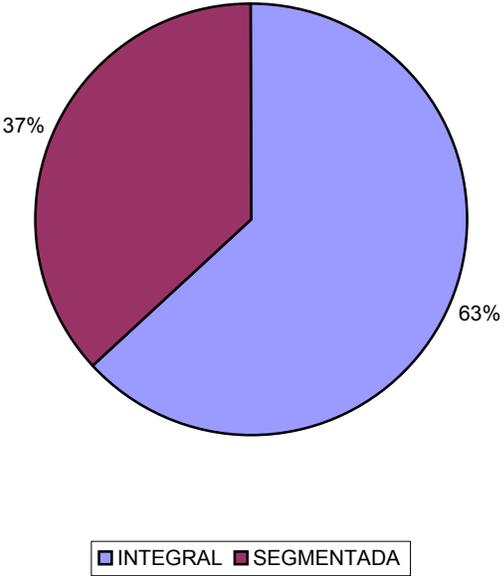
SI	NO
28%	72%



EVALUACIÓN

INTEGRAL	SEGMENTADA
63%	37%

Gráfica 48



CUESTIONARIO no. 1

1- EDAD

20 – 23

24 – 27

mayor de 27

2-SEXO

F

M

3- ANTECEDENTES ESCOLARES

Bachillerato

Docente

Otro

Especifique:

4- CONSIDERAS TENER INFORMACIÓN ACERCA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Abundante

Escasa

Ninguna

5- HAS RECIBIDO INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN:

Institución
escolar

Medios de
comunicación

Revistas

Otro:
Especifique

6- EN LA ENE HE RECIBIDO INFORMACION ACERCA DE EDUCACION AMBIENTAL

Abundante

Escasa

Ninguna

7-CONSIDERAS QUE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL ES PARTE DE TU VIDA COTIDIANA

Aprobación total

Aprobación con reservas

Posición indefinida

Desaprobación en
ciertos puntos

Desaprobación
total

Porque:

8-HAS RECIBIDO INFORMACIÓN ACERCA DEL TRABAJO CON EJES TRANSVERSALES

Abundante

Escasa

Ninguna

9-ES POSIBLE QUE LA EDUCACION AMBIENTAL LOGRE UNA INTERACCION DE DIVERSOS CONTENIDOS ENTRE VARIAS ASIGNATURAS.

Aprobación total

Aprobación con reservas

Posición indefinida

Desaprobación en
ciertos puntos

Desaprobación
total

Porque:

10-AL TRABAJAR MATEMÁTICAS, ESPAÑOL E HISTORIA
ES POSIBLE INCLUIR TEMAS REFERENTES A CONTAMINACIÓN DE AGUA,
SUELO Y AIRE; O CON ESTOS TEMAS TRABAJAR DIFERENTES
ASIGNATURAS.

Aprobación total Aprobación con reservas Posición indefinida

Desaprobación en
ciertos puntos

Desaprobación
total

Porque:

11-CONSIDERAS QUE PUEDES ORGANIZAR CONTENIDOS DE DIVERSAS
ASIGNATURAS EN INTERACCIÓN CON UN EJE TRANSVERSAL

Aprobación total Aprobación con reservas Posición indefinida

Desaprobación en
ciertos puntos

Desaprobación
total

Porque:

GRACIAS POR TU COOPERACION

CUESTIONARIO No. 2

1- Explica la relación entre economía y deterioro ambiental.

2- ¿Cuál es la propuesta del Desarrollo Sustentable?

3-¿Porqué y Cómo son contaminados ríos, lagos y mares?

4-¿Porqué y como se contamina la atmósfera?

5-¿De que manera es afectado el ambiente con el consumismo?

6-¿Porqué tenemos actitudes consumistas?

7- Por medio de que estrategias podemos transformar actitudes que contribuyen al deterioro ambiental.

GRACIAS POR TU COOPERACION