

**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y**  
**AGROPECUARIAS**  
**DIVISION DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES**

**MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA EDUCACION AMBIENTAL**



**“CONCEPTOS Y PRACTICAS RELACIONADAS CON EL  
AMBIENTE EN PROFESORES DE SECUNDARIA DE LA REGION  
SURESTE COAHUILA”**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRO EN CIENCIAS DE LA EDUCACION AMBIENTAL**

**PRESENTA  
ROSA ELVIRA VALDEZ RAMOS**

**MTRO. VÍCTOR BEDOY VELAZQUEZ  
DIRECTOR**

**ZAPOPAN, JALISCO, MEXICO,**

**MAYO DE 2007**



# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

## CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

### MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL

#### ACTA DE REVISION DE TESIS

No. de Registro 97

En la ciudad de Guadalajara, Jalisco, el día 30 de abril de 2007 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de Tesis designada por el Comité de Titulación de la Maestría en Educación Ambiental y la Coordinación de Posgrado del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias, para examinar la tesis de grado titulada:

"CONCEPTOS Y PRÁCTICAS RELACIONADAS CON EL AMBIENTE EN PROFESORES DE SECUNDARIA DE LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA "

Presentada por:

**ROSA ELVIRA VALDEZ RAMOS**

Aspirante al grado de:

**MAESTRIA EN EDUCACION AMBIENTAL**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron SU APROBACION DE LA TESIS, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

#### LA COMISION REVISORA

M.C. VICTOR BEDOY VELAZQUEZ  
DIRECTOR DE TESIS

M.C. HERMILA BRITO PALACIOS

M.C. KARIN MARIA EUGENIA BALZARETI  
HEYM

M.C. CARMEN YOLANDA QUINTERO REYES

M.C. BALDEMAR ABRIL ENRIQUEZ

#### EL COORDINADOR DEL POSGRADO

M.C. VICTOR BEDOY VELÁZQUEZ

**DEDICADA A:**

*Benjamín y Elvira*

*Toda mi familia*

*L@s maestr@s,... y mis maestr@s*

*Mis amig@s*

*“La Parvada Moriniana”*

*Ani y Tere, que sembraron en mí  
la semilla de la Educación Ambiental*

## AGRADECIMIENTOS

A todos integrantes del programa de Maestría en Educación Ambiental del Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, por contribuir al desarrollo humano y profesional.

A todos los maestros y maestras de la VI generación muy especialmente:

Al Mtro. Víctor Bedoy Velásquez por su valioso apoyo en la realización de este trabajo y su siempre serena presencia amiga

A la Mtra. Hermilia Brito Palacios por su colaboración en el inicio del presente trabajo

A la Mtra Ana María Aguirre Valdez por su constante apoyo moral y sus valiosas observaciones y comentarios

De mi centro de trabajo, a:

Prof. Álvaro López López

Profa. Rosa Carmen Gloria Durón

Prof. Elías Lumbreras Flores

Profa. Margarita Loera Leza

Profa. Diana Guadalupe García Rodríguez

Por su apoyo y todas facilidades brindadas durante este tiempo

A todos mis compañeros y compañeras del Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio, por su interés, apoyo, respeto y compañía durante la realización de este trabajo

A los directivos y maestros de las escuelas secundarias visitadas, por su desinteresada colaboración

A la familia Castañón Ramos por su generosa hospitalidad

Y a todas las personas de las cuales recibí muestras de aliento y apoyo para la culminación de este trabajo

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.....	11
LA CRISIS AMBIENTAL ACTUAL Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	11
1.1 Conceptos de ambiente y realidad: Raíces de la crisis ambiental actual.....	11
1.1.1 <i>Perspectiva Histórico- Filosófica</i> .....	11
1.1.2 <i>La crisis actual</i> .....	15
1.1.3 <i>Perspectiva epistemológica y sociológica</i> .....	16
1.2 La educación ambiental como respuesta a la problemática ambiental .....	19
1.3 Trayectoria de la educación ambiental formal .....	24
CAPITULO 2.....	28
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA.....	28
2.1 La educación ambiental en la educación básica de México: niveles preescolar y primaria .....	28
2.2 La educación ambiental en el nivel secundaria de la escuela pública: el último tramo de la educación básica; etapa clave .....	32
2.3 La escuela inmersa en la problemática ambiental.....	32
2.3.1 <i>La educación ambiental en plan y programas de estudios de la escuela                 secundaria</i> .....	34
2.3.2 <i>La educación ambiental en el Plan y Programas de estudios 2006, de                 la Reforma en secundaria.</i> .....	44
2.4 La educación ambiental y los profesores de secundaria .....	47
2.4.1 <i>La educación ambiental en la formación inicial de los profesores</i> .....	50
2.4.2 <i>La Educación Ambiental en la formación continua para profesores de                 secundaria</i> .....	51
2.4.3 <i>Características de los Cursos Nacionales de Actualización (CNA):</i> .....	52
2.4.4 <i>Resultados y características del CNA “La educación ambiental en la                 escuela secundaria” en el ciclo escolar 2005-2006</i> .....	54
2.5 Conformando una pedagogía ambiental: Hacia un cambio real en la práctica docente. Considerando habilidades, actitudes y valores; no solo conceptos .....	58
2.5.1 <i>La pedagogía ambiental propuesta por el CNA “La educación                 ambiental en la escuela secundaria”</i> .....	59
CAPITULO 3.....	61
LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA .....	61
3.1 Características Ambientales de Coahuila y la región sureste.....	61
3.2 La problemática ambiental en el Estado de Coahuila.....	65
3.3 Instituciones donde se realizan programas de EA en la región sureste de Coahuila .....	68
3.4 Antecedentes de educación ambiental en secundarias de la región sureste .....	81
CAPITULO 4.....	87
METODOLOGÍA.....	87
4.1 La Muestra.....	89
4.2 Organización de los datos obtenidos. ....	89

4.3 Categorías de Análisis .....	90
4.4 Los instrumentos.....	90
CAPITULO 5.....	92
RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	92
5.1 Resultados de la Encuesta a Profesores.....	92
5.1.1 Subsistema al que pertenecen .....	92
5.1.2 Formación Académica.....	93
5.1.3 Años de Servicio .....	94
5.1.4 Acuden a asesoría: .....	95
5.1.5 Asignatura impartida .....	96
5.2 Resultados por categoría .....	97
5.2.1 Categoría 1 Conceptos .....	97
5.2.2. Categoría 2 Prácticas de EA .....	120
5.2.3 Categoría 3 Alumnos.....	130
5.2.4 Categoría 4 Contexto organizacional de la escuela.....	139
5.3 Situaciones especiales de los resultados .....	142
CAPITULO 6.....	144
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	144
BIBLIOGRAFÍA.....	149
Anexo 1. PROPÓSITOS DE LAS ASIGNATURAS. PLAN DE ESTUDIOS 2006 REFORMA SECUNDARIA .....	153
Anexo 2. ENCUESTA A PROFESORES INSCRITOS AL EXÁMEN DEL CNA "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA .....	162
Anexo 3. GUIÓN SEMI - ESTRUCTURADO PARA LA ENTREVISTA MAESTROS .....	164
Anexo 4. ENCUESTA A ALUMNOS DE MAESTROS PARTICIPANTES EN EL CNA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA.....	166
Anexo 5. GUIÓN ENTREVISTA DIRECTIVOS SECUNDARIAS.....	167
Anexo 6. RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES ACERCA DE SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE .....	168
Anexo 7. RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUS LIMITANTES Y FACILIDADES .....	174
Anexo 8. RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES.....	181
Anexo 9. RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES.....	184
Anexo 10. RESPUESTAS TEXTUALES DE ENTREVISTAS A DIRECTIVOS.....	189
Anexo 11. RESPUESTAS TEXTUALES DE PROFESORA DE ESCUELA SECUNDARIA TESTIGO.....	197
Anexo 12. FORMATO PARA OBSERVACION DE LA PRÁCTICA .....	199

## LISTA DE CUADROS

- Cuadro I Relaciones entre ámbitos que articulan contenidos de los programas de Ciencias en el Plan de estudios 2006 de secundaria
- Cuadro 2.1 Número de alumnos en educación básica
- Cuadro 2.2 Población en el nivel secundaria de educación básica, profesores y alumnos
- Cuadro 5.1 Respuestas textuales del concepto de ambiente dado en la entrevista por los profesores
- Cuadro 5.2 Respuestas textuales acerca del quehacer de los profesores frente a la problemática ambiental en el aula

## LISTA DE GRÁFICOS

- 5.1 Subsistema al que pertenecen los profesores
- 5.2 Formación Académica de los profesores
- 5.3 Años de servicio de los profesores
- 5.4 Porcentaje de profesores que acuden a asesorías
- 5.5 Asignatura impartida por los profesores
- 5.6 Frecuencia de actividades de educación ambiental (EA) en el ciclo 2005-2006
- 5.7 Tipo de actividades de EA realizadas en el ciclo escolar 2005-2006
- 5.8 Participantes en las actividades de EA
- 5.9 Dificultades para incluir la EA como dimensión ambiental en la práctica docente
- 5.10 Tipo de dificultades
- 5.11 Asignatura que imparten los profesores
- 5.12 Influencia del Curso Nacional de Actualización en la práctica docente de los profesores
- 5.13 La EA en el discurso dentro del aula durante el ciclo escolar 2005-2006, según alumnos
- 5.14 Actividades de EA en el aula según alumnos
- 5.15 Trabajo en equipo para resolver algún problema ambiental
- 5.16 Actividades de EA fuera del aula o escuela durante el ciclo 2005- 2006
- 5.17 Consideración de la realidad cercana al hablar de la problemática ambiental

## LISTA DE TABLAS

- Tipología de conceptos y corrientes de educación ambiental según Sauvé
- 2.1 Distribución de edades de profesores de secundaria
- 2.2 Promedio de años de experiencia de los profesores de secundaria por entidad federativa
- 2.3 Distribución porcentual de docentes de educación básica según nivel de estudios
- 2.4 Comparativo de profesores que acreditaron el CNA en México, Coahuila y la región sureste de Coahuila
- 2.5 Comparativo de profesores que no acreditaron el CNA en México, Coahuila y la región sureste de Coahuila
- 3.1 Coordenadas geográficas del municipio de Saltillo.
- 3.2 Principales ecosistemas de la región sureste de Coahuila

- 3.3 Problemática ambiental de Coahuila descrita en el Plan estatal de educación ambiental
- 3.4 Escuelas con club ecológico en Coahuila hasta 2004
- 5.1 Concepto de ambiente de los profesores en la encuesta
- 5.2 Concepto de ambiente en los alumnos
- 5.3 Concepto de EA de los profesores, según corrientes identificadas por Sauvé
- 5.4 Corriente de EA con mayor número de respuestas
- 5.5 Los problemas ambientales que identifican los alumnos
- 5.6 Niveles de conciencia colectiva sobre el ambiente según, Humbert
- 5.7 Similitudes y diferencias del contexto organizacional de las escuelas donde trabajaban los profesores participantes

Nota: En los cuadros, gráficos y tablas se adoptó el siguiente criterio de numeración: el primer dígito corresponde al capítulo donde se encuentra y el segundo dígito al número consecutivo dentro de cada capítulo, a excepción del cuadro I que está en la Introducción

## RESUMEN

La presente investigación pretende cubrir un primer acercamiento a los conceptos y prácticas de educación ambiental en la escuela secundaria, particularmente de los profesores que se han inscrito al Curso Nacional de Actualización "La educación ambiental en la escuela secundaria", opción formal de actualización en educación ambiental, ofrecida por la Dirección General de Formación Continua, de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública, a través del Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio, enfocándonos en el caso de los profesores de la región sureste del estado de Coahuila.

La finalidad de la investigación radica en describir lo que pasa al interior de las aulas y centros escolares, identificando si el proceso de actualización brindado se refleja en la práctica docente. El problema de investigación es, por tanto, ir más allá de lo que se había considerado la inclusión de la educación ambiental, es decir de abrir el currículo al contemplar desde el plan y los programa de estudios; sus propósitos, enfoques y la inclusión de contenidos temáticos ambientales específicos en cada asignatura; hasta ahora acercarnos a describir lo que sucede en el aula, en cuanto a conceptos de los profesores y prácticas que se realizan en el aula y en la escuela.

Los conceptos investigados en los profesores son: ambiente, educación ambiental, visión de la problemática ambiental y relación con el ambiente. En cuanto a las prácticas se investigó: frecuencia, tipo de actividades, quiénes participan, sus limitantes, sus facilidades, y la influencia del Curso Nacional de Actualización "La educación ambiental en la escuela secundaria" en ellas.

## INTRODUCCIÓN

### **“CONCEPTOS Y PRÁCTICAS RELACIONADAS CON EL AMBIENTE, DE PROFESORES DE SECUNDARIA, DE LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA”**

#### **Planteamiento de la investigación**

La educación ambiental en el nivel secundaria de educación básica en nuestro país, se ha ganado, paulatinamente su lugar dentro de los elementos que conforman el proceso educativo, así tenemos que:

- En el Plan y programas

En el plan y programas SEP<sup>1</sup> (1993), nivel secundaria, actualmente vigente solo para segundo y tercer grado, encontramos que desde la introducción se señala que :“la protección de los recursos naturales y del ambiente es un objetivo de importancia creciente para el gobierno y distintos grupos de la ciudadanía” y también se menciona que uno de los logros que debe alcanzar nuestro país es que sus ciudadanos deberán presentar: “una relación responsable y previsoras con el ambiente y los recursos naturales”, más adelante como tercera prioridad del plan y programas SEP 1993, se anota: “el enfoque propuesto para estos cursos establece una vinculación continua entre las ciencias y los fenómenos del entorno natural que tienen mayor importancia social y personal: La protección de los recursos naturales y del medio ambiente.”<sup>2</sup>

Además se hace mención de la importancia del cuidado del ambiente en los enfoques de casi todas las asignaturas, por otra parte también se lograron insertar algunos contenidos temáticos relacionados con el ambiente en el mapa curricular de algunas asignaturas como Biología, Química, y Geografía.

---

<sup>1</sup> Secretaría de Educación Pública Plan y programas de estudio Educación Básica Secundaria México 1993.

<sup>2</sup> Idem 1 pp 13

La Reforma de Educación Secundaria (RS) llevándose a cabo a partir del ciclo escolar 06-07 en primer grado; presenta entre las características del Plan y programas de estudios 2006<sup>3</sup>, el reconocimiento de la realidad de los estudiantes, y la incorporación de temas que se abordan en más de una asignatura, agrupados en campos; uno de ellos la educación ambiental, anotando la urgencia de “fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza, destacando que la intención es promover conocimientos, habilidades, actitudes y valores, para que los alumnos participen individual y colectivamente en el análisis, la prevención y reducción de problemas ambientales y mejorar la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras”. Se destaca la indispensable comprensión por parte de los estudiantes de “la evolución conjunta de la especie humana con la naturaleza, asumiéndose como parte del ambiente; así como también comprendan que su comportamiento respetuoso, el consumo responsable, y la participación solidaria, contribuyen a mantener o restablecer el equilibrio del ambiente y favorecer su calidad de vida”

Además dentro de las competencias que se proponen para contribuir al logro del perfil del egresado están entre otras:

1. Las competencias para la convivencia que implican relacionarse armónicamente con los otros y con la naturaleza
2. Las competencias para la vida en sociedad que comprende la capacidad de manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país, y al mundo.<sup>4</sup>

- En los programas

Tomando como ejemplo los programas de las asignaturas de ciencias I, II y III (Ciencias programas de estudio 2006<sup>5</sup>) en la educación secundaria de acuerdo con la RS; se encuentra la educación ambiental como uno de los ámbitos integradores<sup>6</sup>. Este programa considera el logro de un perfil de egreso del alumno, que contempla ciertos rasgos deseables, entre ellos, el que el alumno emplee los conocimientos adquiridos con el fin de interpretar y explicar los procesos sociales, culturales, naturales y

<sup>3</sup> SEP Educación Básica. Secundaria. Plan de estudios 2006 México 2006, pp 18-21

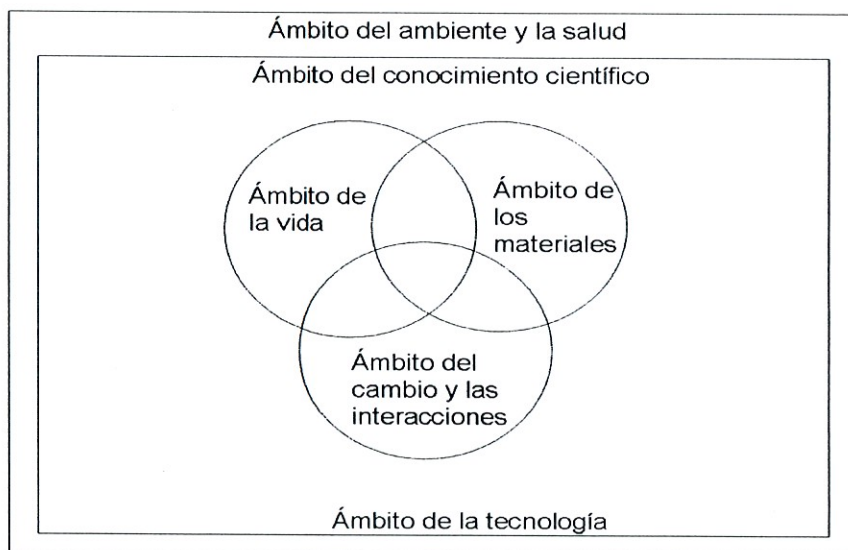
<sup>4</sup> Idem 4 pp12

<sup>5</sup> SEP Educación Básica Secundaria. Ciencias. Programas de estudio 2006 1ª edición México 2006

<sup>6</sup> Ámbito curricular: grandes temas que articulan los bloques de los programas de estudios

económicos, así como tomar decisiones y actuar individual o colectivamente en aras de promover la salud y el cuidado ambiental como formas para mejorar la calidad de vida.<sup>7</sup>

Los programas de estudios de Ciencias están organizados en seis ámbitos que remiten a temas clave para la comprensión de los diversos fenómenos y procesos de la naturaleza, estos ámbitos tienen el propósito de articular los tres niveles de la educación básica: preescolar, primaria y secundaria; y particularmente los 3 cursos de ciencias del nivel secundaria, en ellos se incluyen aspectos relacionados con la naturaleza y las ciencias naturales, y se busca trascender la visión de la disciplinas científicas al enfatizar las dimensiones ética, ambiental, intercultural y tecnológica. Los ámbitos comprendidos en dichos programas de ciencias son: el ambiente y la salud, el conocimiento científico, la tecnología, la vida, el cambio y las interacciones, y los materiales.<sup>8</sup> En el Cuadro 1 podemos observar que el ámbito del ambiente y la salud es en el que están inscritos los demás ámbitos.



Cuadro I Relaciones entre los ámbitos que articulan los contenidos, la parte central (círculos) corresponde a los conocimientos, el siguiente rectángulo a las habilidades, y el rectángulo externo a lo actitudinal y valoral<sup>9</sup>

Los ámbitos se asocian a preguntas que abrirán el horizonte de los cuestionamientos de los alumnos.

<sup>7</sup> SEP Educación Básica. Secundaria. Plan de estudios 2006 México 2006, pp10

<sup>8</sup> Idem 3 pp15

<sup>9</sup> Idem 3 pp 16

El ámbito del ambiente y la salud se define a partir de la pregunta generadora: ¿Cómo y donde vivimos? El propósito central de este ámbito es promover el aprecio y el reconocimiento del ambiente en su dimensión amplia, entendido como: “un conjunto de componentes naturales (biológicos y físicos) y sociales (políticos, económicos y culturales) en interacción constante”; siguiendo el programa, se argumenta que al lograr este propósito los alumnos comprenderán que la conformación del ambiente es el resultado de la evolución y las interacciones entre dichos componentes, y estos propósitos servirán de base para construir hábitos de aprovechamiento y consumo sustentable; y fortalecer actitudes y responsabilidad orientadas a reducir el deterioro ambiental y a proyectar situaciones de futuro basadas en relaciones respetuosas y comprometidas con el ambiente.

Respecto a los contenidos temáticos relacionados con el ambiente, tenemos que por ejemplo para la asignatura de Geografía, el segundo bloque de contenidos el tercer tema se refiere a: medidas ambientales en México, con algunos sub-temas como políticas ambientales, legislación ambiental, áreas naturales protegidas, educación ambiental, de la misma manera para otras asignaturas los temas de carácter ambiental en están insertos en algunos bloques, lo cual se describirá a fondo en el capítulo 2.

- En la formación continua de los profesores

Además desde la perspectiva de la formación continua para los docentes, encontramos que dentro de la oferta de actualización para maestros en servicio proporcionada por la Dirección General de Formación Continua, de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública, la educación ambiental está presente en el Curso Nacional de Actualización (CNA) “La educación ambiental en la escuela secundaria”, desde el ciclo escolar 1999- 2000 como parte del Programa Nacional de Actualización Permanente para maestros en servicio (Pronap) y hasta el presente ciclo escolar 2006-2007

Considerando lo anterior, tenemos una idea de la importancia que está teniendo la educación ambiental como parte de la educación básica, presente en Plan de 1993, y en sus objetivos, prioridades, y enfoques de los programas de las asignaturas; y en las características, competencias para el logro del perfil de egreso, ámbito de programas de estudios, perfil de egreso, contenidos temáticos de programas de estudios de la actual RS 2006 y en programas de formación continua de docentes; por lo tanto es muy necesario que el profesor de secundaria movilice sus saberes, es decir sea competente en cuanto a la inclusión y práctica de la educación ambiental, en el proceso educativo que lleva a cabo día a día en el aula, y que no quede la educación ambiental solo como referente en los fundamentos teóricos de los documentos citados.

La presente investigación pretende cubrir un primer acercamiento a los conceptos y prácticas de EA en la escuela secundaria, particularmente de los profesores que se han inscrito al CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria", opción formal de actualización en EA, ofrecida por la instancia antes mencionada de la SEP, a través del Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio, enfocándonos en el caso de los profesores de la región sureste del estado de Coahuila. La finalidad de la investigación radica en describir lo que pasa al interior de las aulas y centros escolares, identificando si los procesos de actualización brindados se reflejan en la práctica docente.

El problema de investigación es, por tanto, ir más allá de lo que se había considerado la inclusión de la educación ambiental, es decir de abrir el currículo al contemplar desde el plan y los programa de estudios; sus propósitos, enfoques y la inclusión de contenidos temáticos ambientales específicos en cada asignatura; hasta ahora acercarnos a describir lo que sucede en el aula, en cuanto a conceptos de los profesores y prácticas, donde se reflejan sus habilidades, actitudes y valores que se realizan en el aula y en la escuela; relacionadas con el ambiente.

En el marco del ámbito escolar, la práctica de la educación ambiental busca significar: la construcción de una nueva visión de vida, la formación de una conciencia humana planetaria; y tiene la responsabilidad de promover una educación crítica, una formación holística e integral de los educandos y ayudar a éstos a reconocer los problemas ambientales y a proponer soluciones posibles, saber establecer un plan de acción, llevarlo a la práctica y saber comunicarlo, estimular en ellos valores de cooperación, respeto, solidaridad, mesura, autoestima y autodisciplina consigo mismos, y con la naturaleza, como señala Terrón (2000)<sup>10</sup>

En el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" el objetivo que se propone en cuanto a los profesores es: "ofrecer un espacio para estudiar contenidos relativos a la protección y al cuidado del ambiente y diseñar estrategias que fomenten entre los alumnos una actitud responsable respecto del medio ambiente en el que viven y se desarrollan" así como también "promover desde cualquier actividad escolar conocimientos, actitudes y valores básicos para resolver problemas y atender realidades ambientales de la vida diaria, abordar los temas

---

<sup>10</sup> Terrón E. "Elementos teóricos para pensar la educación ambiental" en Flores Raúl C. coordinador Escuela y Ambiente: por una educación ambiental. Colección Cuadernos de actualización no.14 Universidad Pedagógica Nacional 1ª ed México 2000

ambientales a partir de las relaciones que muestren con las diversas asignaturas del plan de estudios”<sup>11</sup>

Por tanto este acercamiento para identificar y describir acerca de los conceptos y prácticas de educación ambiental en las escuelas secundarias es necesario para continuar avanzando hacia el logro de las metas de la educación ambiental, especialmente las planteadas en la Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México 2006-2014 (2006)<sup>12</sup>, donde se advierte en el diagnóstico como una debilidad, en el apartado de educación y formación de recursos humanos, que la formación y capacitación en educación ambiental para la sustentabilidad (EAS) está dirigida a docentes de manera tangencial, efímera y voluntaria, así como centralizada en las principales ciudades, por tanto se presentan como amenazas: la burocratización de la educación ambiental en el aparato escolar, y la continuidad e institucionalización escasa de los programas de formación de docentes en educación ambiental para la sustentabilidad.

Continuando con una revisión de los asuntos estratégicos planteados en la Estrategia Nacional, encontramos en cuanto a formación de recursos humanos, la línea de acción 3 que propone la profesionalización de docentes, educadores y promotores ambientales cuyo objetivo es ampliar cuantitativamente y cualitativamente la oferta de formación de ellos. Esta investigación pretende brindar elementos que prevengan las amenazas mencionadas del diagnóstico y contribuir en el terreno cualitativo para mejorar la formación continua de docentes de educación básica en materia de educación ambiental.

En forma general lo que se desconoce de los profesores es:

- 1.-) El nivel de conocimientos acerca de los conceptos de ambiente, problemática ambiental, relación sociedad-ambiente.
- 2.-) Acciones realizadas dentro del aula y en la escuela y su entorno inmediato.
- 3.-) Las competencias para el desarrollo de estrategias didácticas en la consideración de la educación ambiental como eje transversal del currículo de educación nivel secundaria.

---

<sup>11</sup> SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal Dirección de materiales y métodos educativos en coordinación con Semarnat/Cecadesu, González G. Edgar et al Coordinadores, Petrich M. Margarita et al Autoras “La educación ambiental en la escuela secundaria. Guía de estudio México 1999 pp 1,2

<sup>12</sup> Semarnat “Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México estrategia nacional 2006 -2014” 1ª ed México 2006

## **Preguntas de Investigación**

- 1.- ¿Cuál es el concepto de ambiente de los profesores de secundaria?
- 2.- ¿Cuáles problemas ambientales consideran más importantes los profesores?
- 3.- ¿Qué actividades de educación ambiental realizan en el aula, escuela y entorno inmediato?
- 4.- ¿Hay trabajo interdisciplinario entre los compañeros docentes y/o directivos en la aplicación de alguna de estas actividades?

### Otras percepciones de los maestros:

- Acerca de los alumnos:

¿Cómo considera la actitud de sus alumnos con respecto a la Problemática Ambiental?

- Acerca del contexto Organizacional de la escuela:

¿Es factible el trabajar de forma interdisciplinaria en su escuela, para la transversalidad de la EA que se pretende desde el plan y programas de estudios?

## **Objetivos de la Investigación**

- ❖ Identificar conceptos de educación ambiental de los profesores de secundaria, acerca de:
  - ✓ Ambiente
  - ✓ Relación personal con el ambiente- a partir de su indagación de una narrativa de vida
  - ✓ Problemática Ambiental y sus propuestas de resolución a partir del aula
  - ✓ Educación Ambiental
- ❖ Conocer qué prácticas de educación ambiental han realizado en su escuela en el ciclo escolar 2005-2006
- ❖ Conocer qué cambios se han generado en los docentes después de su participación en el Curso Nacional de Actualización "La Educación Ambiental en la escuela secundaria"; en cuanto a sus competencias para la educación ambiental, es decir: saberes, saber hacer o habilidades (que hacen y como lo hacen), y actitudes y valores respecto al impacto de ese hacer hacia el ambiente.

## **Metodología**

Se partió de investigación documental y bibliográfica para la conformación del marco teórico, para continuar con la información del trabajo de campo mediante una encuesta aplicada a los maestros al término del examen nacional del Curso Nacional de Actualización (CNA) denominado "La educación ambiental en la escuela secundaria", que los profesores

inscritos a dicho curso sustentan anualmente en la fecha establecida por la SEP y que forma parte de los cursos del Programa de Actualización Permanente (Pronap), de la Dirección General de Formación Continua para maestros en servicio, de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la SEP.

Aunque se invitó a la totalidad de los profesores sustentantes de dicho examen en la región sureste de Coahuila a que contestaran la encuesta, algunos maestros no lo hicieron y como la investigación fue con carácter de participación voluntaria se respetó el deseo de los profesores de contestar la encuesta.

Se llevó a cabo la encuesta a 40 maestros de los diversos subsistemas de escuelas secundarias: Técnicas, Estatales, Generales y Tele-secundarias de la localidad de Saltillo, en Noviembre de 2005 de una totalidad de 58 que presentaron el examen. Este cuestionario brinda un primer acercamiento a ideas de los maestros acerca de ambiente, educación ambiental, acciones realizadas de EA en su escuela, y dificultades o facilidades detectadas para esto.

Posteriormente se realizó una entrevista con base en una guía semi-estructurada a los maestros que indicaron, de nuevo en forma voluntaria, al final de la encuesta anteriormente aplicada; que deseaban continuar participando en la investigación. Se entrevistaron 25 maestros, las entrevistas se hicieron cara a cara con base en un guión semi-estructurado de 6 preguntas principales, profundizando en el concepto de ambiente, relación personal con el ambiente, acciones realizadas de EA en la escuela, facilidades y dificultades para llevar a cabo estas, y como perciben a los alumnos respecto a sus actitudes hacia el ambiente y a la problemática ambiental. En las escuelas que se brindaron facilidades se realizó observación de la práctica docente a los profesores entrevistados y para esta observación se contó con un registro de observación estructurado.

También se realizó un cuestionario a una pequeña muestra de 49 alumnos de los maestros entrevistados, con la intención de hacer una triangulación de la información. Este cuestionario presenta 5 preguntas con respuestas en escala estimativa de frecuencia en tiempo, respecto a acciones realizadas de EA en el aula, 2 preguntas abiertas acerca de ambiente y sustentabilidad, y 1 acerca de cuáles considera los 3 problemas ambientales de su entorno inmediato.

Se realizó también una entrevista a directivos de las escuelas donde hubo facilidades para ello, con la finalidad de describir el contexto

organizacional de la escuela. Luego se procedió al análisis de resultados para su discusión y obtención de conclusiones.

Las categorías de análisis son las mismas para los instrumentos, solo va aumentando el grado de profundidad de la encuesta a la entrevista, y a la observación de la práctica, de esta última se detalla su consideración en el capítulo correspondiente a la metodología.

#### Breve descripción de los capítulos

El capítulo 1 trata acerca de los fundamentos que desde una perspectiva filosófica, epistemológica y sociológica, encontramos en diversos autores hacia las raíces de la actual crisis ambiental-civilizatoria y que apuntan hacia el interior de nuestros conceptos de ambiente y realidad, y como los aprendemos y que van a ser determinantes en la forma en que nos relacionamos con nosotros mismos, con los demás seres vivos y demás factores abióticos y sobre todo como nos interrelacionamos para sobrevivir conformando el complejo tejido de la realidad llamada ambiente. Además se aborda el surgimiento de la educación ambiental como respuesta a esta crisis ambiental planetaria, así como también, la trayectoria de la educación formal, puesto que es el ámbito en el que se desarrolla la investigación. Así también se mencionan los resultados de otras investigaciones acerca del tema realizadas con profesores.

El capítulo 2 es un acercamiento a la educación ambiental y su tratamiento en el nivel básico de la educación pública en nuestro país. Enseguida nos adentramos más específicamente al tramo final del nivel básico que es la escuela secundaria y a la educación ambiental en los profesores, es decir en su formación inicial y en su formación continua. Se analiza al final de este capítulo como se ha ido conformando una pedagogía de la educación ambiental.

Una breve descripción de la región sureste del estado de Coahuila y un recuento acerca de la situación en cuanto a antecedentes de educación ambiental en la región y en las escuelas secundarias de la misma, es el tema del capítulo 3.

La metodología, características de la muestra, instrumentos, y categorías de análisis de este estudio de caso se muestran en el capítulo 4.

En el capítulo 5 se presentan los resultados, así como la interpretación y puntos de discusión a que llevan dichos resultados, contrastándolos nuevamente con algunas otras investigaciones o aportaciones de otros autores u otras fuentes. Las conclusiones y recomendaciones son planteadas en el capítulo 6.



## CAPÍTULO 1

### LA CRISIS AMBIENTAL ACTUAL Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

#### 1.1 Conceptos de ambiente y realidad: Raíces de la crisis ambiental actual

Los problemas ambientales que vivimos en la actualidad causan el deterioro de la calidad de vida y son el resultado no sólo del mal aprovechamiento y manejo inadecuado de los recursos naturales sino de los conceptos de ambiente de cada uno de nosotros, y de nuestra relación con el ambiente, y con nosotros mismos.

Las distintas concepciones de ambiente, de cada persona se deben a la cultura en que nacimos, crecimos y de la que somos parte; a la forma en que la educación, recibida por distintas instancias, y el medio han contribuido a transformar dichos conceptos.

Muchas veces aunque tengamos una concepción del ambiente y de realidad, ni siquiera nos cuestionamos nosotros mismos acerca de ellas. Esta pregunta deberá ser el detonante de todo intento por avanzar en la comprensión de la crisis ambiental actual.

##### 1.1.1 Perspectiva Histórico- Filosófica

Los conceptos naturaleza, mundo, y realidad; los he considerado sustento del concepto de ambiente. Desde la perspectiva de la historia de la filosofía, encontramos en los filósofos presocráticos cuyo problema de reflexión es la *physis* o *natura*, el que los ocupo, en sus disertaciones; preguntándose ¿cuál es el origen o principio de natura? De este vemos que concebían a la naturaleza, como origen y producción de las cosas en general, el principio de todo, el "*arje*"; de aquí derivaron corrientes del pensamiento filosófico, citadas por Chávez (2004), para presentar soluciones físicas al responder al problema del *arje*:

Para Tales de Mileto, lo fue el agua y Anaxímenes estableció el aire como principio de todas las cosas. En Anaximandro, el *arje* es algo indeterminado, y dinámico en si mismo por contener la oposición de los contrarios; para los Pitagóricos, los números constituyen la naturaleza de todo.

Heráclito es el primero en plantear el descubrimiento de la estructura de la realidad total, antes que el problema del *arje*; para Heráclito la realidad es: mutable, un continuo dejar de ser y también un continuo llegar a ser, el

devenir; también es el logos, entendido este como ley interna del devenir, el principio que gobierna las transformaciones sustanciales de la *physis*, y es la oposición de contrarios, complementación, equilibrio y armonía dinámica entre las tensiones opuestas de contrarios.

A Heráclito se opuso Párménides, apoyado por Zenón, que argumentaban que la *physis* es ser, únicamente ser, lo único que puede decirse de lo real es que *es*, que es *ser*, no lo hipotético, ni la imaginación o los sueños.

Hubo otras soluciones pluralistas al problema del *arje* de ellas destaca la de Empédocles, pluralista por que propuso los cuatro elementos como origen o raíz última de todas las cosas; conciliadora además, pues afirmaba que en la realidad se da tanto el ser inmutable de Parménides, como el cambio constante de Heráclito, lo primero se da en los cuatro elementos y lo segundo cuando se mezclan éstos mediante el amor o el odio. Otros pluralistas son Anaxágoras, que proponía, los elementos no son cuatro, sino un número infinito, las semillas de todas las cosas; y Demócrito, quien reconoció lo lleno, los átomos, y lo vacío, el espacio, como principios de la realidad. Para Demócrito los átomos son las partículas más pequeñas, que pueden darse en los cuerpos, lo indivisible; la importancia de las ideas de Demócrito, es, presentar una tesis muy avanzada para su época, y marcar el pensamiento occidental al aplicar esta idea de dividir hasta lo indivisible, es decir, de “reducir” a su mínima expresión todo, en el intento por explicarnos la realidad: el reduccionismo.

Continuando con los filósofos griegos del período clásico; Platón y Aristóteles, destacaron la importancia de los problemas del hombre, abordando el conocimiento, y el ser, entre otros. Así para Platón la realidad está dividida en dos mundos: el sensible y el inteligible. Aristóteles defiende la postura de que no hay dos mundos, los entes de la realidad llevan en sí mismos la esencia que los hace ser lo que son, el problema de la *physis* es relevante, por lo tanto abordó el problema de manera sistemática, no solo bajo los aspectos material y metafísico sino de la existencia y de la causa de la realidad. Definió a la Física como la ciencia que estudia la *physis* y entendía a ésta como a la constitución de los seres reales dotados de movimiento, y que todos los seres tienen materia prima y forma sustancial.

Dando un salto en la historia de la filosofía, ubicándonos ya en el cristianismo; para San Agustín el mundo, es el universo material, y es producto de un acto creador. Ahora bien en esta revisión de concepciones de mundo todavía no encontramos una que relacione más directamente a la naturaleza con la especie humana, es G. Bruno (1584) quién en el renacimiento decía “ni el hombre ni la Tierra ocupan puesto de privilegio

en el universo"<sup>13</sup>, dentro del mismo período del renacimiento está F. Bacon que en su obra Indicaciones relativas a la interpretación de la Naturaleza(1620) establece la idea de que el hombre puede dominar a la naturaleza, estableciendo un método para ello, aunque también dijo "a la naturaleza se le domina obedeciéndola" .

Descartes, en la quinta parte de su Discurso del Método, plantea la visión mecanicista del universo y a la física y las matemáticas como vías de conocimiento del mundo material. Continuando con esta revisión, llegamos a Hegel (1817) quién descubrió que en la historia de la filosofía dos conceptos habían tomado caminos separados, sin conciliarse: naturaleza y espíritu, y ya que ambos conforman la realidad es necesario una teoría que los unifique, por lo que propuso un sistema racional de la totalidad de lo real. La realidad en la dialéctica Hegeliana es: relacional, cada cosa es lo que es por su revelación con la totalidad; los hechos son resultado de un juego de relaciones, la realidad es procesal, no es fija ni está determinada para siempre, la realidad es lo absoluto el espíritu absoluto. Hegel establece que la realidad es dialéctica por tanto el conocimiento tiene que serlo para poder configurarla.

Otra respuesta desde la filosofía a la crisis de ésta época en que el hombre se daba cuenta que podía transformar la naturaleza, convirtiéndola en material de trabajo, y que convenía impulsar la tecnología, fue la filosofía positivista de Comte (1830), continuación del empirismo, y que se caracteriza por la idea de progreso, como una realidad siempre en marcha o un mejoramiento sucesivo de la realidad. Uno de los criterios del positivismo es que se divide el pensamiento y se fragmenta al clasificar y sistematizar las ciencias.

Ahora llegamos a Marx (1867) quien retoma la idea de realidad de Hegel excepto por el punto del que parten, para Hegel el punto de partida es la idea y para Marx la materia, estableciendo así el materialismo dialéctico. Marx establece la importancia de transformar al mundo, no solo interpretarlo, originando con este pensamiento varios movimientos sociales revolucionarios. Como respuesta a estos movimientos surge la corriente filosófica del vitalismo concediendo importancia a las ciencias que se interesan en conocer la vida misma. De esta corriente es Dilthey quién nos destaca que la conciencia histórica es determinante para entender y contextualizar las ideas de mundo.

Dilthey llamaba concepción de mundo a cualquier elaboración general y compleja acerca de la realidad de la vida, estas concepciones no son solo producto del pensamiento, de la voluntad de conocer y de la captación de

---

<sup>13</sup> En Diálogo quinto: De la causa, del principio y del Uno de su obra "La cena de las Cenizas"

la realidad, la concepción de mundo surge de las actitudes vitales, de la experiencia de la vida y de la estructura de nuestra totalidad psíquica, en una concepción de mundo entran tres dimensiones: la representación objetiva, la estimación de los valores y la acción de la voluntad, las concepciones de mundo se hallan condicionadas por la peculiaridad de la cultura en que surgen. Por lo tanto, para Dilthey cada idea del mundo es una intuición que emerge de hallarse sumergido en la vida misma y de las relaciones que en ella se dan.

Otro vitalista, Nietzsche, ataca la interpretación positivista de la realidad, en su crítica a las ciencias positivistas y a su metodología, especialmente a la matematización, ya que mediante este recurso no adquirimos conocimiento de las cosas solo se capta sus relaciones cuantitativas. Según Nietzsche la realidad del mundo es múltiple y la caracteriza el cambio, por lo que las categorías conceptuales de mundo son irreales, ya que fijan o inmovilizan la realidad que se esta moviendo; lo que podemos tener del mundo son perspectivas; así propuso tres ideas para la mejor interpretación de la realidad: la verdad, el lenguaje y los valores. La verdad, no solo como juicio o criterio sino viendo la relación de provecho o grado de nocividad tenga dicho juicio con la vida.

El lenguaje, el que empleamos al hablar del ser, en lugar de conceptos para referirnos a la realidad recurrir a la imaginación, valernos de la metáfora, para lograr una integración de diversidades, una mejor perspectiva, la cual es la mejor manera de captar la realidad.

Los valores, la jerarquía de valores deberá cambiarse, considerar que lo más valioso de la realidad es la vida.

En Ortega y Gasset, encontramos que el mundo es "la interpretación que damos a la circunstancia, en la medida que creemos en ella, que nos hace seguros, que nos salva, mundo es la seguridad en la que el hombre logra estar, mundo es aquello de que estamos seguros", pero también menciona "lo que más nos importa es si seremos en el próximo momento, por tanto la vida es inseguridad y a la vez impulso, construcción de mundo que la hace posible"

Para los filósofos existencialistas, lo principal de la realidad es la existencia humana, según las teorías existencialistas, el individuo tiene una vinculación esencial con el mundo y con los demás seres que viven en su entorno, de manera que hombre y mundo forman parte del ser de la existencia de dicho individuo.

En la filosofía de Heidegger el mundo es asuntos útiles en potencia que incluyen tanto a la cultura como a las cosas naturales. Los filósofos de la

escuela de Frankfurt (Horkheimer, Marcuse, Adorno, Habermas, Fromm) centraron el objetivo de su obra en analizar el mundo como sociedad altamente industrializada, en el que el desarrollo científico y tecnológico ha posibilitado el dominio de la naturaleza, pero no ha logrado satisfacer las necesidades de todos los seres humanos, y conseguir una vida digna, libre y en paz para las personas; sino que éstas se encuentran alienadas, la liberación no ha tenido lugar. Los filósofos frankfurtianos se esfuerzan, en que las personas recuperen el sentido crítico, las consideraciones estéticas, las capacidades autónomas de desear, la promoción de valores auténticamente humanos, que adviertan la sofocación de las necesidades reales, y la imposición de las necesidades: de producir y consumir el despilfarro, de mantener libertades engañosas, como la libre competencia o una libre elección entre marcas y gadgets<sup>14</sup>. Habermas rechaza el positivismo de las ciencias de la naturaleza pues desde este se esfuerza la ciencia por "afirmar" la realidad, es decir sostener la situación, y se favorece el inmovilismo ocultando las relaciones de dominio y dificultando la emancipación de los seres humanos.

Con la corriente posmodernista aparece el abandono de las grandes cosmovisiones y se caracteriza al mundo por las características de la misma etapa la posmodernidad, como la incredulidad, la diversidad cultural, el desarrollo de los grupos contraculturales, el individualismo, la lógica de la sociedad ya no es la del progreso sino de la supervivencia, la consideración del lenguaje como principal componente de la vida en sociedad.

E Morín, en la teoría del pensamiento complejo, hace énfasis en la toma de conciencia del problema de la organización del conocimiento, para comprender el mundo. Pone en evidencia que el paradigma reductor-simplificador de la compleja realidad es el que nos ha llevado a la actual crisis. En el paradigma de la complejidad se tiene sentido de la multidimensionalidad de la realidad.

### *1.1.2 La crisis actual*

La problemática ambiental actual a la que hemos llegado como especie humana en esta época, llamada también por Morin (1993) poli-crisis, comprende:

- La crisis del progreso/ desarrollo que se caracteriza por el desajuste económico mundial, donde los modos de producción-distribución-consumo de satisfactores de necesidades, algunas básicas, otras creadas de una población creciente, desequilibran y traspasan la

---

<sup>14</sup> gadget: vocablo inglés que describe una pequeña herramienta aparentemente útil, pero a menudo innecesaria o superflua

resiliencia de los ecosistemas, con el riesgo generalizado de la degradación de la biosfera.

- La crisis político/social: las migraciones de población de países en vías de desarrollo a países desarrollados, el doble proceso de constituir estados-nación nuevos o solidarizarse-integrarse otros.
- La crisis de la civilización o del desarrollo manifestada en la persona, el espíritu de competencia y éxito desarrolla el individualismo y desaparece la solidaridad, el hombre productor subordinado al hombre consumidor.
- La crisis científico/ tecnológica, donde la ciencia ha estado replegada sobre sí misma sin contemplar las cegueras del conocimiento, errores e ilusiones, razón sin autocritica, y que ha impuesto la lógica de la máquina artificial aplicada a lo humano, ignorando su calidad viva, como por ejemplo su aptitud para elegir.
- La crisis paradigmática del pensamiento mecánico y parcializado, con las raíces del pensamiento de Demócrito de dividir para comprender y de Bacon y Descartes de un universo mecánico; no se puede entender la causalidad compleja de la realidad, reduciendo lo real a lo cuantificable, produciendo cegueras en el tejido de la complejidad tanto en lo individual, lo concreto; como en lo global, en el contexto. Con ello se crea una crisis, por ejemplo en los sistemas tecno - burocráticos, los grandes proyectos de este tipo olvidan las dimensiones de los problemas a tratar.

Esta crisis del pensamiento es la que está en el fondo de la poli-crisis; de la "agonía planetaria"<sup>15</sup> en palabras de Morín, en el que han aumentado las incertidumbres, hay ruptura de equilibrios y peligros incalculables para la humanidad, y hay al mismo tiempo la oportunidad de salvar a la humanidad a partir de la propia conciencia del peligro.

### *1.1.3 Perspectiva epistemológica y sociológica*

¿Qué epistemología se necesita para acceder a esa conciencia del peligro?

A través de la dialéctica platónica, las investigaciones empíricas aristotélicas, y los sistemas unificados para todas las ciencias, basados en la racionalidad del modernismo, como formas para acceder al conocimiento de la realidad fue que llegamos a la situación actual.

---

<sup>15</sup> Morin Edgar, Kern Anne Brigitte en "Tierra Patria" Editorial Cairós Barcelona 1993 p 75-119

La forma de acceder al conocimiento es diferente para las siguientes corrientes epistemológicas: causalismo, funcionalismo y estructuralismo<sup>16</sup>

El causalismo, considera un mundo ordenado en causas y efectos linealmente y convenientemente separado, no relaciona fenómenos de distinta naturaleza, pensar el mundo así propicio el desarrollo de las ciencias por disciplinas.

En el funcionalismo, la visión de la realidad es como un organismo, todo lo existente cumple una función en el sistema, y dio lugar al "ecologismo" que trata de preservar la "virginidad" de la naturaleza.

Para el estructuralismo el hombre tiene "esqueletos" históricos o genéticos en los va tejiendo su realidad, considera en la construcción del conocimiento el papel del sujeto, nuestros conocimientos vienen de la sensación, de la percepción y de la acción acercándose un poco más al intento de conocimiento que nos lleve a la conciencia de la realidad de la agonía planetaria, aunque considera al conocimiento independiente de la cultura y el momento histórico.

Pero es un abordaje epistemológico dialéctico-histórico en diálogo con la teoría de la complejidad el que según Bernardo (2003), dará sentido a la educación para estas amplias visiones sociales de mundo, y para fundamentar las pedagogías críticas, que enfatizan a la educación como proceso permanente colectivo y cotidiano, por medio del cual actuamos y reflexionamos para transformar la realidad de la vida.

De la epistemología de la complejidad Morín (1994), tenemos que:

1. Nada está realmente aislado en el Universo y todo esta en relación, todo está en todo y recíprocamente.
2. Nuestro pensamiento es disyuntivo y reductor, buscamos la explicación del todo a través de la constitución de sus partes, pero en la complejidad hay novedades o interferencias, si la tecno-ciencia no se hace preguntas sobre si misma se vuelve ciega. La complejidad se hace preguntas sobre si misma.
3. El nuevo paradigma de la complejidad, deja a tras un universo ordenado que se estudia reduciendo separando y simplificando, considerando el desorden y la incertidumbre, la nueva ciencia estudia sistema no objetos.
4. El todo es más que la suma de las partes y también menos que la suma de las partes. La organización de los sistemas no es solo orden es auto-eco-organización. Las máquinas vivas funcionan de manera diferente que las máquinas artificiales, por ejemplo toleran desorden, en la sociedad un

---

<sup>16</sup> Romero Cuevas Rosa María "La investigación educativa en materia ambiental" en Antología Curso Propedéutico de la Maestría en Educación Ambiental CUCBA Universidad de Guadalajara 5ª edición México (2002)

aspecto de este desorden es la libertad que permite los procesos de creación e invención. Todo conocimiento es una traducción y una reconstrucción.

5. El conocimiento complejo necesita un observador que se conciba a si mismo auto-crítico y auto-observable. Que edifique meta puntos de vista.

6. Cada hombre es un verdadero cosmos, las interacciones que se dan en él y por que lleva en él un mundo fabuloso y desconocido.

7. El pensamiento complejo comprende que la política es multidimensional

8. Las consecuencias últimas de una acción no son predecibles, porque entra en el juego de las inter- retroacciones de la sociedad, el nivel de eficacia máxima de una acción se sitúa al comienzo de su desarrollo. En estas condiciones debe entenderse el cambio epistemológico, pero no navegar día a día sin rumbo sino con ideas -faro, ideas-fuerza, ideas - motoras, donde la acción es una estrategia.

9. El pensamiento complejo es local, ubicado en un tiempo y en un momento, no es completo sabe que hay incertidumbres, es bueno tener certezas, pero no falsas certezas, hay que privilegiar la estrategia y no el programa.

Otros investigadores sociales como Zemelman (1987) apuntan que debemos de estar más alertas acerca de:

1. Como leemos la realidad, que preguntas nos hacemos acerca de ella, ya que con estas preguntas construimos el conocimiento.

2. Considerar a la realidad como un campo de opciones donde definir actividades que llevan transformar este campo en un proyecto de futuro alternativo.

Considerando que como parte de la cultura occidental a la que pertenecemos, nuestros conceptos sobre la naturaleza, el hombre ideal, los ideales de vida y su realización, se acercan más a los legados de las culturas griega y judía, en éstas encontramos la fuente de nuestros conceptos. La cultura griega nos marcó sobre todo por la imposición de la racionalidad; el dualismo de Platón, y el atomismo de Demócrito, contribuyeron a fijar la visión antropocéntrica, del ser humano con respecto al ambiente natural, y reduccionista en cuanto a la construcción de saberes, compartimentalizándolos y perdiendo un enfoque complejo de la realidad.

Así, históricamente nos encontramos con actitudes, de reducir y simplificar hacia los problemas del mundo y la realidad, dejando de lado una visión completa de la complejidad y, nuestra capacidad de hacer frente a esta complejidad creciente.

La formación en la complejidad, no se ha visto estimulada por el sistema educativo. De aquí la necesidad de adecuar la educación en su conjunto a los modelos de la complejidad y las características de una aproximación

sistémica y facilitar la construcción de nuevas concepciones, habilidades y actitudes para favorecer las competencias de los profesores y de las siguientes generaciones.

Las diversas concepciones del mundo que se han dado desde los filósofos griegos hasta los individualistas post-modernos nos permiten darnos cuenta del amplio abanico de posibilidades que podemos encontrar en cada uno de nosotros. La combinación de los pensamientos que nos apropiamos; ó que nuestra cultura occidental ha legado en nosotros, también conforman el tejido de la complejidad en la que estamos inmersos.

### **1.2 La educación ambiental como respuesta a la problemática ambiental**

Aun cuando se empezaron a dar cambios significativos en nuestra sociedad, y en la naturaleza a partir de la revolución industrial, pero que no fueron traducidos en beneficio de la gran mayoría de la población, la problemática ambiental; se vio agudizada a partir de la década de los 60's, y trajo con ella varios movimientos contraculturales como respuesta, así como la participación de organismos internacionales e instituciones gubernamentales, que preocupados por el ambiente organizaron encuentros y conferencias:

#### **-Estocolmo 1972**

Fue reconocida por la ONU, la necesidad de una educación ambiental dirigida a toda la población. En 1974 se crea el Programa de la Naciones Unidas para el medio ambiente (PNUMA)

#### **-Belgrado 1975**

Se establece que la educación ambiental se base en conocimientos, aptitudes, actitudes, evaluación y participación estructurando así competencias en todas las personas hacia quién va dirigida. Creación del Programa Internacional de EA

#### **-Tbilisi 1977**

Se precisó la índole de la educación ambiental, definiendo sus objetivos, sus características y estrategias en los planos internacional y nacional, y se le reconoció una vez más como una necesidad para enfrentar a la crisis.

La historia de la educación ambiental puede ser analizada desde diversos ángulos, Esteva (2003) apunta dos lecturas de ella: la que podemos hacer a partir de los pronunciamientos y declaraciones surgidas de las conferencias y reuniones como las ya mencionadas y otra lectura crítica que enfoca otras cuestiones como:

1. Las condiciones políticas y socio-económicas del contexto internacional y de cada país,
2. Las bases teóricas que la sustentan como proyecto educativo,
3. Las prácticas educativas concretas y sus impactos.

Una visión desde los antecedentes de la educación en las propuestas pedagógicas del naturalismo del siglo XVIII y otras experiencias como la escuela nueva y el camino que ha seguido a través de las décadas, es necesaria para comprender desde una perspectiva histórica el camino recorrido de la educación ambiental, y continuar en su construcción como campo emergente de la educación. Siguiendo a Esteva (2003) tenemos que:

“El antecedente a la primera década que comprende de 1972 a 1982 es el informe “Los límites del crecimiento” del Club de Roma en 1972, donde se reconoce la grave situación ecológica del mundo. Durante esta etapa se logra alejarse del conservadurismo de la educación ecológica y ampliarse a educación ambiental, incorporando la relación sociedad – naturaleza”.

Se asume el carácter político de la educación ambiental. Los mayores logros de esta época serán que se propone sea un proceso integral y permanente para todos los habitantes de la Tierra, que institucionalmente se trata de darle un marco conceptual con la formulación de algunos principios pedagógicos, aunque en la puesta en práctica de estos principios se encuentran los educadores con un sistema escolarizado cerrado. En el ámbito formal, se sugieren el enfoque transversal de la educación ambiental y una pedagogía centrada en la resolución de problemas. No hay respaldo conceptual para los enunciados de las definiciones de educación ambiental; situación que aún perdura pero empieza a debatirse y a encontrarse propuestas entre educadores ambientales.

Tanto en el ámbito formal como en el no formal se empezaron a definir estrategias y a experimentar metodologías, pero su impacto se limitó a sectores urbanos y organismos civiles, y se mantuvo la línea de la educación ecológica para la conservación.

La segunda etapa de acuerdo a Esteva (2003), va de 1983 (Informe Burtland) a 1992 (Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro) y se caracteriza por la institucionalización del concepto de desarrollo sustentable, del Informe Burtland; este documento además señala la relación entre la economía y la problemática ambiental. El lema de la década es: “piensa global, actúa local”. En este decenio también se asume, a partir de su definición, a la educación ambiental con un papel limitado por los cambios en otros ámbitos de la organización social como la economía, la política y

la cultura. Se empieza a ver a la problemática ambiental más allá de la suma de problemas aislados, sino como el resultado de la sinergia de los diversos fenómenos, que son origen y efecto a la vez de estos problemas, por lo que la responsabilidad hacia su resolución es común de gobiernos y de sociedad, lo que llevaría consigo la desconcentración de poderes y la descentralización administrativa. Se reconocen la dificultades de llevar a cabo los principios y estrategias dados en las conferencias internacionales para que estas recomendaciones internacionales dejaran de ser simples invitaciones o exhortos y además de los problemas conceptuales arrastrados de la década anterior se agregaron otros retos tales como: el aumento de presupuesto para su operación, la formación de educadores, capacitadores y comunicadores ambientales, el incremento de la investigación aplicada, dar continuidad a los programas extraescolares, la producción, sistematización y distribución de materiales educativos para su divulgación. En esta etapa se empiezan a distinguir gamas o vertientes al interior del movimiento ambiental: educación para la conservación, educación ecológica y educación ambiental propiamente dicha.

- El objetivo de la educación para la conservación, es preservar ecosistemas asilándolos de su contexto económico, político y social.
- La educación ecológica fomenta conductas individuales y colectivas de restauración y protección ambiental, a partir de soluciones remediales tecnológicas.
- La educación ambiental sugiere un cambio del modelo de desarrollo predominante.

En el ámbito no formal se exploran metodologías de la educación popular y de la investigación-acción-participativa, interdisciplinarias e intersectoriales, los contenidos se definen a partir de problemas de la realidad y no de contenidos, generando más participación social.

La tercera etapa de 1992 a 2002, identificada por Esteva (2003), inicia con la Cumbre de la Tierra, en Río de Janeiro donde se origina la Agenda XXI, documento en el que se plantea en el capítulo 36 la relación de la educación ambiental con todos los programas de la propia agenda, y se contempla a la educación ambiental como parte de una estrategia para satisfacer necesidades básicas de acuerdo con un desarrollo sustentable. Se acepta que la educación formal o académica no tiene el monopolio de la generación y transmisión del conocimiento ambiental, destacándose la importancia de respetar necesidades definidas por la comunidad. Se señala la importancia de la interdisciplinariedad, en todos los niveles de los sistemas escolares.

Las experiencias de dos décadas respecto a educación ambiental quedan en el "Tratado de EA para sociedades sustentables y responsabilidad global", el tratado esta configurado como un conjunto de principios ecológicos, éticos, cognitivos, democráticos, culturales, metodológicos y curriculares, está planteada la transformación de la economía, cambiar el modelo no solo ajustarlo. El reto de los educadores ambientales será ahora que los gobiernos de los países, lo conviertan en política de educación ambiental. En esta etapa queda explícita la intencionalidad política de la educación ambiental.

En el 2002 en la Cumbre de Johannesburgo los países asumen la sustentabilidad pero si no implica una interferencia con el crecimiento económico.

Al continuar en la construcción de las bases teóricas de la educación ambiental, algunos investigadores desarrollaron tipologías sobre los paradigmas del desarrollo sustentable, de la educación ambiental y del propio concepto de ambiente. Carvahlo y Sauvé (2004) elaboraron un estudio de las diversas corrientes de EA que surgen de los diversos conceptos de ambiente

Se entiende por corriente una manera general de concebir y practicar la educación ambiental, a una misma corriente pueden incorporarse una diversidad de proposiciones comunes, la intención de tenerlas presentes es que nos sirvan como referencia al explorarlas he identificar aquellas que nos sean más útiles en nuestra práctica educativa.

El análisis de las corrientes de ambiente y educación ambiental, tiene también la finalidad de ver a que tipo de prácticas se llega y definir que práctica de educación ambiental se realiza.

<b>CORRIENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CONCEPTOS DE AMBIENTE IMPLÍCITOS EN ELLA</b>
Naturalista	Naturaleza
Conservacionista / Recursista	Recurso
Resolutiva	Problema
Sistémica	Sistema
Científica	Objeto de estudio
Humanista	Medio de vida
Moral/ Ética	Objeto de Valores
Holística	Holos ,Todo , El Ser
Bio – regionalista	Lugar de pertenencia. Proyecto Comunitario

<b>CORRIENTES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CONCEPTOS DE AMBIENTE IMPLÍCITOS EN ELLA</b>
Práctica	Crisol de acción y reflexión
Crítica	Objeto de Transformación. Lugar de Transformación
Feminista	Objeto de solicitud
Etnográfica	Territorio. Lugar de identidad. Naturaleza / Cultura
De la Eco- educación	Polo de integración para la formación personal. Crisol de identidad
De la sostenibilidad / sustentabilidad	Recursos para el desarrollo económico. Recursos Compartidos

Tabla 1.1 Tipología de corrientes de la educación ambiental y concepto de ambiente identificada por Carvahlo y Sauvé

A partir de 2005 a 2014 se decretó por la ONU la década de la educación para el desarrollo sustentable (EDS), surgida esta en la década 1995-2005; pero aún se defiende entre los educadores ambientales según Caride (2006) como “nombrar el desafío, el complejo territorio de las relaciones educación-ambiente- desarrollo” argumentando que la asimilación de la EA dentro del campo ‘emergente de la EDS esta injustificada, pues la EA tiene ya su recorrido histórico como campo pedagógico en construcción, sus propósitos críticos reflexivos y sus practicas emancipatorias. Para Meira (2006) la EDS es una “corriente”, “modelo” o “paradigma” dentro de la pluralidad de visiones ideológicas y metodológicas surgidas de la disciplina de la EA, y considera a ésta como una identidad disciplinar reconocida por la propia UNESCO; González (2006) por su parte anota como cuestionamiento si entre EDS y EA hay ¿tensión o transición? proponiendo como reto durante esta década evaluar críticamente el quehacer de los educadores ambientales, para enfrentar las debilidades y sesgos que surjan; y percatarnos si la EDS está funcionando discursivamente solo para encubrir el ejercicio del poder desde el modelo de desarrollo actualmente dominante, es decir desde que los educadores ambientales estemos atentos a la transición que se vaya presentando producto de la tensión discursiva que se está generando y que finalmente esta tensión constituye también parte de la identidad del campo de la EA.

Con estas controversias es notorio que si bien la EA ha emergido históricamente como respuesta a la problemática ambiental, es condición necesaria, más no suficiente para lograr los cambios necesarios que den las condiciones para desatar el complejo nudo de la problemática

ambiental pues se debe contemplar otras dimensiones de la realidad como son la política, la legislación, la economía, etc. pero es precisamente desde la plataforma de la educación ambiental, en cualquiera de sus ámbitos formal, no formal e informal; que se puede impulsar el trabajo en las demás dimensiones de la realidad.

### **1.3 Trayectoria de la educación ambiental formal**

Así como se ha ido conformando el campo de la EA también se han ido diferenciando los ámbitos desde los cuales se actúa desde ella. Considerando estos ámbitos de acuerdo con: los contenidos, las metodologías, las personas hacia quienes va dirigida, y quienes la trabajan. Los ámbitos son: formal, no formal e informal. Esta tesis sólo aborda la educación ambiental formal.

El ámbito formal es en el que se trabaja desde las instituciones educativas ya establecidas y con un programa definido, se evalúa el proceso y los actores del acto pedagógico que interactúan por un tiempo regulado de acuerdo a las normas de las instituciones en que están inmersos. Por lo tanto dentro de este ámbito es importante, los contenidos temáticos, las metodologías y los enfoques con que se ha trabajado la educación ambiental.

En cuanto a los contenidos según señalan Foldadori y González (2001) países como Estados Unidos de Norteamérica, Australia y algunos otros de Europa occidental tomaron como plataforma las publicaciones del Programa Internacional de la Educación Ambiental (PIEA), promovido por la UNESCO y el PNUMA, y en América Latina se adoptó además el enfoque de ejes transversales promovidos por la reforma educativa española en los años noventa. De acuerdo con Foldadori y González (2001) las estrategias para definir contenidos han sido muy variadas desde incorporar asignaturas como ecología al currículo, o la dimensión ambiental como contenidos o enfoques en grupos de asignaturas principalmente de ciencias naturales, o contenidos globales de temas que afectan el ámbito planetario, como el cambio climático global, hasta centrarse en temas de problemáticas locales muy cercanos al entorno inmediato del alumno.

Otros enfoques han sido el privilegiar al componente experimental, pero desde perspectivas positivistas que dejan de lado lo formativo, pues se limitan a verificar por medio de comprobaciones; sin dar sentido a los procedimientos implicados, centrándose en la confirmación de respuestas más que en la formulación de preguntas.

En el proceso educativo formal también ha sido común, según Solbes y Vilchis<sup>17</sup>, no tomar en cuenta la dimensión histórica en la enseñanza de las ciencias naturales, historizar un contenido es darle un enfoque por medio del cual el alumno comprenda de donde viene ese conocimiento y que consecuencias tiene o tuvo en el momento en la ciencia vigente de su tiempo; ahora bien ambientalizar un conocimiento, es darle a ese conocimiento una dimensión donde pueda verse en su relación con el medio no solo físico –natural sino sociocultural también. Historizar socialmente y ambientalizar el conocimiento es la tarea pendiente desde la educación ambiental formal para vincular el conocimiento con la realidad y ver a la ciencia como un proceso social y no como un producto terminado.

Respecto a la metodología y los contenidos de la EA, hay varias tendencias: los contenidos en la mayoría de los programas de EA están restringidos a las asignaturas de las ciencias naturales, la problemática ambiental está reducida a la problemática ecológica, dejando de lado su relación con lo social. En cuanto a la metodología, están los programas que no comprometen a los contenidos con la metodología, y los que consideran que la metodología está ligada a los contenidos ésta es tan importante como los contenidos.

Otros autores como Sauvé (1999) afirman que la EA no cumple con su objetivo si no se parte de una concepción de mundo ecocentrista y no mecanicista antropocéntrica. La discusión centrada en los contenidos es muy amplia sin embargo, se han destacado algunos contenidos comunes en la mayoría de los programas de EA como son: la ecología, la ética, y los contenidos interdisciplinarios, estos contenidos comunes, aunque necesarios para Foldadori y González (2001) no son suficientes por el hecho de que se justifiquen solo por sí mismos y sostienen que la historia como instrumento metodológico sirve para elegir y cuestionar los contenidos, ya que si se fundamentan históricamente los contenidos, se logra reducir la distancia entre enfoques naturalistas-técnicos y sociales, descubrir las raíces de las prácticas inconvenientes y visualizar caminos alternativos.

En los encuentros y conferencias internacionales se han dado prescripciones y directrices para llevar a la práctica la EA, conformando así una historia "oficial" de ella, pero como se aplican en las diferentes regiones y países del mundo es una variable importante a considerar para ubicarnos en el análisis de las prácticas y conceptos que se den en un estudio de caso como el presente.

---

<sup>17</sup> Citados en Foldadori Guillermo y González E. "En pos de la historia en educación ambiental" Tópicos vol3 no.8 U de G Semarnat y CECADESU Agosto 2001

González (1999) enfatiza que las propuestas de los encuentros internacionales para la EA en el ámbito formal que se dieron desde Tbilisi (1977) y que permanecieron hasta Tesalónica (1997) fueron definiendo algunos cambios, por ejemplo: en cuanto al concepto de EA se transitó hacia un concepto amplio que incluye la dimensión social, cultural y económica y las relaciones de éstas con las dimensiones físicas y biológicas, además se reconocieron las siguientes fallas: lo abstracto de la EA y su escasa liga con la realidad del entorno inmediato donde se practicaba, el centrarse en transmitir conocimientos y hacer a un lado la formación de comportamientos responsables, el dar más atención a problemas de conservación y protección de la vida silvestre, sin atender los problemas económicos y sociales, también se reconoció que el esfuerzo desde la EA no sería suficiente si no se cambian: la legislación que persiga esas finalidades, medidas de control de esas leyes, y la intervención de tomadores de decisiones, así como acciones desde los medios masivos de comunicación por lo que se recomendaba cambiar. Cuando llegaron estas recomendaciones a los países de América Latina se encontraron con sistemas educativos cerrados y tradicionalistas en sus prácticas lo cual ha dificultado la operacionalidad de la EA.

Se ha identificado la siguiente problemática, tanto en nivel básico como medio superior y superior: Enciclopedismo, autoritarismo, baja eficiencia terminal, escasa actualización de los docentes, currículo rígido, fragmentado y discontinuo con asignaturas sin articular entre ellas y en menor grado aún con la realidad cercana, bajos recursos. Concebir al educando pasivo y no empoderarlo como sujeto que transforma su realidad. Desigualdad en la oferta y la calidad educativa, entre escuelas públicas y privadas; resistencia de las autoridades educativas pues la EA se promovió desde las instituciones de política ambiental y no desde las educativas.

A partir de 1992 y hasta la fecha no pueden negarse los avances en la trayectoria de la EA en la educación formal sobre todo en la inserción de la dimensión ambiental en el currículo, de la educación básica. La creación de programas académicos para formar educadores ambientales, también se han promovido diversos eventos, y se inició la organización de educadores ambientales en redes, aunque no todas han subsistido. Y a pesar de las controversias sobretodo las surgidas de desplazar a la EA por la educación para el desarrollo sustentable, el camino recorrido de la EA formal, ha llevado a fortalecer la construcción del campo de la EA y desde nuestro contexto latinoamericano, está para muestra la formación de educadores ambientales en 5 diferentes programas de maestría en México; por citar un ejemplo de fortalecimiento, aunque bien es mucho más lo que hay que recorrer pues, a los avances hay que dar seguimiento,

continuidad y evaluación crítica. La metodología de la EA en educación básica, la evaluación de los programas de capacitación a docentes, la vinculación de los programas la educación ambiental formal con los programas de educación ambiental no formal, son ejemplos de estos avances en los que hay que seguir trabajando.

---

## **CAPITULO 2**

### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA**

La educación ambiental formal en algunos países se inicio precisamente en el nivel de educación básica y sus actores principales fueron maestros de primaria, con programas apegados a contenidos de ecología y a una visión conservacionista.

Al ser la educación ambiental un campo en construcción, su desarrollo ha caminado senderos distintos en los países. En México la iniciaron los biólogos en el ámbito no formal, la EA en educación básica llegó con ciertas limitantes. La incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación formal ha sido paulatina, y sus programas se siguen centrando en contenidos desde la ecología y si bien desde Tbilisi, se ha recomendado no encasillarla como un asignatura más; los siguientes elementos: contenidos, metodología, su transversalidad en el currículo, y la formación de los docentes son las dificultades para su operabilidad.

#### **2.1 La educación ambiental en la educación básica de México: niveles preescolar y primaria**

-La educación ambiental en el nivel preescolar

El actual programa de educación preescolar 2004, está organizado por campos formativos y orientado al desarrollo de competencias. Uno de estos campos formativos es exploración y conocimiento del mundo, y desde este campo las educadoras deberán proponer situaciones que propicien que los niños amplíen su conocimiento sobre el mundo natural y social y que desarrollen capacidades y actitudes que caracterizan el pensamiento reflexivo, como observar, plantear preguntas, resolver problemas, elaborar explicaciones, inferencias y argumentos. Los criterios que las educadoras deben considerar para el logro de las competencias que constituyen este campo formativo son: conocer el medio a través del medio, utilizar su intuición, encontrar sentido a cuando, como y para que observar, describir, comparar; tener oportunidad para reflexionar y preguntar, actuar y observar, informar y reflexionar.

El campo formativo exploración y conocimiento del mundo está organizado en dos aspectos: el mundo natural y cultura, vida y sociedad, por tanto las actividades que se realicen para cumplir los propósitos de este campo del programa fortalecen la consecución de los objetivos educación ambiental, siempre y cuando se integren y no empiece la fragmentación desde este

nivel de educación básica. Algunas de las competencias mencionadas son del aspecto mundo natural: "...observa seres vivos, elementos de la naturaleza y lo que ocurre en fenómenos naturales; formula preguntas que expresan su curiosidad acerca de los seres vivos y el medio natural; elabora inferencias y predicciones sobre lo que sabe y supone del medio natural y de lo que hace para conocerlo; participa en la conservación del medio natural y propone medidas de preservación..." y del aspecto cultura y vida social: "establece relaciones entre pasado y presente de su familia y su comunidad a través de objetos, situaciones cotidianas y prácticas culturales; distingue y explica algunas características de la cultura propia y de otras culturas; reconoce que los seres humanos somos distintos, importantes, y capaces de participar en sociedad; reconoce la importancia de la acción humana para mejorar la vida familiar, la escuela y la comunidad"<sup>18</sup>

Aún se sigue advirtiendo un cierto sesgo fragmentador por una parte, al separar los dos aspectos del campo; lo cual se denota en el planteamiento del desarrollo de estas competencias separadas en los dos aspectos de este campo formativo; y conservacionista, en el aspecto del mundo natural, al mencionar acerca del mundo natural, conocer, conservar, preservar; por tanto será necesario que las educadoras logren integrar en las actividades de aprendizaje la manifestación y el favorecimiento de las competencias de los dos aspectos del campo para así permitir que contribuyan a la articulación "que se pretende lograr entre los niveles de educación básica con la finalidad de lograr los rasgos del perfil de egreso para cada alumno. Este perfil de egreso es un referente común para los 3 niveles de educación básica y uno de sus rasgos, relacionado con la educación ambiental, es el siguiente al cual se debe aspirar desde preescolar hasta secundaria:

"Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como tomar decisiones y actuar individual o colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental como formas para mejorar la calidad de vida"<sup>19</sup>

#### - La educación ambiental en el nivel primaria

Durante la década de los ochenta hubo varios esfuerzos por introducir elementos de educación ambiental al currículo. En 1986 en las Secretarías de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), de Educación Pública (SEP) y de Salud (SSA), surgió la primera propuesta para un programa nacional de

<sup>18</sup> SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal Programa educación preescolar 2004 1ª Edición 2004

<sup>19</sup> SEP Educación Básica Secundaria. Plan de estudios 1ª edición 2006, pp 10

educación ambiental para la escuela primaria. La primera fase de este proyecto se instrumentó con un curso-taller de sensibilización acerca de “la interacción hombre-naturaleza que le permita ubicar a la Educación Ambiental como alternativa ante la problemática que presenta en la actualidad...” (SEDUE, 1989). Estos materiales tuvieron una distribución y un alcance limitado.

En 1987 con el documento *Ecología. 100 acciones necesarias* acompañado con el Paquete Didáctico *Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental* y el manual *La Educación Ambiental y la escuela primaria en México* se empezó a trabajar con los profesores de preescolar y primaria, además el libro *Equilibrio ecológico: la ciudad de México y zona metropolitana*, se ofreció a los alumnos de sexto año de primaria (Guillén, et al, 1996). La propuesta para introducir la educación ambiental se apoyó en esos libros, manuales y documentos, a fin de enriquecer la práctica docente con un manejo integral de los contenidos de ecología incluidos en los libros de texto (SEDUE, 1989).

La educación ambiental es una de las tareas formativas de la enseñanza básica y es parte de la reforma educativa puesta en marcha en 1993. A partir de entonces se han incorporado en diversas asignaturas contenidos relativos al ambiente y su mantenimiento.

En el plan y programas de estudio (SEP 1993), así como en los materiales producto de la reforma educativa, se recogen los planteamientos centrales de la educación ambiental. En especial se pretende desarrollar actitudes de prevención y responsabilidad hacia los recursos naturales, tratando de modificar la visión antropocéntrica que ha dominado la relación con la naturaleza.

Como parte de los propósitos esenciales, planteados por la Secretaría de Educación Pública en el documento *Plan y programas. Educación básica. Primaria*, está lograr que los alumnos:

- a) “Adquieran los conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los que se relacionan con la preservación de la salud, con la protección del ambiente y el uso racional de los recursos naturales...” (p. 13).
- b) “...perciban el ambiente y los recursos naturales como un patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado.” (p. 74).

c) Comprendan que "...el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana" (p. 74).

d) Reflexionen respecto a la "importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales" (p. 74).

La educación ambiental es una dimensión que impregna el conjunto de las actividades escolares de las diferentes asignaturas que se estudian en la escuela primaria. Con esto se busca la autonomía del estudiante, no solo en aspectos intelectuales, sino también en los afectivos, sociales, valorales y actitudinales.

Mediante el estudio de los contenidos de educación ambiental que se incluyen en las diferentes asignaturas, se pretende equilibrar los aspectos informativos y formativos, e incidir en el fortalecimiento de actitudes responsables en cuanto al uso, protección y mejoramiento del medio. En la educación primaria se incluyen diversos temas orientados a sensibilizar a las niñas y los niños hacia la sustentabilidad, concepto fundamental asociado a la educación ambiental. Tanto en los libros de texto y los libros para el maestro de educación primaria, como en los materiales para la formación y actualización del magisterio hay información y actividades dirigidas a lograr este propósito, aunque es notoria la baja participación de los profesores en el reciente Examen Nacional de Actualización de "La problemática ambiental desde la escuela y el salón de clases" para profesores de primaria<sup>20</sup>

El libro de sexto grado permite al docente integrar lo revisado en los grados anteriores e introducir la participación social y responsable en la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, ligados al análisis del crecimiento poblacional y las necesidades derivadas de éste. En este sentido, se dan orientaciones para reforzar el trabajo con actitudes y valores, en especial el aprecio a la vida y, por lo tanto, a la conservación de los recursos naturales y de los seres vivos.

Las condiciones para trabajar la educación ambiental en el nivel primaria están dadas desde el currículo y los materiales, quedando mucho por

---

<sup>20</sup> En ciclo escolar 05-06 presentaron el examen solo 88 profesores de un total de 10430 profesores de educación primaria en Coahuila (de estos en Saltillo 38)

Fuente: Estadística de la Dirección General de formación continua para maestros en servicio, 2005-2006 y Cuadros estadísticos de la SEP Coahuila

realizarse en cuanto al seguimiento, y evaluación crítica de los avances reales en este nivel, y su articulación con la secundaria.

## **2.2 La educación ambiental en el nivel secundaria de la escuela pública: el último tramo de la educación básica; etapa clave**

Los alumnos están en pleno desarrollo moral y según teoría de Lawrence Kohlberg citado por Meece (1997) se encuentran en el nivel convencional y avanzando hacia una conducta ética y a una formación de principios, busca orientación en figuras de autoridad como lo son padres y maestros principalmente; que pueden favorecer su desarrollo moral logrando incluir otros valores como son: el interés por los demás y el valor de intereses altruistas.

Según otros autores como Gilligan (1982), y Noddings (1992)<sup>21</sup> “La escuela debe ser el sitio donde se atiende al niño y él aprende a interesarse por los demás”. La inclusión de temas de la problemática ambiental; como deterioro, pobreza, intolerancia, que han de ser compenetrados en todas las materias, es muy pertinente. Según Zemelman y León (2000) cuando hablamos de la relación entre valores y conocimiento es necesario distinguir aquellos valores que estimulen a abrir el pensamiento hacia nuevos horizontes históricos, que sirvan para reforzar la capacidad de asombro, que cuestionen lo que es aceptado y como es aceptado, sin necesidad de saber en que puede consistir lo nuevo de la realidad, aunque esto último sea lo más difícil porque tradicionalmente lo que buscamos es seguridad en cuanto al futuro.

Los valores se enseñan sobre todo en el currículum “oculto” a través de muchas situaciones del ámbito escolar, como las relaciones personales que deben ser congruentes con los propósitos de formación valoral. La educación ambiental tiene una fuerte carga valoral, por tanto el continuar trabajando para el logro de sus propósitos y reforzarla, desde sus prácticas en este nivel terminal de la educación básica es muy necesario. E. Morín (1997) nos dice que hay que aprender a ir saltando de una isla de certeza hacia otra isla de certeza en el océano de incertidumbre que es nuestra realidad cotidiana. Una de estas islas de certeza será el conocimiento de las ideas previas, y saberes de los profesores acerca de la Educación Ambiental, para favorecer la construcción de los conocimientos y competencias en ellos y en sus alumnos.

## **2.3 La escuela inmersa en la problemática ambiental**

---

<sup>21</sup> También citados por J Meece Meece Judith. Desarrollo del niño y el adolescente Colección Biblioteca de Actualización del Maestro .SEP-Mc Graw- Hill México 1997.

Se pretende brindar con este trabajo de investigación una visión de los conceptos del docente, a través de una metodología cualitativa, y desde una perspectiva para la conformación de una pedagogía ambiental al interior de la escuela secundaria. En el proceso de construcción de esta cosmovisión está la transición de una visión simple a otra compleja del ambiente, con la superación de las dificultades de aprendizaje que está transición conlleva. Concibiendo así el proceso educativo se ayudará a la superación de la ruptura entre cultura y naturaleza, que ha estado marcando la manera occidentalizada de concebir el mundo. Dicha ruptura puede ser superada en el marco de una educación ambiental, cuya aceptación ó comprensión implica considerar y enfrentarse a un conflicto en el campo de los valores.

La educación ambiental en el contexto del ámbito escolar, y específicamente, en el nivel secundaria, tramo final de educación básica de nuestro actual sistema educativo, es muy importante, ya que es precisamente el nivel de la educación básica donde el alumno se encuentra con la compartimentalización de los conocimientos en las distintas asignaturas de las disciplinas científicas y humanistas que la escuela propone desde el currículo, y con su visión reduccionista aísla las diversas interpretaciones de la realidad que se estudian en las diferentes asignaturas. De aquí la importancia de la incorporación de la educación ambiental en la práctica desde el aula, en este nivel de la educación básica.

Ya que la escuela está inmersa en esta complejidad de la realidad y podemos verla como modelo a escala de esta complejidad. La escuela es un campo propicio de entrenamiento donde el niño ó adolescente aprende algunos conceptos sobre el mundo y la realidad, la conducta moral y los valores éticos. La educación en valores asociada a una educación en y para la complejidad, y a la interacción con el entorno en una relación dinámica con los problemas de la realidad es, el punto de partida para la formación de individuos críticos y participativos en las relaciones ambientales. Es la relación de la autoestima y los valores la que precisamente da sentido a estos valores.

La educación es un proceso que transmite, produce y reproduce valores actitudes y formas de conocimiento y además debe producir nuevas pautas tendientes a la transformación de la realidad. La realidad educativa se desarrolla entre dos aspectos: la complejidad del ambiente y del contexto escolar, y la complejidad del sujeto a educar. Una educación para la complejidad no puede resolverse sólo en el interior de la escuela, hay que pensar una estructura más compleja e integrada a la realidad inmediata.

La escuela tradicional da lentas respuestas a los retos del mundo actual. Su papel ha quedado reducido a la instrucción, sobrevalorando la información; ya que "la simple acumulación de esta no garantiza que pensemos mejor la realidad". Zemelman y León (2000) refieren que hay que contactarnos sensorialmente con los problemas en su forma más cruda, para luego ir planteando como acrecentar las estructuras del conocimiento, como las organizamos y como traducir el contacto con la realidad y articular así conocimiento y conciencia, evitando así la desvinculación con la realidad que también se da en la escuela tradicional ya que no sólo no estimula el desarrollo integral; sino que lo dificulta, niega la importancia de las relaciones interpersonales, se rechaza la colaboración y se privilegia la competitividad .

La escuela tradicional no capacita a los alumnos a identificar necesidades emociones y sentimientos, a entender su posición en el mundo y sus relaciones con otros. La necesidad de transformar no es suficientemente aplicada ya que no hay espacios para imaginar y actuar para el futuro. Dada la importancia de la lectura histórica de la realidad, mundo o ambiente; el papel de los profesores es trascendental y que ellos y la sociedad lo reconozcan.

### *2.3.1 La educación ambiental en plan y programas de estudios de la escuela secundaria*

Partiendo de las anteriores premisas se presenta a continuación un análisis de la presencia de la educación ambiental en el plan y los programas de estudios del Acuerdo Nacional para la Modernización Educativa de 1993, ya que este está todavía vigente para los grados II y III, y también del Plan y los programas de estudios 2006 operándose en el I grado.

La educación ambiental en el plan y programas de estudios 1993 de educación básica, nivel secundaria, de la SEP encontramos que desde la introducción se señala: "la protección de los recursos naturales y del ambiente es un objetivo de importancia creciente para el gobierno y distintos grupos de la ciudadanía "y como uno de los logros que debe alcanzar nuestro país que sus ciudadanos presenten "una relación responsable y previsoras con el ambiente y los recursos naturales". Dentro de los propósitos del nivel secundaria se establece como esencial "contribuir a elevar la calidad de la formación de los estudiantes que terminan el nivel primario, mediante el fortalecimiento de los contenidos que respondan a las necesidades básicas de aprendizaje. Estos contenidos integran conocimientos, habilidades y valores que permitan a los estudiantes continuar su aprendizaje con alto grado de independencia, que faciliten su incorporación productiva y flexible al mundo el trabajo y

que coadyuven a la solución de las demandas prácticas de la vida cotidiana y estimulen la participación activa y reflexiva en las organizaciones sociales y en la vida política y cultural de la nación”.

En la tercera prioridad del plan y programas vigente se anota: “el enfoque propuesto para estos cursos establece una vinculación continua entre las ciencias y los fenómenos del entorno natural que tienen mayor importancia social y personal: La protección de los recursos naturales y del medio ambiente...”.

Por tanto se consideran desde la introducción, propósitos y prioridades, la protección de recursos naturales y el medio ambiente y otras cuestiones de educación ambiental. El llevar a la práctica real lo expuesto en teoría es el terreno que falta por andar y es por lo que no vemos todavía resultados en las actitudes hacia el ambiente de la mayoría de los adolescentes egresados de educación secundaria.

Para cada una de las asignaturas que contempla el programa de estudios, de dicho plan, encontramos también que en los enfoques, propósitos y contenidos temáticos, se encuentran referencias a lo ambiental. A continuación se detalla para cada asignatura lo más relevante de este aspecto.

#### - Español

Dentro del enfoque se sugiere que el maestro “cree diversas situaciones en las que el alumno desarrolle su capacidad de argumentar, confrontar ideas, fundamentar opiniones y discutir sobre diversos temas” todo lo anterior es de vital importancia en la participación para la resolución de un problema ambiental, además al decir “diversos temas” aquí se da cabida a los diversos contenidos de educación ambiental. También se anota: “que el alumno tenga la posibilidad de trabajar con materiales de otras asignaturas”, lo que corrobora el espacio que desde esta asignatura está dado para la inclusión de la dimensión ambiental. En los contenidos temáticos de los tres grados no se encuentra explícitamente algún tema relacionado con la educación ambiental, sin embargo desde esta asignatura y con una visión ampliada del enfoque, el docente puede encontrar un terreno virgen por descubrir al darle al alumno la oportunidad de formarse ambientalmente también.

Encuentro otra rica veta en el eje temático de recreación literaria, pues nos dice: “dentro de las situaciones de trabajo propuestas se incluye la recopilación de ejemplos de la tradición oral mexicana y escenificación de diálogos ó adaptaciones”; aquí destaco la importancia del rescate de lo histórico para mejorar la relación hombre-medio ambiente, creo hay aquí también una oportunidad que el maestro puede aprovechar, un ejemplo

sería el uso del libro "Canasta de cuentos" de Bruno Traven; que está contemplado en los posibles a analizar en el tercer grado, o la novela del autor Luís Sepúlveda "Un viejo que leía novelas de amor", solo por mencionar estas obras, pues en realidad se encuentran en la literatura latinoamericana muchas más.

#### - Matemáticas

En el enfoque se advierte que "un propósito central es que el alumno aprenda a utilizar las matemáticas para la resolución de problemas, reconocer y analizar los distintos aspectos que componen un problema, elaborar conjeturas, comunicarlas y validarlas; escoger ó adaptar la estrategia adecuada para la resolución de un problema y comunicarla de manera clara y concisa..." En los contenidos temáticos no hay explícitamente temas relacionados con lo ambiental. Sin embargo es desde el enfoque el maestro podría dar a alumno herramienta para la solución de problemas en general, y lo más valioso desde el punto de vista ambientalista una visión más holística de situaciones, así como el trabajo en equipo y la habilidad de comunicar estrategias de solución. Azcarate<sup>22</sup> señala:

"...en el caso del conocimiento matemático estamos ante un dominio disciplinar que adquiere sentido en su propia capacidad para afrontar y resolver problemas del entorno social-natural y todos sus conocimientos conceptuales y procedimentales tienen sentido al ser utilizados en los diversos campos del saber, por lo tanto organizar el currículo matemático en torno a una red de problemas potenciales que permitan la comprensión e interacción en la realidad social, cultural, política y natural. Entendiendo por problemas todos aquellos temas que interesan, preocupan, o son un obstáculo para el alumno y están relacionados con diferentes aspectos del entorno, es decir grandes núcleos de problemas como los relacionados con:

- Energías Alternativas; fuentes y escasez de energía, gastos energéticos.
- Crecimiento de la población-producción de alimentos, relación hambre en el mundo y fuentes de alimentos.
- Ciclo del agua, fuente y consumo del agua.
- Parcelación de terrenos, uso de pesticidas, concentraciones límite en función de las especies del entorno, herbicidas, fertilizantes por metro cuadrado y sus porcentajes, (tablas comparativas con abonos orgánicos)
- Calidad del aire y la atmósfera, el uso racional en el planeta (y en la región y localidad).
- Análisis del consumo, sus excesos y consecuencias
- Calidad de vida y sus condiciones en el entorno
- Salud y enfermedades humanas, dietas equilibradas, estudios epidemiológicos, factores hereditarios.

---

<sup>22</sup> Azcárate P. "¿Qué matemáticas necesitamos para comprender el mundo actual?" Revista de Investigación Educativa no.32 (1997)

Otra cuestión interesante del enfoque de esta asignatura es que no considera un orden en los temas de las unidades, para que los temas de las unidades finales no se vayan a quedar sin abordar por cuestión de tiempo límite del calendario escolar, si hubiese esta flexibilidad para las demás asignaturas se evitarían el dejar temas no vistos, que en algunos casos como en Biología II el tema relacionado con el ambiente queda al final del ciclo escolar.

#### - Biología

El propósito general de la enseñanza de la Biología “el conocimiento sobre el mundo viviente y propiciar la aplicación sistemática de actitudes como: diligencia, imparcialidad, curiosidad, imaginación, la apertura hacia nuevas ideas, la capacidad de formular preguntas, y un cierto escepticismo sistemático que le permita balancear la aceptación indiscriminada de nuevas ideas. Esta propuesta incluye además de estimular el interés por la actividad científica, promover en el alumno actitudes de responsabilidad en el cuidado de su salud y del medio ambiente, reconocer la importancia de mantener el equilibrio de los procesos ambientales y de contribuir a la conservación de la diversidad biológica.

El maestro de biología puede aprovechar que los jóvenes están informados por otros medios no formales de información sobre el estado del ambiente, para generar en el alumno una conciencia del manejo racional de los recursos naturales. Las experiencias cotidianas y su percepción del mundo viviente deben ser punto de partida para la enseñanza de la biología”. Como salta a la vista este es uno de los enfoques que aborda con más énfasis los temas del ambiente, aunque siempre desde el punto de vista disciplinario y no de la interdisciplinariedad como sería lo ideal. Los contenidos temáticos que se abordan en varias unidades ó incluso en unidades temáticas completas como la cuarta de primer grado: Ecología los seres vivos y su ambiente, están íntimamente relacionados con la educación ambiental. Es de esperarse de los docentes de esta asignatura un mayor interés por los temas del medio ambiente. El contenido temático que se dejó para el final del segundo grado es: responsabilidad del estudiante hacia la vida, la importancia del respeto a los seres vivos, el papel del hombre en la transformación del planeta, el futuro. Este contenido podría formar parte de una propuesta para ser eje transversal durante toda la materia y así evitar el no llegar a tratarlo por cuestiones de ajustes de los avances programáticos.

#### - Introducción a la Física y a la Química

Del enfoque, los propósitos son: “estimular en el estudiante el desarrollo de la capacidad de observación de los fenómenos físicos y químicos de su entorno inmediato, propiciar la reflexión sobre la naturaleza del

conocimiento científico y sobre las formas en las cuales este se adquiere, desarrolla y transforma, que los alumnos tengan la visión de que en el conocimiento científico se combinan el carácter riguroso y sistemático de los procedimientos con la flexibilidad intelectual, la capacidad de plantear preguntas adecuadas y de buscar explicaciones no convencionales, se sugiere que en la enseñanza se incorporen con frecuencia descripciones de los procesos mediante los cuales se arribó a algunos descubrimientos importantes, iniciar al alumno con los conocimientos de la estructura de la materia y el estudio de la energía y de la relación entre ambas .”

Es esta otra de las asignaturas que su enfoque contempla aspectos importantes para la educación ambiental. En cuanto a los contenidos son mayoría los que el maestro con una comprensión adecuada del enfoque puede destacar la relación con el ambiente.

#### - Física

Del enfoque se desprende: “Los contenidos no deben presentarse poniendo énfasis en lo teórico y en lo abstracto, se debe fomentar la observación de los fenómenos cotidianos, reflexión sobre ellos y realización de actividades experimentales dentro y fuera del laboratorio. Que el estudio de la física coadyuve a eliminar prejuicios y actitudes negativas hacia la tecnología y la ciencia, debe insistirse en la presentación de la física como producto de la actividad humana y no como el resultado azaroso del trabajo de unos cuantos seres excepcionales, por lo que es conveniente estudiar y discutir pasajes biográficos de físicos, no como recuento enciclopédico, sino destacando las formas de razonamiento, indagación, experimentación y corrección de errores que condujeron a descubrimientos ó inventos relevantes. Un tema que debe tratarse en forma recurrente es la relación entre los temas de física y la producción, prevención y eliminación de procesos contaminantes. Es importante que los alumnos perciban la degradación del medio ambiente como resultado de acciones y procesos específicos que pueden controlarse y evitarse y no como un hecho global e irremediable. Esta será una valiosa aportación a la educación ambiental”

Es notorio en el enfoque de esta asignatura la preocupación por lo ambiental, más otra vez al no haber un “como”, una estrategia, los maestros dejan a un lado las indicaciones del enfoque. En cuanto a los contenidos temáticos puede haber relación en algunos de ellos tales como: en física I, Introducción a las propiedades físicas y su medición, Energía, en física II Efectos del calor sobre los cuerpos.

#### - Química

Del enfoque encontramos: "Es recomendable aprovechar acontecimientos que se dan en el entorno como materiales de estudio en clase. Debe insistirse en la importancia de la química y de la ciencia en la prevención y eliminación de procesos contaminantes, como una forma de fortalecer la educación ambiental. La lluvia ácida, el ozono como contaminante en la baja atmósfera, y como protector en la alta atmósfera, el efecto de los motores de combustión interna, el uso correcto del agua y su limpieza, entre otros fenómenos y actitudes, son temas que conviene analizar en clase". En el enfoque también se establece que: "se permita un acercamiento paulatino a temas que ayuden al alumno a comprender el papel que lleva la química en la eliminación de la contaminación..." Algunas actividades deben promover el trabajo de los estudiantes en grupo. El maestro puede orientar al alumno para construir su bitácora experimental y proponerle el tipo de información que se ha de incorporar en ella y en que circunstancias su revisión es esencial para resolver un problema. Debe quedar claro que estamos rodeados de productos químicos hechos por el hombre y el cuerpo humano es una fábrica de química compleja en la que ocurren miles de reacciones en todo momento". Es esta asignatura la que podríamos decir carga la "culpa" de la contaminación mal entendida por la mayoría de la población es por esto que es desde la cual se trata de justificar y encontrar las formas de exculpar a la Química de lo anterior.

En el enfoque para cada contenido temático se menciona: "En Química II en la sección final del primer bloque análisis de costos y beneficios se sugiere incluir información para que el alumno decida por sí mismo el uso de uno u otro producto de una acción determinada. En Química III en el segundo bloque, aprovechar el estudio de la reacción más conocida por los alumnos, la combustión, para estudiar más a fondo el oxígeno y sus compuestos algunos de los cuales constituyen un problema para controlar la contaminación. "Aquí es donde podría ahondarse a la reflexión sobre posibles soluciones a este problema ambiental específico. Existen otros puntos del programa donde el maestro podría dar cabida a cuestiones de educación ambiental como en química II bloque I "La química y tú", por ejemplo, química en el hogar: el uso de productos de limpieza alternativos que sean menos dañinos al ambiente, ó bien en fenómenos químicos cotidianos, en el sub - tema la descomposición de la comida podría estudiarse la elaboración de composta. En química III en electroquímica cuando se ve el tema de química y generación de electricidad, el estudio de las pilas podría contemplarse el uso y desecho adecuado de ellas, los lugares en su localidad donde se entregan para su acopio.

#### - Historia

Del enfoque se destaca: "que el estudio de los contenidos específicos de la asignatura permitan la profundización de las habilidades intelectuales y

de las nociones que los alumnos han ejercitado desde la primaria y que les son útiles para el estudio del pasado y para analizar los procesos sociales actuales, manejar, seleccionar e interpretar la información; que se estimule la curiosidad de los adolescentes por la historia y los procesos del mundo en que viven, que identifiquen los rasgos principales de las grandes épocas del desarrollo de la humanidad y las principales transformaciones que han transcurrido en la vida material, en las manifestaciones culturales, en la organización social y política y en el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico. Identificar la influencia del entorno geográfico en el desarrollo de la humanidad y las transformaciones que el hombre ha realizado en el mismo a lo largo de su historia. Identificar, seleccionar, e interpretar las diversas fuentes de la historia.

Como una de las características de los programas de historia está la de superar el enfoque euro centrista de la historia de la humanidad que había predominado los programas de esta asignatura. La enseñanza de la historia deberá propiciar que los alumnos comprendan nociones como: tiempo histórico, causalidad, proceso, influencia mutua, herencia, cambio, continuidad ruptura, sujetos de la historia, diversidad y globalidad del proceso histórico, el dominio de estas nociones es más significativa para la formación de los alumnos, que la memorización de nombres, fechas, y lugares. Otra característica es la vinculación de los temas de historia con otras asignaturas como son Geografía, Ciencias Naturales, y Educación Cívica y Ética de esta ultima comprende el propósito de desarrollar su capacidad de comprender y analizar culturas diferentes a la suya".Este enfoque también comprende aspectos de educación ambiental importantes en la formación del adolescente, sólo está el que a través de todos los contenidos temáticos se pudiera tener siempre presente la dimensión ambiental y así conformar la visión de la historia en el alumno desde un punto de vista que sea incluyente de lo ambiental para poder responder a la necesidad de comprensión de la situación actual y también a la visualización de futuros posibles, el enfoque no lo contempla, y los temas específicos están hasta el final de historia II en la unidad 8 : Los cambios económicos, tecnológicos y culturales , con el riesgo de no alcanzarse a tocar como sucede con frecuencia en las escuelas secundarias de nuestro país.

#### - Geografía

En el enfoque encontramos que "los programas se centraron en los aspectos más importantes de carácter político, que constituyen un marco básico de conocimientos geográficos y que contribuyen más directamente a la ubicación de los procesos económicos y sociales del mundo contemporáneo, y de los propósitos se destaca que los alumnos desarrollen la noción que la Tierra es un planeta activo, que ha

experimentado grandes transformaciones, que conozcan los efectos climáticos, puedan ubicar en ella grandes regiones naturales y las naciones que conforman cada continente y sean capaces de establecer entre ellas relaciones comparativas en cuanto a extensión, población, y producción económica, que comprendan que el espacio geográfico es modificado por la acción humana, de manera positiva ó destructiva, y que deben preverse y evitarse las consecuencias de la actividad del hombre que degradan el medio natural. En segundo grado los alumnos deben aplicar los conocimientos que han adquirido en cursos anteriores y avanzar en el dominio de habilidades que les permitan seleccionar, organizar, e interpretar información, mapas e identificar procesos de deterioro del ambiente, así como valorar la riqueza del país en recursos naturales y la importancia de su aprovechamiento racional”.

En los contenidos temáticos se ven en el primer grado para cada continente: actividades productivas y recursos naturales, principales indicadores de desarrollo y bienestar, y cambios en el medio geográfico como resultado de la acción humana; y una comparación final entre ellos. En segundo grado se contempla lo mismo pero para cada estado de nuestro país, además de temas de población como migración, composición étnica y diversidad cultural de la población mexicana, así como las actividades económicas en México, población rural y urbana aspectos demográficos, distribución de la población causas y problemas, la biodiversidad en México y su importancia a nivel mundial. Estos contenidos se pueden relacionar con el del consumo responsable, y su relación con la problemática ambiental. Esta también es una de las asignaturas que cuenta con más contenidos temáticos explícitos relacionados con el ambiente. Lo cual permite al docente un amplio margen de acción.

#### - Formación Cívica y Ética

Del enfoque se extrae “el propósito general de los cursos de I y II es ofrecer a los alumnos bases de información y orientación sobre sus derechos y sus responsabilidades, relacionados con su condición actual de joven y con su condición futura como ciudadano, que los estudiantes hagan suyos valores sociales bien definidos como: legalidad y respeto a los derechos humanos fundamentales, la libertad, la responsabilidad personal, la tolerancia y la igualdad de las personas ante las leyes, la democracia como forma de vida. Pero sólo será eficaz si los valores que son objeto de la enseñanza, se corresponden con las formas de relación y con las prácticas que caracterizan la actividad de la escuela y del grupo escolar. Dentro de los aspectos del civismo que se contemplan está el del fortalecimiento de la identidad nacional se pretende que el alumno se reconozca como parte de una comunidad nacional caracterizada por la pluralidad de pensamientos, la diversidad regional, cultural y social que al

mismo tiempo comparte rasgos y valores comunes". Tiene algunos contenidos explícitos como el de la salud ambiental, la igualdad de derechos y obligaciones y la lucha contra la discriminación.

En esta asignatura, aunque no se encuentren muchos contenidos explícitos, su importancia estriba en cuanto a la columna vertebral que se conforma con la formación valoral de los adolescentes. Sólo habría que apoyar al docente para una buena estrategia de formación valoral que incluya valores no sólo instrumentales (productivos)<sup>23</sup>, sino también los ambientales<sup>24</sup>.

#### - Lengua Extranjera.

En esta asignatura encontramos que desde el enfoque se impulsa la educación ambiental, aún cuando los contenidos no estén relacionados con temas del ambiente ó sean de cuestiones gramaticales de dicha lengua, porque: "se tiene como propósito fundamental, que el alumno utilice la lengua extranjera como instrumento de comunicación es decir tenga la posibilidad de adquirir conocimientos a través de ella, de expresar y comprender ideas, sentimientos, experiencias y no sólo se considere como objeto de estudio. La enseñanza de la lengua extranjera debe contribuir a que el alumno: desarrolle estrategias de aprendizaje que le permitan reflexionar y conocer las técnicas que le son más eficaces en su aprendizaje, que interactúe con el grupo, la escuela y la comunidad desarrollando el respeto por las ideas de los demás y la responsabilidad ante el trabajo, que reconozca valores de su propia cultura al ponerse en contacto, a través de la lengua, con algunos aspectos culturales de otros países, que participe activamente en su aprendizaje al proponer nuevas situaciones de comunicación (dramatización, diálogos, cuentos) favoreciendo con esto su creatividad. Este enfoque toma en cuenta teorías sobre como se aprende una lengua extranjera es decir el aspecto cognitivo y el afectivo y sobre el funcionamiento de la lengua. En este enfoque el alumno es el eje del proceso educativo, se privilegian las relaciones maestro- alumno, alumno – alumno, y alumno - entorno. La construcción del aprendizaje se lleva a cabo a partir de situaciones significativas, se le da importancia al contexto del mensaje y las condiciones en que se produce y a la situación en la comunicación. Se le pide al docente ejerza un control menos riguroso que reconozca que el alumno es capaz de proponer nuevas situaciones. También se busca que el alumno participe y que comparta la responsabilidad del proceso

---

<sup>23</sup> Productividad, eficiencia, eficacia, competitividad, consumismo, acumulación, unilateralidad, control.

<sup>24</sup> Comprendidos entre los humanistas tal como: libertad de pensamiento, respeto mutuo, relaciones más democráticas, solidarias, plurales, no excluyentes y de cooperación, orientadas a gestar condiciones de vida más respetuosas del ambiente.

educativo. Recomienda la realización de trabajo en equipo para el desarrollo de aspectos como la ayuda mutua, respeto a las ideas de los demás, reparto de tareas según aptitudes, responsabilidad; entre otros. Se privilegia la utilización de materiales o documentos auténticos, entendiéndose por auténtico un documento que no fue hecho para enseñar una lengua extranjera, este documento introduce en la clase una imagen del mundo exterior muy rica desde el punto de vista cultural".

Todo lo anotado en este enfoque es de vital importancia para la educación ambiental, pues para la solución de los problemas ambientales se requieren de comunicación y participación, trabajo en equipo, respeto y tolerancia y además este último aspecto tratado; del documento auténtico brinda una magnífica oportunidad al docente para el desarrollo de una formación de diversidad cultural e interdisciplinariedad. En los contenidos temáticos se encuentran además cuestiones tales como, expresar necesidades, pedir y dar información de si mismo y de lugares, hablar sobre eventos pasados, contar anécdotas o biografías, relatar acontecimientos históricos, expresar acciones pasadas que aún continúan en el presente dando y pidiendo detalles, expresar planes futuros, todos estos temas se pueden tratar desde una mirada con énfasis en temas de la problemática ambiental, siendo esta parte de la realidad cotidiana de nuestro entorno.

El análisis de los enfoques y contenidos temáticos de las asignaturas académicas nos muestra que en teoría y desde cada asignatura se puede incorporar la dimensión ambiental a través del abordaje de temas de educación ambiental, pero lo más importante es que se lleve a cabo en la práctica a través de una transversalidad temática interdisciplinaria y con una carga vivencial de valores.

Lo que se está llevando a cabo desde la educación formal, es todavía incipiente, pues la orientación de plan, programas y enfoques son constructivistas, y dentro de las aulas todavía prevalece el tradicionalismo en la metodología.

Quintero (2005)<sup>25</sup> anota al respecto que existen espacios de resistencia, para la educación ambiental en secundaria, el tradicionalismo en la práctica dentro del aula es uno de ellos, otros son: la inter-disciplina, la falta de innovación pedagógica.

---

<sup>25</sup> Quintero Reyes C "El enfoque de la transversalidad en la educación secundaria" Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Educación Ambiental. CUCBA U de G.

Por todo lo anteriormente mencionado en cuanto a contenidos temáticos y enfoques del plan y programas de educación básica nivel secundaria 1993, encontramos que la inclusión de la educación ambiental, esta justificada, pero esto no se visto reflejado en las actividades en el aula y en la escuela, en parte por la falta de una metodología en los profesores que les ayude a vencer las inercias del las prácticas tradicionalistas y que permita la inclusión de la educación ambiental; no es suficiente con que los enfoques de las asignaturas lo contemplen. Sin embargo, es importante destacar que una de las características del Plan de estudios de 2006 es precisamente dar continuidad a los planteamientos establecidos en 1993 retomar los enfoques de las asignaturas, cuyo desafío de aplicación sigue vigente, por lo que ahora en el Plan de estudios 2006 de la reforma en secundaria, se pretende que los profesores cuenten con programas en los que se explicita lo que los alumnos aprendan, y cuenten también con propuestas claras de integración entre las asignaturas para favorecer la aplicación de los enfoques.

### *2.3.2 La educación ambiental en el Plan y Programas de estudios 2006, de la Reforma en secundaria.*

Con la puesta en marcha de la Reforma en Secundaria, se ha fortalecido la presencia de la educación ambiental, en todo el Plan de estudios 2006, como se describe a continuación. En el Plan de estudios 2006 la EA destaca los siguientes apartados:

- Las finalidades de la educación básica
- El perfil de egreso de la educación básica y las competencias para la vida
- Características del plan
- Los propósitos de las asignaturas
- Las orientaciones didácticas

#### **- Las finalidades de la Educación Básica**

Una de las finalidades es que la educación secundaria asegure a los adolescentes la adquisición de herramientas para aprender a lo largo de la vida. Así como satisfacer sus necesidades de aprendizaje, entre las que están: la capacidad de reflexión y análisis crítico, el ejercicio de sus derechos civiles y democráticos, la producción e intercambio de conocimientos a través de distintos medios, el cuidado del ambiente y la salud, y la participación en el mundo laboral.

#### **- El perfil de egreso y las competencias para la vida**

El perfil de egreso define el tipo de ciudadano que se espera formar en su paso por la educación obligatoria, este perfil plantea un conjunto de rasgos que los estudiantes deberán tener al término de su educación básica. Los

rasgos son el resultado de una formación que destaque las competencias para la vida, que incluyen aspectos relacionados con lo: cognitivo, afectivo, social, natural y con la vida democrática. En los 9 rasgos, hay elementos que son contemplados por la educación ambiental, y especialmente en el siguiente rasgo:

“Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como tomar decisiones y actuar individual o colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental como formas para mejorar la calidad de vida”<sup>26</sup>

Competencia se define como la movilización de un saber (conocimientos), con saber-hacer (habilidades) y con la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (actitudes y valores)<sup>27</sup>. La competencia se manifiesta en situaciones de la vida diaria como en situaciones complejas, es decir en la realidad cotidiana del entorno inmediato del estudiante. Son cinco las competencias que deberán desarrollarse desde todas asignaturas para contribuir al logro de los rasgos del perfil de egreso.

- a) Competencias para el aprendizaje permanente
- b) Competencias para el manejo de la información
- c) Competencias para el manejo de situaciones, son las que se vinculan a la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y tener iniciativa para llevarlos a cabo, enfrentar el riesgo y la incertidumbre y manejar el fracaso y la desilusión.
- d) Competencias para la vida en sociedad, entre estas están las que se refieren a la capacidad de manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura su país y al mundo.
- e) Competencias para la convivencia, estas implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza

#### - Características del Plan

De las características del plan, lo más importante para la inclusión de la educación ambiental es que es uno de los 3 campos que se abordan en más de una asignatura, y se destaca “la urgencia de fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza”<sup>28</sup> reconociendo que esta relación esta determinada por aspectos físicos, químicos, biológicos, geográficos, así como por factores sociales,

<sup>26</sup> SEP Educación Básica Secundaria. Plan de estudios 1º edición 2006, pp 10

<sup>27</sup> Perrenoud Philippe “Construir competencias desde la escuela” 2º edición LOM Ediciones 2003 Chile

<sup>28</sup> SEP Educación Básica Secundaria Plan de estudios 2006 primera edición 2006 pp21

económicos y culturales. El propósito de considerar a la EA como contenido transversal que articule contenidos de las asignaturas, es “promover conocimientos, habilidades, actitudes y valores para que los estudiantes participen individual y colectivamente en el análisis la prevención y la reducción de los problemas ambientales y favorecer así la calidad de vida de generaciones presentes y futuras.”<sup>29</sup>

La finalidad es que el alumno egresado comprenda la evolución conjunta y la interacción de los seres humanos, con la naturaleza, que se asuma como parte del ambiente, y valoren las consecuencias de sus actividades en los planos local, nacional y mundial. Que comprendan también que su comportamiento respetuoso, el consumo responsable y la participación solidaria contribuyen a mantener o reestablecer el equilibrio del ambiente y favorecen su calidad de vida presente y futura.

- Los propósitos de las Asignaturas

Encontramos que las asignaturas de Geografía, Ciencias y Formación Cívica y ética todos sus propósitos están relacionados con los del EA y en las de Español, Inglés por lo menos un propósito se relaciona, solo en Matemáticas e Historia, no están tan explícitos. (Ver anexo 1)

- Orientaciones didácticas

En este apartado del plan se propone como una forma de diversificar las estrategias didácticas: el trabajo por proyectos, el cual les ofrece oportunidades para preguntarse acerca de el mundo en que viven y reflexionar sobre su realidad, que los lleva a relacionarse de manera autónoma con el mundo natural y la cultura, el trabajo por proyectos implica el abordaje de distintos temas desde las perspectivas particulares de las asignaturas, y además fortalecen el desarrollo de competencias transversales, que integran y relacionan contenidos de las asignaturas, evitando así el reduccionismo y la fragmentación que ha llevado a la problemática ambiental actual.

Por tanto la EA está justificada también ahora con la Reforma en Educación Secundaria, el gran reto es trabajar en el aula de acuerdo al Plan y programas de estudios y que se superen los espacios de resistencia mencionados en cuanto a transversalidad, interdisciplina e innovación pedagógica.

Los programas de la Reforma, pueden permitir que precisamente desde el currículo se vaya incorporando al contexto organizacional y administrativo

---

<sup>29</sup> Op cit 9

de cada escuela la interdisciplina, y el trabajo colaborativo que se necesitan e impulsan con la EA.

## 2.4 La educación ambiental y los profesores de secundaria

La formación en educación ambiental de los profesores de secundaria se puede dar en dos momentos: en su formación inicial o en su formación continua, por tanto es importante considerar los datos de los cuadros y tablas siguientes.

La importancia de la población tanto de alumnos como de profesores del nivel secundaria de educación básica queda asentada en los siguientes datos estadísticos:

“La educación básica corresponde al tipo de educación de mayor población escolar, con 24.3 millones de alumnos, equivalentes al 77.5% del sistema educativo nacional. La educación secundaria es el tercero y último nivel que conforma a la educación básica...]. La matrícula de este nivel educativo, que asciende a 5.8 millones de alumnos, se atiende en cuatro opciones de servicios: la secundaria general cubre el 50.6%; la telesecundaria el 20.4%, la secundaria técnica tiene una cobertura del 28% y la secundaria para trabajadores el 0.8%. Actualmente el 87% de los jóvenes de 13 a 15 años asiste a este nivel educativo”.

SEP, Sistema Educativo de los Estados Unidos Mexicanos. Principales cifras ciclo escolar 2003-2004. Subsecretaría de Planeación y Coordinación. Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto; México, DF.: SEP, 2004, p.31

Cuadro 2.1 Número de alumnos en México en Educación básica<sup>30</sup>

La población de profesores de secundaria en el sistema de educación básica es de 331 563 de un total de 1060 143 profesores de los tres niveles de educación básica, representando un 31.29%

<sup>30</sup>

Fuente: SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal Dirección de Formación Continua de maestros en servicio Guía: “Los maestros y la escuela secundaria” México 2005

**Cuadro 2.2 Población en el nivel secundaria de educación básica, profesores y alumnos.**

La distribución de edades y el promedio de años de experiencia, se concentra en las tablas 2.1 y 2.2:

Distribución de las edades de los maestros de secundaria <sup>6</sup>										
Edad en años	Modalidad de la escuela								Total	
	General		Técnica		Telesecundante		Trabajadores			
Hasta 25	4.262	4.4%	2.263	3.9%	2.895	5.9%	74	2.4%	9.494	4.6%
26 a 35	21.896	22.4%	14.086	24.5%	17.688	36.2%	521	16.7%	54.191	26.1%
36 a 45	41.418	42.3%	26.195	45.6%	22.731	46.5%	1.240	39.7%	91.584	44.2%
46 a 55	24.665	25.2%	12.756	22.2%	5.070	10.4%	973	31.1%	43.464	21.0%
Mayor de 55	5.707	5.8%	2.197	3.8%	474	1.0%	319	10.2%	8.697	4.2%
Total	97.948	100.0%	57.497	100.0%	48.858	100.0%	3.127	100.0%	207.430	100.0%

Promedio de años de experiencia de los docentes por entidad federativa, nivel y modalidades de secundaria <sup>7</sup>							
Núm.	Entidad federativa	Preescolar	Primaria	Secundaria			Promedio en secundaria
				General	Técnica	Telesecundaria	
1.	Aguascalientes	17.5	19.1	22.3	21.4	8.9	17.8
2.	Baja California	14.5	18.4	20.3	18.4	5.5	19.4
3.	Baja California Sur	17.8	18.9	21.3	19.4	7.4	18.5
4.	Campeche	16.6	18.7	23.6	20.5	8.0	17.4
5.	Coahuila	14.9	19.1	21.2	18.6	6.2	19.1
6.	Colima	15.2	19.4	20.5	19.8	10	18.2
7.	Chiapas	14.5	17.7	21.3	18.5	11.2	16.5
8.	Chihuahua	15.0	19.0	20.3	19.0	6.5	19.3
9.	Distrito Federal	18.3	21.5	20.9	18.3	19.0	20.1
10.	Durango	13.1	17.1	18.2	19.9	9.5	15.8
11.	Guanajuato	12.1	16.5	19.2	18.3	15.2	17.0

Tabla 2.1 Distribución de las edades de los maestros de secundaria

Tabla 2.2 Promedio de años de experiencia de los docentes por entidad federativa

Como se observa en la tabla 2.1 de distribución de edades la mayoría de los profesores de secundaria, se encuentra entre las edades de 36 a 45 años, seguido del rango de 26 a 35 años este dato es importante a considerar para su formación inicial. El promedio de años de experiencia varía entre 15.8 y 20.1 y en el estado de Coahuila es de 19.1 (tabla 2.2) Es también importante los años de experiencia pues son en los que dan las oportunidades de formación continua.

El porcentaje de profesores según su nivel de estudios se anota en la tabla 2.3:

<b>Distribución porcentual de docentes de educación básica según el nivel de estudios<sup>a</sup></b>			
<b>Nivel de estudios</b>	<b>Preescolar</b>	<b>Primaria</b>	<b>Secundaria</b>
<b>Básica</b>	12.4	3.1	1.0
<b>Media superior</b>	5.8	1.8	8.7
<b>Normal preescolar</b>	21.7	1.2	0.3
<b>Normal primaria</b>	4.6	38.4	1.8
<b>Normal secundaria</b>	3.6	13.2	38.3
<b>Licenciatura</b>	49.0	39.5	41.2
<b>Posgrado</b>	2.4	2.6	6.4
<b>Otro nivel de estudios</b>	0.5	0.2	2.3
<b>Total</b>	100.0	100.0	100.0

Tabla 2.3 Distribución porcentual de docentes de educación básica según nivel de estudios

El nivel de estudios de los profesores, también influye en su formación en algunos temas relacionados con la educación ambiental, como es innovación pedagógica, o interdisciplinariedad, que se manejarían en programas de nivel posgrado y el 6.4% es todavía muy bajo, para considerarlo significativo en la formación de los profesores.

#### *2.4.1 La educación ambiental en la formación inicial de los profesores*

Los programas de estudios de las Escuelas Normales no incluyen la educación ambiental de manera generalizada.

En el caso de Coahuila en la licenciatura en educación secundaria se incorporó la asignatura *Educación Ambiental y Salud*, obligatoria para la especialidad de Biología, únicamente en el séptimo semestre.

Esta asignatura pretende, entre otros propósitos, fortalecer conocimientos, valores y competencias para que los estudiantes actúen de manera individual y colectiva a favor del ambiente, pero como también abarca el tema de la salud, solo medio semestre se dedica a temas de educación ambiental, entonces haría falta fortalecer en el programa de estudios de esta asignatura y en el plan y programas de estudios de todas las especialidades de la Licenciatura en educación secundaria, si se pretende que los profesores egresados trabajen la educación ambiental como un eje transversal en la escuela secundaria.

Por tanto si la formación inicial es aún débil y considerando además que los profesores de secundaria por su edad, no fueron formados con los actuales programas de estudios<sup>31</sup>, que datan de 1999, es en la formación continua donde se presenta la educación ambiental como un área de oportunidad y un reto.

#### *2.4.2 La Educación Ambiental en la formación continua para profesores de secundaria*

Ha habido avances en cuanto a capacitación y actualización, ya que desde el mismo sistema educativo se han brindado distintas opciones a través de las instancias de cada uno de los estados de nuestro país, como son cursos estatales y /ó nacionales de actualización de las distintas asignaturas y temas relativos a su práctica docente, como lo es la educación ambiental.

Ya que es utópico un cambio completo de las estructuras del sistema educativo; el presente proyecto tiene el propósito de identificar y describir conceptos y prácticas de educación ambiental de maestros de educación básica nivel secundaria, para ir definiendo una pedagogía ambiental que lleve a la formación integral de un egresado que sea capaz de participar activamente en la configuración del futuro y la conciliación del hombre con la naturaleza; que sea capaz también de distanciarse de su contexto, para que de acuerdo con Zemelman (2000): “no sólo posea conocimiento acumulado, sino contenidos aprehendidos que se relacionen con una realidad externa y que lo hagan sentirse dentro de la unidad indivisible de ambiente –proceso educativo, que contiene intencionada actuación creativa, originalidad, apertura, y pensamiento crítico”; entendido éste como la capacidad para apropiarnos de la multi-dimensionalidad de la realidad y su consiguiente transformación en prácticas congruentes con la opción de futuro que se ha elegido.

La formación continúa para profesores en servicio de nivel secundaria de la escuela pública en sus diferentes subsistemas se ofrece por la Dirección de Formación Continua de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal de la Secretaría de Educación Pública, a través del Programa Nacional de Actualización Permanente (Pronap) en una de sus opciones que son los Cursos Nacionales de Actualización, cuyas características se anotan en seguida.

---

<sup>31</sup> SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal “Problemas y políticas de educación básica. Licenciatura en educación secundaria. Programa para la transformación y el fortalecimiento académico de las escuelas Normales” (1999) México

#### *2.4.3 Características de los Cursos Nacionales de Actualización (CNA):*

Los Cursos Nacionales de Actualización (CNA) están orientados a formar maestros con un alto dominio de los contenidos de una asignatura y de los enfoques para su enseñanza a lo largo de un nivel educativo. También pueden centrarse en el conocimiento profundo de la gestión escolar y la asesoría técnico-pedagógica, los enfoques específicos de alguna de las modalidades de la educación básica o la problemática de todo un nivel educativo.

- Tienen una duración de 120 horas o más y se desarrollan a distancia o de manera semi-presencial; se sustentan en el manejo de un paquete didáctico conformado básicamente por una guía de trabajo y un volumen de lecturas, que permiten al profesor el desarrollo sistemático y ordenado de su aprendizaje y la profundización en los contenidos del curso. Asimismo le demandan habilidades para el estudio independiente. El estudio de un Curso Nacional de Actualización requiere que el profesor participante posea habilidades muy desarrolladas para la lectura y la escritura de distintos tipos de texto con diferentes propósitos, así como constancia en el estudio y la disposición para analizar y discutir sus ideas.
- Son elaborados por equipos de especialistas que trabajan bajo la asesoría de la Coordinación General de Actualización y Capacitación de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal.
- Son autorizados y gestionados por la Dirección General de Formación Continua para Maestros en Servicio, a través de las Instancias Estatales de Actualización y de los Centros de Maestros. Permiten a los profesores cursantes un conocimiento profundo de un nivel o modalidad de la educación básica.
- Están dirigidos a profesores de educación básica (preescolar, primaria y secundaria) que trabajen frente a grupo o que realicen labores de apoyo técnico- pedagógico o de dirección escolar. Son voluntarios, ya que participan en ellos los profesores que por iniciativa personal deciden actualizarse.

Los CNA requieren de un proceso formal de inscripción en los Centros de Maestros. Para ello, la Coordinación General de Actualización y Capacitación para Maestros en Servicio, publica anualmente en periódicos de circulación nacional una convocatoria con las fechas de inscripción. Los docentes deberán acudir personalmente a los Centros o a los módulos dispuestos en su entidad y solicitar ser dados de alta en el curso correspondiente, presentando su último talón de cheque e identificación oficial. Sólo podrán registrarse en un curso a la vez por nivel educativo y la convocatoria para participar en este tipo de cursos es nacional, abierta y

periódica; una vez inscritos, los profesores pueden desarrollar el curso completamente a distancia, de manera autodidacta, o en forma semi-presencial, a través de asesorías o de círculos de estudio. Los profesores pueden estudiar su paquete didáctico de manera individual o en colectivo con los maestros de su escuela, zona o comunidad. También pueden apoyarse en el servicio de asesoría especializada que brindan los Centros de Maestros.

La evaluación se realiza mediante exámenes estandarizados, de carácter nacional, que se aplican anualmente dentro de los periodos establecidos en la convocatoria para los Exámenes de los Cursos Nacionales de Actualización que se publica en los principales diarios del país. El maestro será quien decida el periodo en el cual presentará su examen. Cada profesor tiene hasta tres oportunidades para acreditar un curso o para mejorar su calificación.

La acreditación de un CNA da a los profesores la posibilidad de obtener hasta 12 puntos en el sistema de carrera magisterial<sup>32</sup>, que es un puntaje más alto de los cursos que deben llevar los maestros inscritos en carrera magisterial, pues con los cursos o talleres estatales los profesores obtienen un máximo de 5 puntos. El examen consta aproximadamente de 60 a 65 reactivos de opción múltiple que se califican en base 100. Los profesores que obtienen 100 de calificación acumulan 12 puntos del factor de evaluación<sup>33</sup>: Acreditación de Cursos de Actualización, Capacitación y Superación Profesional del Programa Carrera Magisterial. Los resultados de los exámenes se dan a conocer en forma confidencial a cada profesor sustentante del examen y se presentan en los siguientes niveles de dominio de acuerdo a la siguiente escala:

**Acreditados:**

- con dominio esperado calificación de 80 a 100 puntos
- con dominio suficiente de 79 a 60 puntos

**No Acreditados:**

- con dominio insuficiente de 59 a 40 puntos
- con no dominio de 39 a 20 puntos

---

<sup>32</sup> Carrera Magisterial es un sistema de promoción horizontal en donde los profesores participan de forma voluntaria e individual y tienen la posibilidad de incorporarse o promoverse, si cubren todos los requisitos y se evalúan conforme a lo indicado en los Lineamientos Generales de Carrera Magisterial. Inició formalmente su operación el 14 de enero de 1993, con retroactividad a septiembre de 1992, cuando la Comisión Nacional SEP-SNTE firmó los Lineamientos Generales.

<sup>33</sup> Los otros factores de evaluación son: antigüedad, grado académico, preparación profesional, desempeño académico, consultado en [www.sep.gob.mx](http://www.sep.gob.mx) el 25/04/07

#### 2.4.4 Resultados y características del CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" en el ciclo escolar 2005-2006<sup>34</sup>

##### -En México

De un total de 348,235 profesores de secundaria en el país, los profesores inscritos a los diferentes cursos ofertados para profesores de secundaria fueron de 50,198.

De estos se inscribieron en el examen de este CNA 20,098; sustentaron el examen 14,959; cabe mencionar aquí que, este curso fue en el cual sustentaron más profesores de secundaria con los siguientes resultados:

Acreditados.- Total: 7301, con dominio esperado: 369 con dominio suficiente 5983

No acreditados.- Total: 7658, con dominio insuficiente: 7237 y con no dominio 421

##### -En Coahuila

De un total de 9211 profesores de secundaria en el estado la participación fue de 237, con los siguientes resultados:

Acreditados.- Total: 129, de los cuales con dominio esperado: 10 profesores, y con dominio suficiente: 119 profesores.

No acreditados.- Total: 108, de los cuales con dominio insuficiente: 102 profesores, y con no dominio: 6 profesores

##### -En la región sureste de Coahuila (municipios de Saltillo, Ramos Arizpe, Arteaga, Parras y General Cepeda)

De los 2548 profesores en la región, se inscribieron 78 de ellos sustentaron el examen 58, de los cuales acreditaron 31, y no acreditaron 27, con los siguientes niveles de dominio:

- a) dominio esperado: 4 profesores
- b) dominio suficiente: 27 profesores
- c) dominio insuficiente: 23 profesores
- d) no dominio: 4 profesores

Los datos anteriores se presentan en las siguientes tablas:

Lugar	Población Docente	Sustentantes	Acreditados Dominio Esperado	Acreditados Dominio Suficiente	Total acreditados
-------	-------------------	--------------	---------------------------------	-----------------------------------	----------------------

<sup>34</sup> Datos estadísticos consultados en:

<http://www.sep.gob.mx/work/apps/site/nacional/index.htm> el 13/03/07 SEP Sistema Nacional de Información Educativa, Estadística Histórica del Sistema Educativo Nacional

México	348235	14959	369	5983	7301
Coahuila	9211	237	10	119	129
Región Sureste Coahuila	2548	58	4	27	31

Tabla 2.4 Comparativo de número de profesores que acreditaron el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" en el ciclo escolar 05-06

Lugar	Población Docente	Sustentantes	No Acreditados Dominio Insuficiente	No Acreditados No dominio	Total No acreditados
México	348235	14959	7237	421	7658
Coahuila	9211	237	6	102	108
Región Sureste Coahuila	2548	58	4	23	27

Tabla 2.5 Comparativo de número de profesores que no acreditaron el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" en el ciclo escolar 05-06

De los datos anteriores se observa que la participación de los profesores es menor al 5% de la población docente.

Una característica específica del CNA "La Educación Ambiental en la escuela secundaria" Petrich (1999) es que se oferta a los docentes de todas las asignaturas y a directivos del nivel secundaria.

El curso está organizado en 6 unidades temáticas y con los propósitos generales que a continuación se anotan:

-Propósitos:

Ofrecer a profesores de la escuela secundaria un espacio para estudiar contenidos relativos a la protección y cuidado del ambiente y diseñar estrategias que fomenten entre los alumnos una actitud responsable respecto del medio en que viven y se desarrollan.

Promover desde cualquier actividad escolar, los conocimientos, actitudes y valores básicos para resolver problemas y atender realidades ambientales de la vida diaria

-Líneas de trabajo básicas del curso:

- ✓ Abordaje de temas ambientales a partir de las relaciones que muestren con las diversas asignaturas del plan de estudios de educación secundaria
- ✓ Promover la participación conjunta del equipo de maestros de una escuela zona o localidad, para tomar decisiones relativas al medio y sus problemas
- ✓ Reconocer la función social de la escuela, que se refleja y tiene impacto en la comunidad.

-Enfoque

El enfoque del curso demanda una metodología basada en las experiencias personales y una interacción dinámica y renovada con el ambiente.

La construcción de conocimientos y, la formación de actitudes y valores deben partir de experiencias que estudiantes y profesores hayan tenido con el ambiente. Así también las siguientes consideraciones son necesarias para un enfoque adecuado del curso:

- ❖ La formación de personas capaces de asumir un nuevo estilo de vida, donde la convivencia humana y las relaciones que se establezcan con el entorno sean beneficiosas y equitativas.
- ❖ La promoción de valores como : respeto, responsabilidad , equidad y solidaridad, que redunden en una mayor sensibilidad y disposición para la acción colectiva
- ❖ Orientación de actitudes a tomas de decisiones que eviten, disminuyan ó resuelvan los problemas ambientales.
- ❖ Dirección de los esfuerzos a las causas más que a los síntomas.
- ❖ Generación de una visión integradora del ambiente.
- ❖ Aplicación de diversas estrategias e instrumentos, así como también de asumir una posición crítica y participativa en la propuesta de Desarrollo Sustentable.

Contenidos Temáticos del Curso:

UNIDAD 1 "EL PLANETA TIERRA"

Lección 1: La problemática ocasionada en los recursos naturales

Lección 2: Características Ecológicas del Planeta

UNIDAD 2 "LA RELACIÓN ENTRE LA SOCIEDAD Y LA NATURALEZA"

Lección 1: Evolución de la relación sociedad naturaleza

Lección 2: El impacto de las sociedades productivas

Lección 3: Los procesos sociales y la problemática ambiental

UNIDAD 3 "LA SUSTENTABILIDAD DEL DESARROLLO "

Lección 1: El desarrollo sustentable: ¿alternativa a la crisis ambiental?

Lección 2: Aspectos sociales del desarrollo

Lección 3: ¿Desde donde impulsar el desarrollo sustentable?

UNIDAD 4 "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL"

Lección 1: Justificación y surgimiento

Lección 2: Los porqués del camino propuesto

Lección 3: Los espacios de acción y reflexión

UNIDAD 5 "ESTRATEGIAS PARA UNA PEDAGOGÍA AMBIENTAL"

Lección 1: Para construir una pedagogía ambiental

Lección 2: La educación ambiental en la escuela. Que hacer dentro y fuera del salón de clases.

UNIDAD 6 "EDUCAR PARA LA PARTICIPACIÓN"

Lección 1: La participación escolar para la educación ambiental y la sustentabilidad.

Lección 2: Abrir la escuela al medio

Lección 3: Experiencias en busca de la sustentabilidad.

-Conceptos Fundamentales del Curso

Ambiente: "Espacio físico donde los grupos humanos asientan sus actividades, reproducen su comunidad, y desarrollan sus potencialidades, sus recursos son utilizados para satisfacer las necesidades materiales, energéticas y recreativas, es también el lugar donde se depositan los desechos de la producción y consumo de bienes y servicios"

Problemática Ambiental: "Conjunto de problemas derivados de la alteración de las relaciones naturales y los ciclos de la naturaleza, que pueden provocar un estado incompatible con el desarrollo de la vida en condiciones originales"

Relación Sociedad-Naturaleza: Se analiza desde su perspectiva histórica, y considerando las formas de aprovechamiento de la energía y los recursos naturales y el impacto negativo de estas formas en el ambiente.

Educación Ambiental: "Proceso interdisciplinario para desarrollar individuos conscientes e informados acerca del ambiente en su totalidad, en su aspecto natural y modificado; con capacidad de asumir el compromiso de participar en la solución de problemas, toma de decisiones y actuar para asegurar la calidad ambiental"

Pedagogía Ambiental: Se basa en la transversalidad de los contenidos en el currículo (para su abordaje desde cualquier asignatura), el trabajo interdisciplinario, la formación en valores, orientación a la resolución de problemas, y la promoción de cambios.

Estrategias didácticas para incorporar la EA al aula:

La investigación escolar como herramienta, el juego y la simulación, la experimentación, todas acompañadas de cuestionamientos previos que den sentido a la acción, llevar el aprendizaje fuera del aula.

## **2.5 Conformando una pedagogía ambiental: Hacia un cambio real en la práctica docente. Considerando habilidades, actitudes y valores; no solo conceptos**

La conformación de una pedagogía ambiental en la práctica del docente de secundaria es una necesidad urgente, ya que el adolescente se encuentra en una etapa crítica de su formación integral, además es cuando se completa su desarrollo moral; por otra parte, los maestros están urgidos de cambio al interior de su labor diaria, ya que requieren de renovar su metodología para concretar el logro de los propósitos de la educación básica que precisamente en esta etapa se deben alcanzar, ya que para muchos de estos adolescentes, tal vez este será su último ciclo de estudios formales y además son los obligatorios a los que se tiene derecho y obligación de ir; por que la situación económica imperante en nuestro país orilla a muchas familias a contar con la cooperación económica de los hijos jóvenes que terminan esta etapa, por lo tanto es de vital importancia proporcionar una educación lo más integral posible, a estos jóvenes.

Aunado a esto, los medios de comunicación masiva imponen su huella sobretodo en los jóvenes, en cuanto a formación de criterios y hábitos de consumo del tipo de sociedad consumista que se pretende seguir sosteniendo. Si se logra con una metodología y estrategias didácticas apropiadas cambiar la visión de mundo; primero del docente, y luego del alumno, para provocar reflexión unida con acción encaminada a transformar el futuro, e incidir en una mejora de la calidad de vida de todos. La escuela secundaria debe dejar a sus egresados, una fuerte formación integral con una carga de valores y saberes relacionados con el ambiente, que lo preparen para enfrentar un futuro incierto y que lo hagan vivir realidades presentes con responsabilidad compartida con todos los seres humanos y con el ambiente del que debemos sentirnos, humildemente, parte de ella.

La comunidad educativa se encuentra en el contexto del ambiente del mundo y junto con los implicados en los procesos educativos forma una unidad indivisible que se distingue en una perspectiva amplia del contexto de la realidad, cuyos componentes son:

Contexto físico:

- ❖ Situación Geográfica
- ❖ Características físicas del medio

- ❖ Uso del terreno y recursos
- Contexto socioeconómico:
  - ❖ Antecedentes Históricos
  - ❖ Nivel de población
  - ❖ Problemas sociales comunes
  - ❖ Necesidades y demandas de la población
  - ❖ Instituciones y servicios

Contexto escolar de la comunidad educativa:

- ❖ Características sociales y de organización
- ❖ Características físicas
- ❖ Relaciones con el entorno
- ❖ Recursos disponibles
- ❖ Aspectos Pedagógicos

Hacia esta comunidad educativa y sus aspectos pedagógicos está orientado el enfoque de esta investigación.

#### *2.5.1 La pedagogía ambiental propuesta por el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria"*

En la unidad 5 del CNA "La EA en la escuela secundaria", se consideran elementos teóricos de la pedagogía ambiental de Sureda y Colom (1989), los cuales contemplan 2 vertientes: la ética y la conceptual. La ética, impulsa el desarrollo de valores y la formación de una capacidad crítica de los estudiantes, que les permita participar consciente y comprometidamente en mejorar las condiciones de vida de nuestra tierra. La conceptual, propiciará en el alumno una visión global y sistémica de análisis para contribuir a la reducción de la problemática ambiental, tratando de establecer los "cómo, cuándo, dónde, con qué y para qué" y así facilitar el camino del profesor que trabajará basándose en una pedagogía ambiental. En esta unidad de estudio se les plantea a los profesores algunas propuestas para identificar y construir valores, y para empezar a abordar el trabajo interdisciplinario que permita una visión global de la problemática ambiental para empezar a actuar en ella.

Algunos ejes centrales de estas propuestas son:

- Centrar a los profesores en la importancia de la formación valoral en esta etapa de la adolescencia
- Destacar la transversalidad de la EA a través del currículo
- Acatar una actitud abierta a distintas formas de educar y participar, una disposición a participar solidariamente en la solución de problemas comunes, reconstruyendo el sentido comunitario, como principios indispensables de una nueva cultura ambiental

Algunas de las estrategias propuestas para la formación en valores son el trabajar los dilemas morales, la comprensión crítica, a través de recabar información de diversas fuentes y diferentes recursos, sobre todo de su entorno más cercano, diálogo a partir de un texto, clarificación de valores. También se enfatiza el papel de la educación ambiental como promotora de cambios y se presenta el propósito de dejar de ser espectadores y pasar a las acciones, empezando desde el aula misma, cambiando las formas de comunicación y hasta la ordenación del mobiliario.

Otras estrategias para el tratamiento de temas de educación ambiental son propuestas en esta unidad de estudio del curso, tales como: la investigación escolar como herramienta, el juego y la simulación, aprovechar el entorno inmediato a la escuela, señalando que dichas estrategias deberán ir siempre acompañadas de un planteamiento previo de una o varias preguntas que orienten el porque de dicha actividad.

Una reflexión es planteada al final de esta unidad a los profesores en cuanto a la visión de futuro; analizando la contradicción de las visiones individuales y colectivas de futuro procurando que esta reflexión los lleve a ver las posibilidades como educadores para participar en el mejoramiento de las condiciones ambientales y por tanto de la calidad de vida presente y futura.

## **CAPITULO 3**

### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA REGIÓN SURESTE DE COAHUILA**

#### **3.1 Características Ambientales de Coahuila y la región sureste**

El estado de Coahuila de Zaragoza está localizado en la parte central del norte de México. Su extensión territorial es de 151,571 kilómetros cuadrados y representa el 7.7% del área total del país. Limita al norte con los Estados Unidos de América, a través del Río Bravo; al sur con Zacatecas; en un vértice del sureste con San Luís Potosí; al suroeste con Durango; al este con Nuevo León; y al oeste con Chihuahua. Según el Censo 2005 del INEGI, Coahuila tiene 2'495,200 habitantes con una densidad demográfica de 14.6 habitantes por kilómetro cuadrado.

Los estudios geológicos relacionados con la península de Coahuila la sitúan en los periodos Jurásico y Cretácico (35 y 65 millones de años respectivamente). Los suelos de más reciente formación se encuentran en la Región Laguna y datan del Pleistoceno. En diferentes partes del estado se han encontrado, incluso a flor de tierra, especímenes de animales marinos petrificados (caracoles, conchas, peces, etc.) y en el municipio de General Cepeda, restos de osamentas de dinosaurios. El suelo de Coahuila es de formación relativamente reciente, las rocas más antiguas que se han encontrado en el norte del estado pertenecen al periodo pérmico de la era primaria o paleozoica. Según los geólogos en esta región estaba una parte alta como península, pues todo el país se encontraba sumergido en el mar.

En la entidad existen dos Regiones hidrológicas que son consideradas como las más grandes del Norte del País: la Bravo-Conchos y las cuencas de los ríos Nazas y Aguanaval. Además cuenta con cinco presas: Venustiano Carranza en la región Carbonífera; Amistad, Centenario y San Miguel en la región norte, y El Tulillo en la región Sureste. Los ríos se caracterizan por llevar agua todo el año en menor o mayor cantidad, según la estación o su origen.

El estado de Coahuila está situado, en su mayor parte, en el oriente de una gran área climática denominada Desierto de Chihuahua o Desierto del Norte de México. Esta región que fisiográficamente abarca extensas áreas de la Sierra Madre Oriental y la totalidad de la provincia de las sierras y llanuras del norte (o mesa del norte), se extiende desde las sierras transversales de la Sierra Madre Oriental, por todo el centro y oeste de

Coahuila, y el oriente chihuahuense, hasta los estados de Texas y Nuevo México, en Estados Unidos. Se caracteriza por poseer climas continentales secos y muy secos, que van desde los semi-cálidos, predominantes en los bolsones coahuilenses, hasta los templados en las partes más altas y septentrionales.

Los arbustos dominan el panorama de esta región, que en lo general no sobrepasan los dos metros de altura. Se trata de matorrales desérticos necrófilos que presentan algunas variaciones en cuanto a sus componentes en los llanos y bajadas, están constituidos por gobernadora, huizache, ocotillo y mezquites, principalmente.

Del pastizal natural existe un área de magnitud considerable sobre las bajadas de la sierra, al noroeste de la sierra La Concordia, y en las sierras altas, pinos de diversas clases, alapenses piñoneros, encinos, alamillos y cedros.

La fauna existente en el estado de Coahuila es abundante, ya que hay una gran diversidad de animales, entre los que destacan mamíferos como los osos negro y pardo, tejón, coyote, gato montés, perrito llanero, ardilla, rata canguro, venado cola blanca y bura. También hay una gran variedad de aves como la grulla, cerceta, zopilote, gavilán ratonero, aguililla, tordo, ceniztonle, cardenal, calandria, carpintero, gorrión, correccaminos, verdín, paloma, halcón y lechuza. Asimismo, reptiles como serpientes, lagartijas, y tortugas.

El municipio de Saltillo está localizado en la Región Sureste del estado y cuenta con una extensión territorial de 6,837 Kilómetros cuadrados y una población de 648,929 habitantes.

#### - Altitud y Coordenadas Geográficas

Altitud (m.s.n.m)*	Latitud	Longitud
1,600	25° 25'	101° 00 '

- m.s.n.m. metros sobre el nivel del mar. (INEGI, 2003)

Tabla 3.1 Coordenadas geográficas del municipio de Saltillo

## - Principales Ecosistemas

<b>Flora</b>	Hacia las partes montañosas predominan los bosques de pino-encino y oyamel, mezclado con matorrales semidesérticos de tipo rosetófilo y pastizales naturales. En las regiones inter-montañosas y las llanuras hay una vegetación de matorrales semidesérticos y pastizales inducidos y naturales.
<b>Fauna</b>	La fauna se circunscribe a especies del semidesierto como codorniz, conejo de cola blanca, liebre y paloma triquera, y entre las especies mayores predomina el venado, el coyote y el leoncillo.
<b>Recursos Naturales</b>	Explotación de candelilla, fibra de lechuguilla y palma

Tabla 3.2 Principales ecosistemas de la región sureste de Coahuila

Las principales actividades económicas del municipio son la industria de la transformación, la industria automotriz, comercio, servicios y construcción, agricultura: donde destaca la producción de trigo, maíz, papa, forrajes, verduras, hortalizas, nuez, manzana y vid., ganadería: se cría ganado bovino de carne y leche, caprino, porcino, ovino y aves.

### - Servicios educativos:

Las instituciones educativas existentes en el municipio de Saltillo (Periodo 2003- 2004) son: 366 de preescolar; 380 primarias; 146 secundarias de las cuales 111 son secundarias generales, y 35 son secundarias técnicas; 88 preparatorias, 21 profesionales técnicas y 24 universidades e instituciones de educación superior, 2 centros de investigación; uno en Química Aplicada y otro en Materiales<sup>35</sup>

### - Áreas Naturales Protegidas

La creación de áreas naturales protegidas como una estrategia de conservación es importante en el Estado, en la actualidad se cuenta con cuatro áreas naturales protegidas de jurisdicción federal (Valle de Cuatrociénegas, Maderas del Carmen, Reserva de la biosfera de Mapimí y Parque de los Novillos), una estatal (Sierra de Zapalinamé) y un área municipal (Cañón y Flor de Jimulco) que en su conjunto representan el 2.3% de la superficie estatal. Además en el Estado se encuentran delimitadas y caracterizadas por la CONABIO 13 regiones terrestres prioritarias para la conservación (RTPC) y 11 áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA), lo que señala la importancia de las

<sup>35</sup> Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA) y Corporación Mexicana de Investigación en Materiales (COMIMSA)

diferentes áreas naturales del Estado para la conservación de la biodiversidad fuera de las áreas protegidas y la necesidad de considerar este aspecto tanto en el aprovechamiento de los recursos naturales como en la planeación de diferentes proyectos de desarrollo.

En una visión global de la problemática ambiental los principales factores de deterioro se desencadenan por el rápido crecimiento económico y poblacional del Estado que ha originado dos fenómenos; el rápido crecimiento de los centros urbanos y concentración de la población en ellos, y otro de reducción de población rural con dispersión y aislamiento de localidades, éstos fenómenos en un marco de difíciles condiciones naturales y ventajas geográficas desde el punto de vista económico. El crecimiento excesivo de las ciudades y la desertificación del agro ha significado una pérdida de calidad de vida. En el medio urbano faltan dotaciones de equipamiento urbano e infraestructura por congestión, y en el medio rural también faltan por la generación de un círculo vicioso generado porque la escasez de población justifica la falta de inversión y ésta a su vez es causa de aquella. El deterioro del medio ambiente se da en las ciudades por depredación de ecosistemas y paisajes a causa de una intensificación en el uso del suelo, en el medio rural se da por la disminución de mano de obra (atraída a los medios urbanos) que practique una conservación activa.

También hay una baja en las actividades del sector primario, y un incremento del sector secundario y terciario, que finalmente se han traducido en un aumento en la presión sobre los recursos naturales, desencadenando procesos asociados a la desertificación como son la degradación de la cubierta vegetal, presencia de erosión acelerada, alteración de la cubierta vegetal, sobre pastoreo, sobreexplotación de acuíferos y cambios de uso del suelo asociados a la expansión de la frontera agropecuaria y expansión urbana; esto a su vez desencadena procesos de degradación y disminución del hábitat y afectación a flora y fauna asociada con lo cual se afecta también la biodiversidad. Acerca del suelo, las principales afectaciones son las modificaciones a la cubierta vegetal, ya sea de manera directa por desmontes o aprovechamientos forestales dendroenergéticos, o a través de una presión continua y excesiva de pastoreo de ganado bovino y caprino principalmente, aunque también se incluyen técnicas inadecuadas en suelos agrícolas, que en conjunto exponen la capa superficial de suelo a la acción erosiva del viento y el agua. Todo esto produce en diferentes grados la erosión y desertificación, reducción de la diversidad florística y faunística y finalmente de su potencial biológico y productivo.

La deforestación, erosión y desertificación reducen la disponibilidad de agua subterránea al afectar las zonas de recarga por la reducción de la

capacidad de infiltración de los suelos y el incremento de los escurrimientos. Lo anterior agregado a una condición natural de recarga lenta de acuíferos y a un incremento sin precedentes de la presión de uso, pone a el aprovechamiento del agua subterránea de la entidad en una situación crítica.

Las presiones generadas por el crecimiento urbano en los recursos naturales se traducen en cambios de uso del suelo, mezcla y superposición desordenada de actividades, generación de desechos y contaminación, y mayores demandas de recursos escasos como es el agua para satisfacer su propio crecimiento, el industrial y la producción de alimentos, que se traduce finalmente en sobreexplotación de acuíferos, pérdidas de patrimonio natural, de calidad de vida y a largo plazo, en un modelo de crecimiento social y económico insostenible.

### **3.2 La problemática ambiental en el Estado de Coahuila**

El 26 de agosto del 2003 se llevó a acabo una reunión para la formulación del Plan Estatal de Educación Ambiental (Semarnat,2006), Capacitación para el Desarrollo Sustentable y Comunicación Educativa de el Estado de Coahuila en la que participaron instituciones educativas de nivel medio y superior, representantes de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal dedicados a la conservación del medio ambiente, empresarios, ONG y medios de comunicación y se llegaron a las siguientes conclusiones, para la formulación de un diagnóstico ambiental del Estado el cual se transcribe a continuación:

“El Estado de Coahuila, de indudable riqueza cultural y ecológica, enfrenta una serie de problemas ambientales que se han ido agudizando en las últimas décadas. Sin embargo, paralelamente, se vienen diseñando y poniendo en práctica una amplia gama de iniciativas, provenientes de diversos actores sociales y políticos, para enfrentar la problemática referida. Aunque el balance es todavía desfavorable, es justo reconocer que el gobierno y la sociedad coahuilenses no han estado inmovilizados y se mantienen concientes de que por delante se requiere de la intensificación de compromisos y acciones.

Los problemas ecológicos y sociales que enfrenta la sociedad del Estado son la expresión de un modelo de desarrollo económico en el que prevalece una lógica de la explotación intensiva de la naturaleza y una profunda inequidad social. La superación del modelo urbano-industrial no es una empresa fácil ni resulta accesible en el corto plazo; exige de la confluencia social y de la voluntad ciudadana y política y de esfuerzos de largo aliento.

En este marco, a la educación ambiental se le considera un elemento coadyuvante para la construcción de alternativas sociales en las que se intencione la protección del entorno natural. La innegable relevancia de esta tendencia educativa conduce a todos los actores interesados en el medio ambiente a generar y sostener un diálogo social que permita en el corto plazo la creación de sinergia en este campo y trazar el rumbo hacia las décadas siguientes<sup>36</sup>

Entre los problemas que se pueden apreciar en Coahuila están los que se menciona a continuación en la Tabla 3.3

TEMA	EXPRESION PROBLEMÁTICA	CAUSAS
Política ambiental	Debilidad en su formulación y aplicación	No es prioridad en el marco de la política económica
Economía	Alto nivel de desempleo (3.5%) Desaceleración industrial. Disminución del presupuesto federal. Insuficientes recursos para estimular la economía. Altas tasas de migración. Fenómeno extendido de la pobreza	Contexto internacional desfavorable. Desaparición de estímulos fiscales. Falta de oportunidades educativas Política económica poco eficiente para generar equidad y justicia social
Desarrollo urbano	Crecimiento desmedido y anárquico	Débil y errónea planificación. Falta de control en el desarrollo industrial
Cultura ambiental	Pobre nivel expresado en un bajo comportamiento ambiental. Desvaloración social hacia el entorno natural	Débil formación ambiental en los espacios sociales. Valores ambientales poco desarrollados
Basura	Acumulación de desechos y afectación de los sistemas	Modelo consumista que genera una producción excesiva. Débil aplicación de la ley. Deficiente sistema de recolección y manejo. Desconocimiento de los

<sup>36</sup> Según el Plan Estatal de Educación Ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa. Coahuila de Zaragoza Semarnat Delegación Federal Coahuila, 2006.

TEMA	EXPRESION PROBLEMÁTICA	CAUSAS
		residuos cotidianos
Aire	Contaminación	Escaso control en la verificación vehicular. Insuficiente regulación en las industrias.
Bosque	Deforestación	Pocos inspectores. Débil aplicación de la reglamentación forestal. Poco conocimiento sobre las áreas protegidas
Suelo	Desertificación	Débiles políticas de planificación y control. Extracción de recursos minerales sin planificación. Poca y mala infraestructura.
Agua	Escasez y desbaste Contaminación	Condiciones ecológicas del Estado. Débil cultura ciudadana sobre el agua y uso irracional. Manejo técnico deficiente. Infraestructura obsoleta. Sobreexplotación de pozos. Pocas plantas tratadoras. Mala administración financiera Inexistente captación de agua pluviales
Biodiversidad	Pérdida acelerada	Saqueo de flora y fauna para comercialización ilegal

Tabla 3.3 Problemática ambiental del estado de Coahuila en el Plan Estatal de educación, capacitación y comunicación ambiental Coahuila. Semarnat (2006)

A pesar del preocupante panorama ambiental, se pueden reconocer significativos avances conseguidos por el gobierno y la ciudadanía coahuilense, entre ellos:

- El incremento en la interacción sectorial para atender problemas ecológicos.
- La aplicación más frecuente de la reglamentación ambiental.
- La creación de importantes áreas naturales protegidas.
- La generación sistemática de esfuerzos de capacitación. (Destacándose el esfuerzo en los municipios).
- La creación del Instituto Coahuilense de Ecología (actualmente Semarnac) y de departamentos o jefaturas de educación ambiental en varias instancias.
- Incremento en la transparencia de la administración pública.
- Mejor integración de políticas.
- Incorporación de la educación ambiental en el aparato escolar (inclusión de materias ambientales y producción de materiales educativos).
- Incremento considerable de programas ambientales impulsados por la iniciativa privada, el gobierno y el sector educativo.
- Elaboración de reglamentos municipales de ecología.

Entre los temas señalados, los que se deben priorizar para su atención en la entidad, son:

- La adecuación de la legislación ambiental.
- Regular el manejo del agua y enfatizar su cuidado (instalación de plantas tratadoras de agua)
- Control de desechos.
- Fortalecimiento de las áreas naturales protegidas.
- Readecuación del ordenamiento ecológico del municipio.
- La educación ambiental.
- La atención al problema de las emisiones tóxicas en Torreón.
- Cuidado y generación de pulmones ecológicos.
- Programas de reforestación.
- Tratamiento de los residuos sólidos.

### **3.3 Instituciones donde se realizan programas de EA en la región sureste de Coahuila**

En la región sureste del estado de Coahuila, Saltillo y su zona conurbada, se han realizado acciones relacionadas con Educación Ambiental, por parte de las instancias correspondientes a:

1.- Gobierno Federal a través de la Dirección de Educación Ambiental de la Delegación de la Semarnat en el estado.

- 2.- Gobierno Estatal a través de la Dirección de Educación y Cultura Ambiental de la Secretaría de medio ambiente y recursos naturales de Coahuila (Semarnac).
- 3.- Gobierno Municipal a través del Departamento de Educación Ambiental de la Dirección de Ecología Municipal.
- 4.- Coordinación de Educación Ambiental de la Secretaría de Educación Pública de Coahuila (SEPC), hasta 2005.
- 5.- Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio (IECAM).
- 6.- Algunas otras instituciones educativas de nivel medio y superior de la ciudad.
- 7.- Organizaciones No Gubernamentales.

Las acciones de educación ambiental en Coahuila en fechas recientes han sido descritas en los siguientes documentos:

- Conclusiones Generales del Foro Municipal de Educadores Ambientales realizado el 8/05/03 <sup>37</sup>
- Conclusiones Generales del Taller: "Elementos metodológicos para la formulación del Plan estatal de Educación Ambiental de Coahuila", realizado en agosto 26-27 de 2003 en la ciudad de Saltillo.

De este último surge la siguiente concepción de EA:

"Proceso social de enseñanza-aprendizaje que tiene como eje central el desarrollo de las capacidades humanas para la generación de alternativas que contribuyan a resolver los problemas ambientales que enfrentan las sociedades contemporáneas, así como un elemento coadyuvante para la construcción de alternativas sociales, en las que se intencione la protección del entorno natural."

- Dirección de Educación Ambiental de la Delegación de la SEMARNAT  
Esta delegación impulsó el desarrollo del taller mencionado arriba y habiendo quedado como coordinadora general responsable de la elaboración del plan, en su última sesión, y con el compromiso de reuniones bimestrales, las cuales a la fecha no se han llevado a cabo por razones que no fueron expuestas de manera clara en una entrevista realizada a la directora, se mencionó el trabajo de los programas de cada institución, denotándose de esta manera que sigue latente el problema del trabajo aislado y el bajo interés en la vinculación de esfuerzos para la realización del plan propuesto. La percepción de EA es la misma que se menciona arriba.

---

<sup>37</sup> Elaborado por M.C. Julieta Carabaza de la Universidad Autónoma de Coahuila facilitado por la Dirección de Educación Ambiental de la Delegación de la SEMARNAT en Coahuila en ene 04.

La elaboración del plan no se llevó a cabo de manera consensuada en reuniones como se había establecido en el taller de agosto 2003, se elaboró al finalizar el sexenio de la pasada administración federal (2000-2006).

Las acciones de esta institución son: demanda de proyectos, algunos cursos están ya como apoyados y otros todavía por dictaminar. Los cursos y reuniones apoyados son:

- Curso-Taller Cuenca de Burgos
- Curso Carta de la Tierra
- 2ª Reunión Binacional del seguimiento estratégico de la EA en la región A del Programa Frontera 2012
- Curso Taller para la elaboración de planes ambientales Institucionales en la Región Noreste del País
- Saltillo Casa Limpia
- Diplomado de EA para el Desarrollo Sustentable
- EA y Desarrollo Sustentable para promotores del voluntariado
- La lombricultura y procesos de sustentabilidad en la reserva ecológica del Cañon y Sierra de Jimulco
- Reunión Cruzada Nacional por un México Limpio Escuela Limpia
- Curso taller para la reglamentación para la gestión ambiental municipal 2ª parte
- VI Foro de Tecnologías Limpias
- Encuentro para la conclusión e impresión del Plan Estatal de EA en el Estado de Coahuila (el cual no se llevo a cabo)

De las acciones del 2003 se destacaron en la entrevista:

- ✓ La presentación del los Programas: Globe, Encaucemos el Agua y Descubre una Cuenca y México Limpio Escuela Limpia por parte del CECADESU en Mayo del año pasado a personal de delegaciones de Semarnat de los Estados de la Frontera Norte más Durango, San Luis y Sinaloa .
- ✓ El programa México Limpio–Escuela Limpia que se está piloteando en el municipio de Ramos Arizpe aledaño al municipio de Saltillo, debido a las características del municipio y sobre todo al apoyo, buen entendimiento, y amistad personal con el Alcalde de dicho municipio, según se dijo en entrevista, dicho programa empezará en el próximo ciclo escolar en los municipios de Torreón y Nueva Rosita, al cuestionar el porque no se implementa en el municipio de Saltillo se informó que no se contó con el apoyo de autoridades municipales
- ✓ El Taller: Elementos Metodológicos para la formulación del Plan Estatal de Educación Ambiental de Coahuila

Los programas de esta dependencia son los que a través de una coordinación con el CECADESU de SEMARNAT Federal, se ofrecen a las administraciones de los gobiernos estatales y municipales. Además participan en actividades de difusión como son ferias, exposiciones y seminarios a distintos niveles, cuentan con folletos, revistas de divulgación y videos que distribuyen a diferentes públicos y que corresponden a los programas nacionales Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua y Cruzada Nacional por un México Limpio. Su meta: elaborar a través de un trabajo participativo, el Plan Estatal de Educación Ambiental, el cual finalmente se concluyó, pero no a través de trabajo participativo.

- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de Coahuila (Semarnac)

El gobierno del estado de Coahuila cuenta entre sus secretarías con la Semarnac que se estructuró en el 2006 a partir del Instituto Coahuilense de Ecología (ICE) el cual proviene a su vez de la anterior Dirección Estatal de Ecología que estaba en funciones antes de 2000. El documento que contiene la historicidad del organismo ha pasado a archivo muerto por lo que se me información proporcionada fue verbal y aproximada en ese sentido, otros datos de programas implementados si son sustentados por documentos.

A partir del 2000 la Dirección de Educación Ambiental del ICE operaba el programa "Coahuila: Cambio y Vida", que incluye 5 distintas guías o manuales que son: Conservación y Uso sustentable del Agua, 3 R's, Vivero escolar, Patio escolar y Sistema de Manejo Ambiental, estas guías forman parte de la capacitación que se imparte en otras instituciones educativas ó del mismo gobierno. En el caso de escuelas de nivel básico se estableció un marco para estas guías, dicho marco es el programa de Clubes Ecológicos en todo el estado. Estos clubes ecológicos funcionaron al principio de implementarlos, con gran entusiasmo por parte maestros y alumnos llegando a un máximo de participación en el ciclo escolar 00-01 de 1561 escuelas en todo el estado. Ha ido descendiendo la participación de escuelas, de manera que en el ciclo 02-03 fueron sólo 657 escuelas que continúan con los clubes. Y en el 03-04 el número bajó aún más a 385.

Otra opción que a partir de Mayo del 2002 brindó el Instituto Estatal de Ecología es a través del Centro de Educación Ambiental Rocosa. Este centro está ubicado en la Sierra de Arteaga municipio de la Región sureste del estado, cercana a la ciudad de Saltillo, en este centro se imparten talleres prácticos de 2 días lo que incluye un campamento con actividades educativas diurnas y nocturnas, el año pasado se brindó este campamento a grupos de niños y jóvenes que fueran inscritos por medio de sus

escuelas, la asistencia de escuelas Secundarias fue de 10 de todo el estado, siendo sólo 2 de la Región Saltillo. En el 2003, se ofreció como curso de verano a la población en general, para niños y jóvenes, aunque con costo no muy accesible.

La percepción, de la EA en Coahuila por parte la subdirección de EA del ICE, es la siguiente: "La EA debe ser una filosofía de trabajo, con un gran futuro siempre y cuando este en manos de los maestros, de los que diseñan o plantean la educación, que no pierdan de vista sus objetivos y metas. Que se le tome en cuenta como herramienta de trabajo, como una vía paralela en la solución de los problemas ambientales y no como un estandarte político."<sup>38</sup>

El Programa "Coahuila: Cambio y Vida" operado a través de Clubes Ecológicos contaba con las siguientes fortalezas: altamente aceptable por los grupos a quien se dirige, fácil de trabajar, se proporcionan materiales a quien la trabaja, fue un programa exitoso, que se trabajaba de manera formal, informal y no formal. Por otro lado, sus debilidades fueron: Se perdió la estructura de trabajo, solo quedó en un programa sexenal de gobierno más, que le faltó de rectoría en su implementación, evaluación y continuidad, tampoco el aspecto cualitativo de los Clubes Ecológicos, se evaluó.

El ICE promovió programas como "Ponte las pilas con el ambiente"<sup>39</sup>, que a inicios de 2004 había acopiado 100.000 pilas, habiendo participado: 42 escuelas de los municipios de Saltillo y Acuña, 100 tiendas-autoservicios de conveniencia<sup>40</sup> en Saltillo y 40 en Torreón. Se colocaron 100 contenedores permanentes en todo el estado; este programa terminó en 2005 con el sexenio estatal.

Otros eventos fueron: Cursos de capacitación para maestros sobre conservación de murciélagos, expo-ambiente 2004, jornadas ambientales, capacitación, cursos, pláticas a maestros y alumnos sobre cultura del agua, reforestación y separación de materiales.

---

<sup>38</sup> Fuente: Entrevista Ing. René Martínez Subdirector de la dirección de Educación Ambiental del Instituto Coahuilense de Ecología, en Marzo de 2004.

<sup>39</sup> La campaña llamada "ponte las pilas con el ambiente" donde se acopian pilas de uso doméstico en contenedores especiales en las llamadas tiendas de conveniencia, y por otra parte con la colaboración de escuelas y el incentivo de premios se logró la participación de escuelas de la localidad, la campaña en las escuelas fue de Septiembre a Noviembre del 2003, entregados los premios terminó la campaña en escuelas, continuando sólo en las tiendas.

<sup>40</sup> De las cadenas "Oxxo" y "Extra".

La expo-ambiente es un evento anual durante el fin de semana más próximo al 5 de Junio, en un parque deportivo de la ciudad donde se reúnen todas las instituciones que ofrecen educación ambiental formal o no formal.

Se ha logrado una vinculación con el Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio (IECAM), en la implementación de los siguientes Cursos Estatales de Actualización: "Trabajando la Educación Ambiental en la Escuela Primaria" durante el ciclo escolar 2002-2003 contando con muy poca demanda de parte de los maestros (6 maestros de primaria), y "La Educación Ambiental en Preescolar" en el ciclo escolar 2003-2004, el cual contó con la asistencia de 65 educadoras.

La percepción institucional de la EA; de la página web<sup>41</sup> del ICE puede advertirse en su presentación:

- Misión: Fomentar la tendencia de los Coahuilenses hacia el Desarrollo Sustentable para mejorar su calidad de vida
- Visión: Garantizar la Sustentabilidad
- Política: Asegurar un servicio de calidad para la biodiversidad de los coahuilenses de hoy y del futuro mediante el aprovechamiento racional de los recursos naturales y la mejora continua de nuestros procesos.

Como "Acciones" se enlistan las siguientes:

- Promover y diseñar en coordinación con SEPC el desarrollo de EA en educación primaria. \*
- Profesionalizar y actualizar a instructores y capacitadores\*
- Capacitar y formar agentes multiplicadores\*
- Cursos
- Red de EA \*
- Congreso Estatal bianual de EA\*
- Seminario dirigido a medios de comunicación \*
- Crear una herramienta de medición para conocer el impacto de la EA en el Estado \*
- Continuar con el programa vigente de EA y mejorarlo
- Difusión de carteles: reciclaje, plásticos y producción diaria de basura \*
- Implementar mecanismos que coadyuven a inculcar y motivar la conciencia ecológica \*
- Participación para la preservación y restauración de recursos naturales
- Creación de un cuerpo técnico operativo evaluador para el seguimiento de los programas \*

---

<sup>41</sup> [www.coahuila.gob.mx](http://www.coahuila.gob.mx) liga Instituto Coahuilense de Ecología consultada en marzo de 2004

Las “acciones” mencionadas anteriormente en la página de internet, que marqué con \* no se han llevado a cabo en su totalidad; estuvieron programadas pero no se realizaron. Se tenía contemplado para Abril de 2004 un Congreso Estatal de Educación Ambiental, pero se canceló el evento, no se dio mayor información al respecto.

Actualmente en la Semarnac está la Dirección de Educación y Cultura Ambiental dependiente de la Subsecretaría de Recursos Naturales; su función, visión y estrategias son las siguientes:

**Función:**

Coordinar, concertar y ejecutar proyectos de formación, capacitación y actualización para mejorar la capacidad de gestión ambiental y el uso sustentable de recursos naturales; fomentar la formación de actitudes y valores de protección ambiental y de conservación del patrimonio natural y proponer a la Secretaría de Educación y Cultura en los planes y programas de estudios los contenidos en relación a la conservación del patrimonio natural.

**Visión:**

Que Coahuila sea una entidad respetuosa del medio ambiente, con una Educación y Cultura Ambiental enfocada al uso, manejo y aprovechamiento racional de los recursos naturales, y con un ordenamiento territorial sustentable.

**Estrategias:**

Influir efectivamente en los Coahuilenses fomentando la cultura ambiental, con acciones como:

- Vincular temas ambientales con currículo educativo de niveles básico, medio y superior.
- Diseñar programas que promuevan la cultura ambiental de respeto y convivencia con el medio ambiente.
- Fomentar actividades de educación ambiental formal e informal.
- Diseñar campañas educativas que permitan preservar y recuperar los recursos naturales.
- Establecer el Circuito de Cultura Ambiental Estatal.
- Fortalecer las relaciones interinstitucionales que favorezcan la cultura ambiental en los diferentes ámbitos.
- Establecer programas a fin de dar cumplimiento a lo propuesto en el Plan Estatal de Desarrollo 2006-2011.

**Dentro de sus servicios están:**

-Capacitación técnica al personal de la Secretaría, de los municipios del Estado y, en su caso, a los maestros de nivel primaria y secundaria, a

petición de éstos en temas relativos a acciones ecológicas y de protección al ambiente.

-Capacitación a maestros guías en la realización de actividades a favor del medio ambiente.

Acciones:

-Promover cambios de actitud en el uso y manejo de los recursos naturales creando nuevas referencias éticas de respeto al medio ambiente.

-Despertar en las personas la conciencia de su capacidad para intervenir en la solución de los problemas ambientales

-Continuar y mejorar el programa vigente de educación ambiental; creando un cuerpo técnico-operativo evaluador para el seguimiento de los programas y crear una herramienta de medición para conocer el impacto de la educación ambiental.

-Generar información comprensible sobre los problemas ambientales y crear una conciencia individual y colectiva (acervo cultural ambiental, materiales bibliográficos, sistema de información ambiental, intercambio de datos en Internet).

-Capacitar y formar agentes multiplicadores (cursos de capacitación, redes de educadores ambientales, congreso bianual de educación ambiental, seminario dirigido a los medios de comunicación).

-Profesionalizar y actualizar a los instructores y capacitadores.

-Promover y diseñar en coordinación con la SEYCC el desarrollo de un programa de educación ambiental formal en educación primaria.

-Promover la gestión ambiental municipal en todo el Estado.

-Acrecentar el conocimiento de la cultura ambiental en los comunicadores y en la sociedad civil.<sup>42</sup>

Otra de sus acciones será la conclusión del proyecto Bosque Urbano, en coordinación con la Dirección de Ecología del municipio de Saltillo. El Bosque Urbano contará con un área de educación ambiental. Las acciones son las programadas a realizarse en el sexenio estatal 2005-2011.

- Dirección Municipal de Ecología

#### *Departamento de Educación Ambiental*

El ayuntamiento cuenta con esta dirección desde hace 3 años durante 2 administraciones anteriores había sido subdirección. En administración que empezó en 2003, las actividades y proyectos que se están llevando a cabo por parte del Departamento de Educación Ambiental son:

---

<sup>42</sup> Fuente: <http://www.semarnac.gob.mx/index.html> consultado en feb 2007

Domingos Ambientales en la Alameda  
Amigos de la Alameda  
Vivero Municipal  
Proyecto Bosque Urbano.  
Domingos Ambientales

El programa Domingos Ambientales en la Alameda, es un programa en cual se invita a diversas instituciones educativas o civiles de la ciudad, a exponer en la Alameda durante 2 horas, material relacionado con el cuidado del ambiente y además realizar actividades con los niños y las familias que acudan a la alameda que es un lugar de paseo tradicional para muchas familias Saltilenses. Se programan las temáticas para cada domingo, las siguientes son las que correspondieron a fechas de fines del año 2003: "Mano dura con la basura", "Alameda corredor migratorio", "Preservación de la capa de Ozono", "Fauna de la Región", "El agua del Valle de Saltillo", "Aniversario de Zapalinamé", "Día de Reciclaje", "Composta", "Diversidad Biológica y Cultural", "Navidad Ecológica". En esta actividad se invitó a participar al IECAM, Instituto donde laboro, en la fecha del tema "Preservación de la Capa de Ozono" en Septiembre 2003, percatándonos de los precarios recursos con se maneja esta actividad y la escasa respuesta de la población, debido a lo cual este programa se suspendió.

Existe desde hace varios años en la ciudad una asociación civil llamada Amigos de la Alameda, el municipio buscará que estudiantes de escuelas aledañas a la Alameda, de manera conjunta con esta asociación, establezcan un programa de información sobre el cuidado y vigilancia de la alameda, se conformaran grupos de apoyo en cada una de estas escuelas con la colaboración de maestros directivos y padres de familia. Este programa arrancó a partir de Septiembre 2003, las escuelas que participarían serían 2 de primaria, 2 secundarias públicas dependientes de la SEPC y una preparatoria de la Universidad Autónoma de Coahuila. En este programa sí están considerados y se verían involucrados jóvenes adolescentes, pero no se dio continuidad y seguimiento de este programa.

#### *Vivero Municipal*

En el vivero municipal re-inaugurado el 22 de Marzo del 2004, cuya mascota es el Coyote que quedó en 2º lugar de la elección realizada entre los alumnos de primaria; se reciben grupos de escolares, una capacidad de un grupo diario, principalmente primarias y se tienen dos actividades programadas durante la visita, en la palapa de Educación Ambiental: "Gusano Ecológico" (elaboración de composta) y "Ciclo de vida de un árbol". Todavía no se cuenta con participación por parte de las escuelas en general y en lo particular en cuanto a secundarias es menor aún la participación, aunque no pudieron darme la información exacta.

### *Bosque Urbano*

Es este el mayor de los proyectos en cuanto a inversión e infraestructura , será un parque- bosque dentro de la ciudad, el avance del proyecto es el siguiente: de la convocatoria lanzada a nivel nacional para el concurso del diseño arquitectónico del parque, se obtuvo un ganador el 9 de Julio del 2003, la mascota del parque fue elegida por los niños de las escuelas primarias de la ciudad, resultando ganadora el Perrito Llanero o de la Pradera, llamado "Zapi" en honor de la cercana Sierra de Zapalinamé . El Bosque Urbano, será una nueva gran área verde de la ciudad que incorpore la amplia y diversa vegetación arbórea propia de la región y a la vez ofrezca espacios de recreación y esparcimiento familiar para los Saltilenses .Una vez en funcionamiento se espera también cuente con espacios específicos para educación ambiental, y está sea más sistematizada.

Otra de las actividades que ha llevado la Dirección de Ecología Municipal es haber participado en Marzo 2003 en la reunión de educadores ambientales de la región y comprometerse a tener listo para Septiembre de 2003, un catálogo de actividades ofrecidos por las distintas instituciones de la ciudad relacionados con la Educación Ambiental, para darlo a conocer más ampliamente entre las mismas instituciones y la población a su vez, siendo esto como un primer paso encaminado a el logro de una vinculación entre las instituciones de la ciudad que cuentan entre sus intereses y áreas de trabajo la Educación Ambiental, el mencionado catalogo de actividades.

- Instituciones Educativas de Nivel Medio y Superior de Saltillo

### *Universidad Tecnológica de Coahuila (UTC)*

La UTC es una institución que ofrece preparación técnica superior, principalmente en áreas del conocimiento afines a la vocación económica de la región. Ofrece una carrera de Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental, cuyos objetivos están relacionados con el sector industrial de la región. Entre los programas de Educación Ambiental se encuentran:

--Reforestación, que trabaja dentro y fuera del plantel, y que contempla, desde el desarrollo de una planta, hasta su comercialización.

--3 R's, aplicado y con los recursos económicos obtenidos de la venta de materiales, se invierte en los mismos proyectos y en escuelas aledañas a la UTC, del municipio de Ramos Arizpe.

--SETA, que consiste en prestar servicio externo en el área ambiental y de calidad, es un programa de acreditación y tiene un 75% de avance; el de cactáceas; participan a través de un convenio de prevención de incendios a través del programa "adopte un bosque".

--Organización anual de un congreso de tecnología ambiental con el fin de analizar la problemática ambiental y proponer soluciones.

El Plan de estudios de la carrera Técnico Superior Universitario en Tecnología Ambiental es el siguiente:

I Cuatrimestre: Matemáticas I, Informática I, Física I, Química I, Idioma Extranjero, Expresión Oral y Escrita I, Formación Socio Cultural I

II Cuatrimestre: Matemáticas II, Informática II, Química Ambiental, Procesos Termodinámicos, Idioma Extranjero para ingenieros I, Formación Socio-cultural

III Cuatrimestre: Matemáticas para ingenieros, Informática para ingenieros, Procesos físico-químicos, Procesos Biológicos, Calidad, Instrumentación Analítica, Idioma Extranjero para ingenieros II, Expresión Oral y Escrita II

IV Cuatrimestre: Proyectos I, Procesos Industriales, Manejo de Residuos, Tecnología del Agua, Procesos Bioquímicos, Idioma extranjero para ingenieros III

V Cuatrimestre: Legislación Ambiental, Gestión Ambiental, Seguridad Ambiental, Emisiones a la Atmósfera, Proyectos II, Idioma Extranjero para ingenieros IV

VI Cuatrimestre: Estadía en el sector productivo.

Esta carrera cuenta con la matrícula más baja de las que se ofrecen en la Universidad; de un total de 1427 alumnos inscritos en el ciclo escolar 2002-2003, sólo 40 son de esta carrera; mientras que otras opciones cuentan con matrículas de 130 o hasta 326.

La materia de Formación Socio-Cultural es en la que pudiera estar contemplado algún tema de educación ambiental propiamente dicha; de no ser así, el currículo adolece de ella quedando con un enfoque netamente tecnológico, quedando la EA limitada a los programas extracurriculares arriba descritos.

#### *Instituto Tecnológico de Saltillo (ITS)*

Es una institución del subsistema de educación superior del área tecnológica y ofrece principalmente carreras de ingeniería. En esta institución, la EA es una necesidad de todos los seres humanos. Tiene una larga tradición en las preocupaciones y acciones sobre el medio ambiente, ya que de esta institución surgió el primer grupo cívico en 1962 preocupado por la preservación de los bosques de la región, esta área cuenta con inventarios, diagnósticos sobre sanidad y manejo de la foresta regional. Desde 1993, ofrecen la especialización en Ingeniería Ambiental. Imparten diplomados, principalmente en empresas, sobre basura, aspectos forestales, sobre la contaminación por ruido, el agua y el aire.

Además, algunos de sus alumnos elaboran tesis sobre aspectos del medio ambiente de acuerdo a su especialidad. Cuentan con un proyecto de

cuidado de un arroyo, cuyo objetivo es convertirlo en un centro de recreación.

*Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Saltillo (ITESM-Salttillo)*

Es una institución de educación media y superior que ha mostrado su preocupación por los problemas ambientales y se ha acercado desde hace algunos años a organismos e instituciones especialistas en el área para aprender sobre EA con el fin de humanizar al estudiante en estos aspectos. Ha trabajado sobre el diagnóstico de lo que se hace y se ha hecho en la materia. Han participado apoyando a administraciones municipales pasadas, principalmente con programas sobre minimización y manejo de residuos municipales, tuvieron presencia en cerca de 83 colonias. En la actualidad, y desde hace 10 años, todas las carreras que se imparten en el ITESM-Salttillo cuentan en su currículo con una materia sobre Ecología y Desarrollo Sostenible.

Operan en conjunto con los estudiantes, un programa de conservación del arroyo "El Charquillo", donde en conjunto con la Comisión Nacional del Agua y Protección Civil, implementan las acciones de rescate y preservación, todas enmarcadas en un plan integral de manejo de área. Además al interior del campus se ha realizado un diagnóstico sobre el manejo de los recursos y en conjunto con las diferentes áreas participan y sugieren acciones. Hasta el momento han logrado disminuir la producción de basura a 40 gramos por alumno.

*Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC)*

Cuenta con el programa Agenda Ambiental Universitaria, que promueve la integración de la dimensión ambiental en los currículos de todas las carreras y la vinculación de la universidad con instancias relacionadas con el medio ambiente. Asimismo, ha apoyado actividades de educación ambiental en escuelas y facultades de la UAdeC como la preparatoria "Dr. Mariano Narváez" y las facultades de Ingeniería, Comercio y Administración, y Ciencias Químicas, además de formar parte de Complexus<sup>43</sup> y en coordinación con la delegación federal de la Semarnat ha realizado también cursos y talleres de educación ambiental. Será sede en marzo de 2007 del Taller para la elaboración del Plan estratégico de EA en la franja fronteriza, en el marco del Programa Frontera 2012, en coordinación del Cecadesu de la Semarnat.

*Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN)*

Esta Universidad es considerada la segunda en importancia a nivel nacional en el área de Agronomía después de la Universidad Autónoma

---

<sup>43</sup> Red de Instituciones de educación superior con Agenda de Educación Ambiental

Chapingo; sin embargo participó en el Foro Municipal de Educadores Ambientales ni en el Taller sobre el Plan Estatal.

Cuenta con cuatro licenciaturas que tienen orientación ambiental: Ingeniero en Agrobiología (IAB), Ingeniero Agrícola Ambiental (IAA), Ingeniero en Agroecología (IAE) e Ingeniero en Procesos Ambientales (IPA). La orientación y el enfoque de la educación ambiental en cada carrera son<sup>44</sup>:

#### IAB

--Orientación: Cuidado y manejo racional de recursos naturales, producción agrícola sustentable, bases de formación biológica

--Enfoque de la EA: Técnica aplicada a la solución de problemas ambientales, formación ambiental, técnica conductual aplicada al fomento de actitudes y hábitos pro-ambientales.

#### IAA

--Orientación: Producción agrícola, cuidado del medio ambiente, manejo sustentable del suelo, conservación de los recursos naturales

--Enfoque de la EA: Técnica aplicada a la solución de problemas ambientales

#### IAE

--Orientación: Producción agropecuaria sustentable, desarrollo social de las comunidades rurales, manejo sustentables de los recursos naturales

--Enfoque de la EA: Técnica aplicada a la solución de problemas ambientales

#### IPA

--Orientación: Cuidado del medio ambiente en el ámbito industrial

--Enfoque de la EA: Técnica aplicada a la solución de problemas ambientales

#### -Organizaciones no gubernamentales (ONG)

De las ONG de la región se destaca Profauna A.C., ya que fue la primera que ha realizado acciones de conservación y educación ambiental desde hace más de 25 años. Profauna es una asociación civil que se dedica a la conservación de los recursos naturales del país, consciente de las necesidades actuales del país en materia de conservación. Tiene a su cargo el área natural protegida de la Sierra de Zapalinamé y la de Cuatrociénegas. También cuenta con una página de internet<sup>45</sup> donde hay una sección del maestro, en la cual se sugieren actividades para todos los grados de educación básica del tema Mariposa Monarca. Las actividades

<sup>44</sup> Aguirre Valdez Ana "Las licenciaturas con orientación ambiental en las instituciones de educación agrícola superior: el caso de la UAAAN" tesis de grado de maestría en ciencias de la educación ambiental CUCBA Universidad de Guadalajara 2006

<sup>45</sup> <http://www.profauna.org.mx>

de EA que realiza con profesores y alumnos de educación básica son principalmente del nivel primaria y de escuelas de comunidades rurales cercanas a las áreas protegidas mencionadas.

### 3.4 Antecedentes de educación ambiental en secundarias de la región sureste

La educación ambiental en las escuelas secundarias de la región se ha llevado a cabo como una actividad extracurricular, aislada, y reducida a actividades de reforestación de áreas verdes de la escuela o de algunas actividades de reciclaje. En años anteriores y desde algunas instituciones se han impulsado algunas acciones aunque sin la evaluación y el seguimiento adecuado que permita la continuidad de la EA. Estas actividades son del ámbito informal dentro del sistema formal de educación.

- Instituto Coahuilense de Ecología (ICE)

El ICE durante el sexenio 1999-2005 de gobierno estatal llevaba a cabo actividades dentro del programa Coahuila: Cambio y vida a través de los clubes ecológicos. En la siguiente tabla se establece una comparación en cuanto a la participación de escuelas secundarias en estos clubes en ciclos escolares anteriores:

Ciclo Escolar	Total de Escuelas con club ecológico (Preescolar, Primarias y Secundarias)	Secundarias con Club en todo el estado	Secundarias con Club Región Saltillo
01-02	1010	76	20
02-03	657	46	4
03-04	385	Sin datos	Sin datos

Tabla 3.4 Escuelas con club ecológico en el estado de Coahuila hasta 2004<sup>46</sup>

En la anterior comparación podemos observar una gran disminución de la participación a nivel estatal pero sobretudo regional, porque que se ha presentado una desvinculación con autoridades de la Coordinación de Educación Ambiental de la Secretaría de Educación Pública de Coahuila: Los afectados directos, de esta situación son los jóvenes estudiantes que tienen menos oportunidades de formarse en educación ambiental.

<sup>46</sup> Fuente: Entrevista Ing. René Martínez Subdirector de la dirección de Educación Ambiental del Instituto Coahuilense de Ecología, en Marzo de 2004

- Secretaría de Educación y Cultura de Coahuila (SEyCC)

La anterior Secretaría de Educación Pública de Coahuila, contaba con la Coordinación Estatal de Educación Ambiental, cuya función era "la realización de las actividades interdisciplinarias para fortalecer el trabajo de las escuelas con programas educativos que además de promover la formación intelectual de los alumnos, coadyuve para lograr la integración de una cultura en los alumnos y en la sociedad".

En la coordinación de Educación Ambiental se proponían acciones y actividades ecológicas, para el fortalecimiento de los contenidos programáticos. Sus objetivos: fortalecer los contenidos programáticos enfocados a la educación ambiental de los planes y programas de estudios de educación básica, fortalecimiento de contenidos, coadyuvar con el docente para la realización de proyectos de educación ambiental y visitas. Ofrecían las siguientes alternativas de trabajo: dotación de material didáctico, asesorías sobre proyectos de Educación Ambiental, Reciclaje Escolar, Mariposas en Coahuila, Cultura del Agua, Forestación y Reforestación, Creación de Jardines, Huerto y Vivero Escolar. Promover visitas a: Jardines para la humanidad, Museos de las Aves y del Desierto y a los viveros de SEMARNAT y de SEDENA así como áreas naturales protegidas de nuestro Estado como la de Cuatrociénegas.

Esta dependencia entiende la participación de las escuelas así:

- Que la escuela realice algún proyecto de Educación Ambiental, involucrando padres de familia, alumnos y docentes para fomentar en la comunidad escolar la responsabilidad del cuidado del medio ambiente;
- Que la escuela de a conocer mediante oficio al Nivel Educativo correspondiente, la necesidad que tenga del presente Programa 1, 2, 3 por mi planeta, según las alternativas de trabajo que se ofrecen.
- Regiones y Municipios en los que se puede ofrecer este programa, en todas las regiones y municipios del Estado.
- Niveles de Impacto: Inicial, Preescolar, Primaria y Secundaria<sup>47</sup>, como pude observar, la su operatividad de esta instancia es en cierta forma burocrática, y no brinda al docente realmente un apoyo y alternativa en sus proyectos, de los niveles que dice apoyar, en la realidad, trabaja casi exclusivamente con preescolar y primaria, en el nivel de secundaria no hay un contacto con autoridades del nivel que permita la participación de escuelas y maestros, además ellos realmente no promueven mucho su función, están a la espera que el maestro los busque lo cual no es fácil, los materiales con los que se supone apoyan, no son muy actuales y más bien buscan que las maestros produzcan materiales didácticos para su posterior difusión a través de la coordinación, se enfocan más al nivel

---

<sup>47</sup> Tríptico de información en las oficinas correspondientes de dicha coordinación ciclo escolar 03-04

preescolar, pero en aspectos como reforestación de áreas verdes de las instalaciones de los jardines de niños y primarias, así como algunos parques de la ciudad.

Una de sus más recientes actividades; fue la de organizar, junto con el IFE y la Dirección Municipal de Ecología, la elección de la mascota para el proyecto del Bosque Urbano de la ciudad, para lo cual se implementaron elecciones como ejercicio democrático en las escuelas primarias del municipio de Saltillo. La mascota elegida fue el perrito de las praderas.

Otros eventos realizados por esta coordinación son el Festival Mariposas en mi Región, donde participan alumnos de primarias y de preescolar con dibujos que luego se exponen en el Museo del Desierto donde se les imparte pláticas y conferencias relacionadas con el tema. El concurso anual de Trabajos de Reciclaje realizado en Diciembre, contó en el 2003 con la participación de 750 trabajos. En cuanto a Reforestación en centros escolares, cubrirán 500 solicitudes con 18000 árboles que entregará paulatinamente la Secretaría de Fomento Agrario, a la fecha han entregado 700 álamos.

Esta coordinación realizó además el 20 de Marzo de 2004 la Primera Expo Feria del Agua, contando con la participación de instituciones en 42 "stands" o pequeños pabellones, entre las que destacan: 2 Centros de Desarrollo Infantil (CENDI), 1 jardín de niños, 2 escuelas primarias, 3 escuelas secundarias, 3 colegios particulares. Intervinieron también otras Instituciones Públicas y Privadas, como CNA; AGSAL; ICE; CEAS; SIMAS Torreón; PROFAUNA; Ecología Municipal Saltillo, Semarnat, SSA, UAdeC, COECYT, FERSINSA; General Motors Co., Coca-Cola.

La asistencia se calculó en 6000 visitantes, de estos 4200 de educación básica y 1800 autoridades, maestros y público en general. Se pretende que este evento, sienta un precedente y se realice en otros municipios el año próximo y continúe realizándose aquí en Saltillo. Sin embargo, no se cuenta con mecanismos de seguimiento o evaluación cualitativa de los eventos o programas realizados. Este uno más de los eventos que importan mucho sólo por los resultados cuantitativos de asistencia, no así por ir permitiendo un cambio real de actitudes de los visitantes a las actividades del evento.

En la coordinación se reconoce que la mayoría de las actividades que se realizan son de educación no formal. De educación formal, estuvo en revisión al interior de la SEPC, una Guía Didáctica que, de aprobarse, se entregaría a todos los maestros de educación básica de los 3 niveles. De dicha guía sólo se proporcionó la primera página de donde anoto: "Propósito: Ser un auxiliar didáctico para los maestros de educación

básica al tratar en clase los contenidos programáticos con enfoque de EA de los planes y programas de estudio.”

La guía didáctica sobre Educación Ambiental consta de 8 unidades temáticas:

- I Agua
- II Aire
- III Basura
- IV Composta
- VI Energía
- VI Forestación, Reforestación y Huerto escolar
- VII Jardín para la Humanidad
- VIII Mariposas

Cada Unidad está estructurada en este orden:

- Introducción.
- Conocimientos básicos del Tema
- Objetivo
- Material
- Propuesta de Actividades Didácticas
- Sugerencias de Evaluación.
- Glosario

Al final se apunta: “El maestro, con su amplia experiencia, será quién conceda la verdadera utilidad a la Guía Didáctica sobre Educación Ambiental, que la SEPC a través de la Coordinación de Educación Ambiental y el programa 1,2,3 por mi planeta pone a disposición de los maestros.” La guía no fue entregada a los profesores de todas las secundarias, quedando esta oportunidad perdida.

Otra actividad que está piloteando la Coordinación es la visita a el ANP de Cuatrociénegas, Coahuila con el documento didáctico “ANP de Cuatrociénegas Coahuila: un recurso didáctico para la Educación Ambiental; 8 Estrategias didácticas”. A la fecha ha sido “piloteado” con 3 grupos de alumnos de la Normal Superior de la especialidad de Biología.

El impacto reportado en las actividades de la Coordinación es cuantitativo primordialmente, por ejemplo, en la cobertura de atención a profesores y alumnos en los niveles de educación básica, el nivel secundaria es el que tiene el menor número de escuelas atendidas, porque enfocan la atención a donde está la mayoría de las escuelas, que es en el nivel primaria.

- Instituto Estatal de Capacitación y Actualización del Magisterio (IECAM)

A través de este Instituto se operan los Cursos Nacionales de Actualización para los maestros en servicio del Programa Nacional de Actualización Permanente (Pronap), dentro de los cuales está el Curso: "La Educación Ambiental en la escuela secundaria", para el cual se brindan períodos de asesoría en distintos momentos del ciclo escolar. Estas asesorías no tienen carácter de obligatorias para los maestros inscritos en el curso, que pueden acudir a ellas si así lo desean como apoyo al estudio y preparación de su curso. El curso se evalúa con un examen anual teórico diseñado a nivel nacional. Algunas cifras en cuanto al curso son las siguientes: en Coahuila, de 6,309 docentes de educación secundaria, sustentaron el examen del curso en el ciclo escolar 2001-2002, 281, de los cuales acreditaron 2 con dominio esperado, 127 con dominio suficiente, y los restantes 191 no acreditaron. En la región Saltillo, el total de docentes de secundaria son 2,477; los profesores sustentantes fueron 106 y de ellos 34 acreditaron también el ciclo escolar 2001-2002. Para el ciclo escolar 2002-2003 el número de sustentantes en Coahuila aumentó de 281 a 370, de éstos acreditaron con un nivel de dominio esperado 14, con dominio suficiente 156 y no acreditados 200.

Como puede verse, en el ciclo escolar 2001-2002 la participación de los profesores de secundaria fue del 4.27%, y la acreditación del 1.37% respecto al total de la región, y en todo el estado la participación aumentó del 4.45% al 5.86% respecto al ciclo escolar anterior, y la acreditación del 2.04% al 4.28% respecto al total de profesores de todo el estado de Coahuila, porcentajes aún bajos en ambos casos.

Cabe mencionar que de este curso se empezó a sustentar el examen a partir del ciclo escolar 2000-2001, mientras que de los cursos de las otras asignaturas para secundarias se empezaron al inicio de la modernización educativa en 94-95. Estos cursos no cuentan con una evaluación y /o un seguimiento cualitativo por parte de la políticas de la propia SEP. El presente trabajo, es un primer acercamiento cualitativo a él. El IECAM, ha buscado, a través de coordinadoras académicas y asesoras, la vinculación con otras instituciones del Estado; como el ICE, para el enriquecimiento de las asesorías del CNA "La Educación Ambiental en la escuela secundaria" o por medio de la realización de Cursos-Talleres Estatales de EA, para los distintos niveles de educación básica. También se han logrado otras actividades de educación no formal, vinculadas con el Departamento de Educación Ambiental de la Dirección de Ecología Municipal.

Como puede notarse luego de este recorrido de análisis por las actividades en las distintas instituciones donde pueden darse espacios para la educación ambiental con los profesores y alumnos de secundaria de la región, no son muchas las oportunidades para la educación ambiental, por lo que los profesores de la región deberán iniciar dentro de

la escuela la incorporación de la EA, fundamentados y trabajando de acuerdo con el plan y programas de estudio 2006, apoyados y motivados por las oportunidades y apoyo para su formación continua, y por todo el contexto organizacional de la escuela.

Si la educación ambiental surge como una respuesta a la problemática ambiental, en Coahuila y en la región sureste, existe una problemática amplia y actual, así como una educación ambiental reducida y con un sesgo conservacionista y ecologista, que será necesario ir reconstruyendo entre todos los actores involucrados que se encuentran ahora desvinculados, para hacer frente a dicha problemática e ir cambiando nuestra relación con el ambiente.

## CAPITULO 4

### METODOLOGÍA

La metodología se entiende como el camino a seguir para la obtención de datos, o generar información sobre el problema de la investigación, emplea un método, un enfoque metodológico y técnicas.

El problema de esta investigación es describir que conceptos y prácticas tienen los profesores de secundaria, relacionados con la educación ambiental, de la región sureste, o región Saltillo en Coahuila.

Se utilizó el **método de corte cualitativo etnográfico**, por ser una estrategia que permite observar en detalle los procesos de enseñanza – aprendizaje, el comportamiento social de los que intervienen en dicho proceso, y los significados que; los actores, haciendo énfasis en los profesores, dan a los conceptos de educación ambiental, y las prácticas que han realizado de ésta.

Según Álvarez Balandra (2001) desde la etnografía se pueden estudiar los problemas educativos como hechos sociales dentro de un contexto histórico determinado donde los actores sociales se expresan dando significado a las relaciones sociales del proceso educativo.

Abordar los procesos sociales internos en el ámbito escolar de acuerdo a la nueva sociología de la educación o paradigma interpretativo, y dentro de éste la etnografía como método, puede servir de base para elaborar políticas educativas que efectivamente tiendan a reducir la desigualdad educativa y a transformar la realidad con su problemática ambiental actual.

**El enfoque metodológico** es un estudio de caso descriptivo e interpretativo, ya que aquí se analizan casos para construir una explicación general estudiando una situación específica, este trabajo sería un estudio de caso intrínseco, pues el caso puede representar otros casos de acuerdo a Pérez G.<sup>48</sup> citado en (Sandoval, 1996), de otros profesores en otras regiones del país, o mostrar un rasgo de la situación o problema que se encuentre en estos. No buscaría comprender un fenómeno en general, ni crear o elaborar una teoría, solo arrojar datos en torno a un caso concreto, y poder llegar a una mejor comprensión del mismo. La etnografía se plantea, de acuerdo con Sandoval (1996)

---

<sup>48</sup> Pérez G "El método de estudios de caso: aplicaciones prácticas", en *Investigación Cualitativa: retos e interrogantes*, vol 1. Métodos Madrid Muralla 1994 pp 79-136

propiciar la reflexión de las personas sobre creencias, sentimientos y prácticas para determinar el significado de las mismas.

**Las técnicas usadas en la investigación** fueron la encuesta, la cual recuperará lo que los profesores aprendieron en el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria", en cuanto a los conceptos, y las prácticas de educación ambiental que realizaron durante el presente ciclo escolar. Posteriormente una entrevista cara a cara semi-estructurada, para profundizar en las respuestas de la encuesta. Para esto se diseñó un formato estructurado de observación no participante de la práctica docente para seguir profundizando, en los conceptos y prácticas de los profesores en el aula. Otras encuestas fueron usadas, con los siguientes actores del proceso educativo:

- A los alumnos para triangular los datos obtenidos con los profesores.
- A directivos para describir el contexto organizacional de la escuela

De acuerdo con la etnografía, se debe describir e interpretar el significado, el sentido de las acciones, a fin de teorizar en un alto nivel de abstracción. Considerando el estrecho vínculo entre observación y análisis (López,2000)<sup>49</sup>, las categorías teóricas se van construyendo en el proceso de la investigación etnográfica.

Se diseñaron formatos de los instrumentos de la encuesta, guía de entrevista semi-estructurada, y registro de observación de la práctica<sup>50</sup>, encuesta a alumnos y encuesta a directivos con algunas categorías a priori, y por confirmar de acuerdo a la observación, de la aplicación de estos instrumentos quedaron las categorías de análisis que conforman la investigación.

La Observación de la práctica se realizó con muy pocos profesores debido a la limitación en cuanto a tiempo para obtener datos con más frecuencia, pues la observación de una sola sesión por maestro no se considero suficiente, para captar datos consistentes. Además se dio la situación en algunos casos no se dieron facilidades por parte de directivos o profesores para la observación. Por todo lo anterior estos datos no fueron considerados para el análisis de los resultados

---

<sup>49</sup> Análisis: trabajo continuo entre la observación y la conceptualización ; en López Miranda María Arcelia "Enseñar en Comala" CUCSH U de G 1º Ed. México 2000.

<sup>50</sup> Se utilizó un instrumento con adecuaciones hechas a un instrumento de observación de la práctica docente inédito realizado por el Mtro. Cecilio Ochoa, para observar sesiones de matemáticas en profesores de educación básica

#### **4.1 La Muestra**

Se inició la investigación con la encuesta a 40 profesores, de un total de 58, docentes que en el ciclo escolar 2005- 2006 presentaron, el examen del Curso Nacional para maestros en servicio "La Educación Ambiental en la escuela secundaria" en la región Saltillo, del estado de Coahuila.

Los maestros laboraban en escuelas de los diferentes subsistemas del nivel secundaria de educación básica del municipio de Saltillo en la región sureste de Coahuila pertenecientes a la escuela pública: secundarias generales, estatales, técnicas, y tele-secundarias, y que trabajaron diferentes asignaturas del plan de educación secundaria 1992 vigente para 2do y 3er grado y una maestra del 1er grado que durante el ciclo 05-06 trabajó de acuerdo con el plan y programa de la primera etapa de implementación de la Reforma en la educación Secundaria (RS).

La invitación a contestar la encuesta se hizo a la salida del examen, con una breve explicación de la investigación y en forma voluntaria la contestaron 40 de los 58 profesores. En la encuesta, nuevamente de forma voluntaria 25 profesores aceptaron conceder la entrevista, la cual fue realizada, luego de definir fecha de común acuerdo con cada profesor, cara a cara en la escuela en la que estaban trabajando. En la misma visita a la escuela se aprovecho para realizar la entrevista a directivos de cada escuela y a 4 alumnos de cada profesor cuando se daba la facilidad para ello.

#### **4.2 Organización de los datos obtenidos.**

Los datos se organizaron según las etapas que anota Sandoval (1996): primera, descriptiva; segunda, segmentadora del conjunto inicial de datos a partir de categorías de análisis que permiten una reagrupación de los datos, y tercera, de estructuración de la presentación sintética y conceptualizada de los datos.

- **Etapas descriptiva**

Las entrevistas se grabaron y fueron luego transcritas textualmente (ver anexo 5) la etapa descriptiva hace acopio de toda la información obtenida.

- **Etapas de segmentación a partir de categorías de análisis**

Para el análisis de los resultados, se sintetizaron las respuestas a cada pregunta en las categorías de análisis.

- **Etapas de presentación sintética de los datos**

Las respuestas se sintetizan en tablas o cuadros y se interpreta y discute acerca de ellas, contrastándolas con resultados que hay disponibles

acerca de la categoría de análisis de otras investigaciones; para obtener conclusiones

#### **4.3 Categorías de Análisis**

Los resultados de los instrumentos se ordenaron de acuerdo a las siguientes categorías y subcategorías

1. Conceptos
  - a) Ambiente
  - b) Educación ambiental
  - c) Los principales problemas ambientales que identifican los profesores
  - d) La visión de los profesores acerca de su relación con el ambiente
2. Prácticas de EA
  - a) Actividades de EA: frecuencia, tipo de actividad.
  - b) Participantes
  - c) Limitantes y facilidades: su tipo
  - d) Influencia del CNA en la práctica docente de los profesores
3. Alumnos
  - a) Su percepción acerca de la EA en el aula: en el discurso y en actividades
  - b) Trabajo en equipo para resolver algún problema ambiental en el aula
  - c) Actividades fuera de la escuela: consideración de la realidad cercana
  - d) Su participación y actitud ante la problemática ambiental: la visión de los profesores
4. Contexto organizacional de la escuela
  - a) Características generales de las escuelas visitadas
  - b) Trabajo interdisciplinario
  - c) Limitaciones para la EA

#### **4.4 Los instrumentos**

##### **a. Encuesta a profesores**

El primer acercamiento fue una encuesta escrita aplicada a los maestros en la que se pregunta acerca de los conceptos de ambiente, educación ambiental, problemática ambiental, también de cuáles fueron actividades de educación ambiental realizadas en la escuela, y su frecuencia, así como de la participación de los compañeros docentes y directivos en ellas así como de los alumnos. Las dificultades o facilidades que tuvieron para estas actividades y si el curso les brindó elementos para ello. El

cuestionario consta de preguntas abiertas así como de respuestas de opción con escala de frecuencia o cualitativas (ver anexo 2)

**b. Entrevista a profesores**

Se entrevistó a los 25 maestros que de manera voluntaria accedieron a continuar con la investigación, y 1 maestro de una escuela testigo.

La entrevista fue cara a cara, y en ella se profundizó en las respuestas de la encuesta además de indagar en la relación personal con el ambiente induciendo en una pregunta a una breve historia de vida. También se pregunta más a fondo acerca de los alumnos y sus actitudes hacia el ambiente y los apoyos para realizar actividades desde el contexto organizacional de la escuela.

Finalmente se entrevistó a un profesor que no se encuentra inscrito en el curso de actualización en educación ambiental referida, y de una escuela en la que ningún otro profesor participa en el CNA; para tener un blanco comparativo respecto a la muestra. (anexo 11).

**c. Encuesta a alumnos**

También se aplicó una encuesta breve a 49 alumnos de los maestros entrevistados, y a 5 alumnos de la escuela testigo. La encuesta constó de 2 partes, una de respuesta en base a una escala estimativa de frecuencia en tiempo de acciones realizadas en su aula o escuela y en la segunda parte, 3 preguntas de respuesta abierta realizadas a los alumnos en cuanto su conceptos de ambiente, y de sustentabilidad, y la mención de los principales problemas ambientales de la localidad que ellos identifican. (anexo 4).

**d. Entrevista a directores**

Para apoyar la descripción del contexto organizacional de las escuelas también se entrevistó a directores de las escuelas visitadas, siguiendo un guión estructurado. (anexo 5).

**Una situación especial: Los profesores de las telesecundarias**

Los profesores de escuelas telesecundarias fueron entrevistados al finalizar una reunión de trabajo realizada para ellos en la ciudad de Saltillo, ya que las telesecundarias están fuera de la ciudad en municipios de la región sureste del estado pero no tuve facilidades para desplazarme hasta cada telesecundaria. Solo se visitó a una telesecundaria, la más cercana a la ciudad, en el ejido La Vega frente al relleno sanitario de la ciudad.

## CAPITULO 5

### RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

En la primera parte de los resultados se muestran los datos generales de los profesores, recabados en la encuesta a profesores, con el fin de contextualizar las características de los profesores que participaron en la investigación.

En la segunda parte, los resultados se presentan por categorías y dentro de éstas en primer término los de la encuesta a profesores, seguidos de los de la entrevista, y luego los de la encuesta a alumnos si los hay para la categoría que se esta presentando el resultado. Al final de cada categoría se analizará y discutirá mostrando los resultados de otras investigaciones realizadas.

En la última categoría de esta segunda parte están las respuestas de las entrevistas a directivos sintetizadas destacando coincidencias y diferencias en el contexto escolar de las escuelas en que trabajan los maestros participantes.

Finalmente anoto lo referente a situaciones especiales y a las pocas observaciones de la práctica que se pudieron realizar.

#### **5.1 Resultados de la Encuesta a Profesores**

##### **Datos Generales de los profesores encuestados**

##### *5.1.1 Subsistema al que pertenecen*

Los maestros participantes trabajaban en escuelas secundarias públicas de diferentes subsistemas del nivel, aunque plan y programas de educación secundaria son los mismos, a excepción de telesecundarias, la estructura organizativa varía para cada subsistema, lo cual es importante a considerar ya que esta organización interna de cada escuela es un factor importante para la realización de actividades de educación ambiental. La mayoría de los profesores que contestaron la encuesta trabajaban en secundarias técnicas (12), seguidos por los profesores de telesecundarias (11) los profesores de secundarias estatales que participaron fueron (7) y finalmente una maestra que trabajaba en misiones culturales, la cual no fue considerada para continuar con la investigación por no pertenecer al nivel de educación secundaria de educación básica sino a esta alternativa de educación para adultos que se trabaja en localidades rurales o semi- rurales del país.

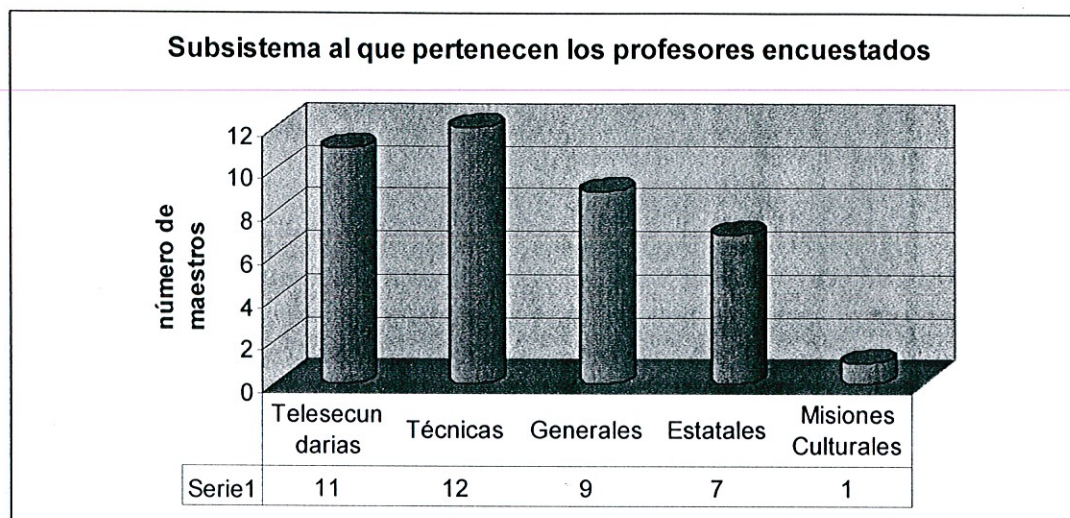


Grafico 5.1 Subsistema al que pertenecen los profesores

#### 5.1.2 Formación Académica

La formación académica se consideró un dato relevante, que ayuda a detectar de donde pueden provenir o no las competencias para la realización de actividades de educación ambiental y la formación de los conceptos estudiados

La formación académica de los profesores encuestados, se presentó de la siguiente manera: Licenciatura (20), Normalistas (10), Maestría (7) Técnicos (1) y No especificaron su formación (2).

Como se observa en el gráfico 5.2 la mayoría de los profesores, 27, cuentan con niveles académicos que harían suponer llevan más elementos de formación para un desempeño competente, usando las propuestas del CNA, sin embargo, de los profesores encuestados con nivel de maestría solo aceptaron continuar con la investigación y conceder la entrevista.

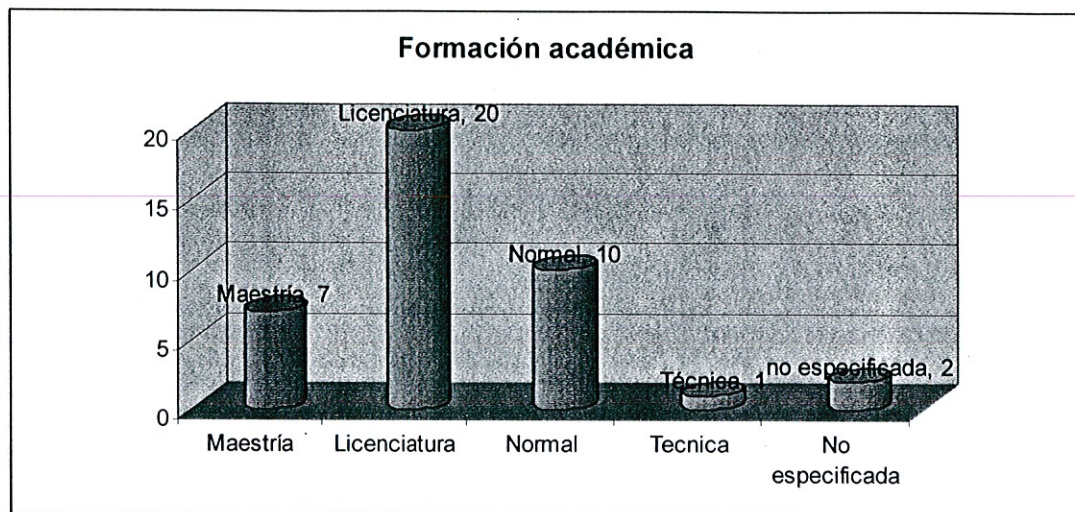


Grafico 5.2 Formación Académica de los profesores.

### 5.1.3 Años de Servicio

El tiempo transcurrido desde el inicio de su actividad laboral frente a grupo de alumnos, fue considerado también ya que es un factor que influye en el entusiasmo a participar tanto en procesos de actualización y formación continua como en procesos de innovación de su práctica docente como lo son: renovar la metodología de su asignatura, consideración de trabajo interdisciplinario y la realización de las actividades de educación ambiental.

Las inercias a continuar con el sistema tradicionalista en la educación pueden presentarse con mayor incidencia en profesores con más años de servicio, pero estos profesores si participan en procesos de actualización y formación continua, aunque la finalidad de su participación sea, en algunos casos, para mejorar su salario en la proximidad de su jubilación. Los profesores que recién ingresan también lo hacen en menor número, debido a que desconocen acerca de cómo participar en dichos procesos de formación continua, o bien a que ingresan con pocas horas-clase a la semana y un requisito para ingreso a carrera magisterial es contar con plazas de medio tiempo.

Como puede observarse en la gráfica, los años de servicios de la mayoría de los encuestados cae en los rangos entre 5 y 10 años o bien entre 20 y 30 años. También es notorio que 24 profesores tienen entre 10 y 30 años de servicios (ver las tres columnas centrales del gráfico), lo cual implica que egresaron de su formación inicial hace 10 años o mas cuando no

estaba en el plan de estudios la educación ambiental ni en la especialidad de Ciencias Naturales.

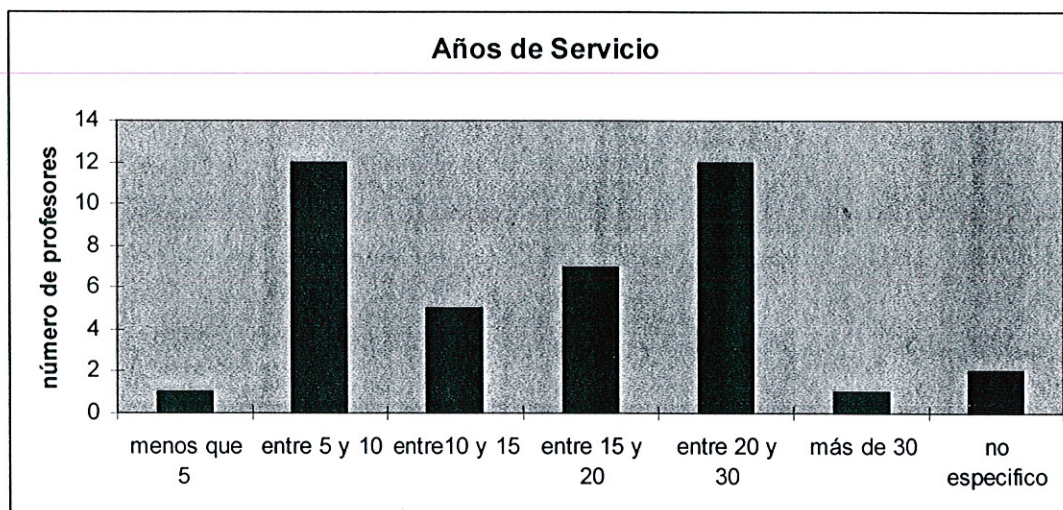


Grafico 5.3 Años de servicio de los profesores

#### 5.1.4 Acuden a asesoría:

Se considera este dato para luego profundizar durante la entrevista en las causas que tienen los profesores para no hacer uso de este servicio que se les proporciona a través del Centro de Maestros de la instancia estatal de capacitación y actualización.

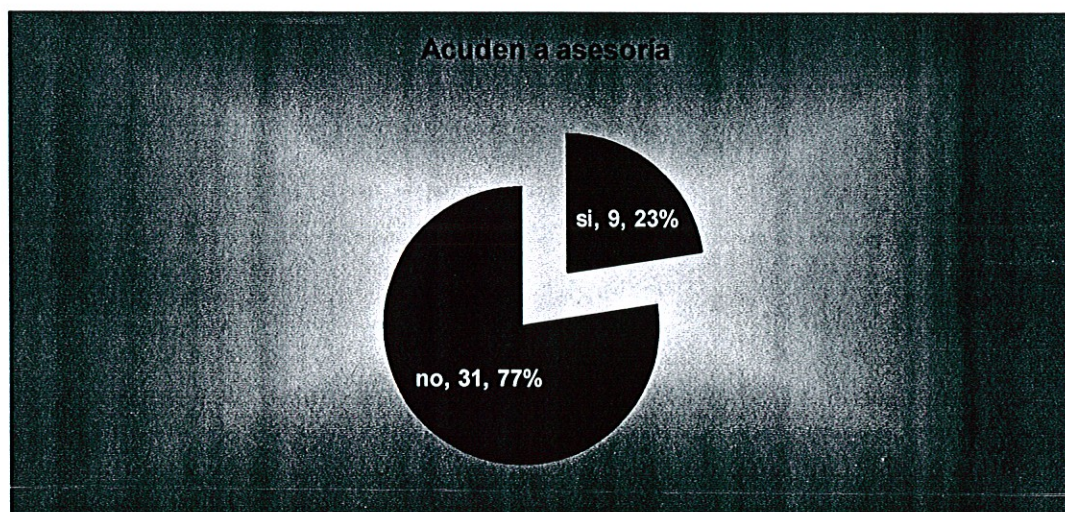


Grafico 5.4 Porcentaje de profesores que acuden a asesoría

### 5.1.5 Asignatura impartida

Otro dato que se obtuvo de las encuestas es acerca de cuál es la asignatura que trabajan frente a grupo, encontrándose que la mayoría de los profesores por ser del subsistema de telesecundarias donde es un solo profesor frente a grupo que trabaja todas las asignaturas

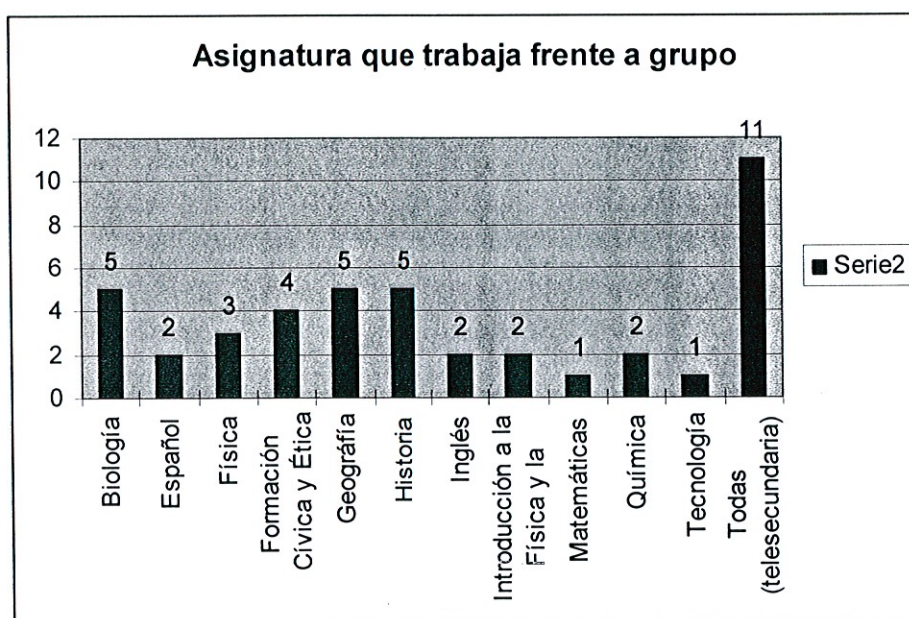


Gráfico 5.5 Asignatura impartida por los profesores frente a grupo

## 5.2 Resultados por categoría

### 5.2.1 Categoría 1 Conceptos

En la encuesta, luego de un análisis para resumir las respuestas tenemos que:

a) El concepto de ambiente de los profesores en la encuesta fue:

CONCEPTO	NUMERO RESPUESTAS
Factores naturales y sociales	6
Todo lo que nos rodea	6
Medio en que nos desarrollamos	4
Factores naturales y sus relaciones con los seres humanos	4
Factores Naturales	4
Lugar espacio geográfico	4
Todo lo que nos rodea incluye algún problema ambiental	3
No contestaron	3
Factores naturales y sociales, se ve como recurso	2
Cuidado y preservación del medio	1
Ecología y mismos objetivos que ésta	1
Medio en que se desarrolla la vida	1
Recurso, se incluye a si mismo y valor (belleza) y actitud (respeto)	1

Tabla 5.1 Frecuencia de respuestas del concepto de ambiente en la encuesta

En la entrevista, el concepto de ambiente expresado verbalmente por los profesores fue:

PROFESOR	RESPUESTA
1.	El ambiente es nuestro entorno lo que nos permite relacionarnos con lo vivo y con lo no vivo.
2.	El ambiente es el propicio para vivir, que incluye nuestra atmósfera sería el adecuado para vivir en armonía dentro de la sociedad.
3.	El ambiente es el entorno todo lo que nos rodea, la naturaleza los seres vivos, ahora está en decadencia este mismo ambiente por la cultura que tiene el mexicano o el individuo en general.
4.	Por ambiente yo entiendo el medio físico como el social en el que nos desarrollamos, claro que se que el problema de educación ambiental se refiere a ambiente físico es decir la atmósfera , el suelo y el agua, las corrientes externas y eso es lo que yo entiendo por ambiente todo lo que nos rodea.
5.	Ambiente es todo lo que nos rodea lo físico pero también relacionado con lo social, los factores que actúan y determinan la vida de todos los organismos aquí en la Tierra.
6.	Ambiente es todo lo que nos rodea naturaleza clima, vegetación, animales, que conforman el ecosistema
7.	El cuidado y preservación del mismo, porque hemos visto como el mismo hombre ha deteriorado cada día más, con los desperdicios tóxicos con la tala de árboles, con los basureros eso hace que nuestro ambiente este con suciedad con virus y perjuicios, eso trae precisamente el perjuicio de nuestros propios alumnos y de la sociedad en general.
8.	El ambiente es todo lo que nos rodea, los sistemas naturales y ecológicos que son vitales e indispensables para el desarrollo de la vida en sociedad, hay que tener mucho cuidado con los recursos de la naturaleza mismos que nos estamos agotando nosotros.
9.	El ambiente se puede definir en varios términos, puede ser el ambiente de trabajo, la camaradería, la relación con las personas, otro es el medio ambiente.
10.	Ambiente es el espacio que nos rodea, la relación que hay entre los seres vivos y su ambiente, tomando en cuenta suelo, aire, agua, todo.
11.	Ambiente es todo lo que nos rodea, en el que nos desenvolvemos, si yo voy a mi casa, o a un pueblo, donde esté ese es el ambiente.
12.	Es el hábitat donde nosotros nos encontramos, donde se construye nuestra superficie donde nosotros vivimos y compartimos con nuestra sociedad.
13.	Es medio natural en el que se desenvuelve todo, los ecosistemas, las relaciones que hay l
14.	Ambiente es la naturaleza, lo que nos rodea, no nada más físico, los animales, etc. sino lo que se propicia lo que se proyecta en el lugar donde estamos
15.	Ambiente es todo lo que te rodea, ya sea social o natural, en este caso

PROFESOR	RESPUESTA
	nos referimos al natural, incluye árboles y todo lo que se incluye dentro de un contexto natural
16.	Ambiente es todo el medio que nos rodea dependiendo en donde estés, si estás en la ciudad es la calle los edificios, aire, clima, todo ese contexto.
17.	Ambiente es el lugar, el espacio en el cual habitan plantas animales e interactúan entre los dos y conforman el ambiente de ese espacio.
18.	Ambiente es el lugar donde nos desarrollamos y es el medio que nos proporciona para vivir en una vida sana, salvo que nosotros como hombres estamos modificando y perjudicando el ambiente y eso es para perjuicio de nosotros.
19.	El ambiente es el espacio en el cual nos movemos, nos desarrollamos es el área de trabajo el área de convivencia, y áreas verdes y sus ecosistemas.
20.	Es el entorno que nos rodea el ambiente en el contexto en que vivimos, animales, plantas, el clima, lo que respiramos, el lugar en que vivimos.
21.	Ambiente es el aire, las plantas, hasta la contaminación, todo lo que nos rodea, la naturaleza y hasta lo que está sucediendo ahora del calentamiento a todos lo seres humanos que vivimos en esta Tierra.
22.	Ambiente es el medio en el que nos desenvolvemos el que nos rodea aunado al él tenemos las áreas verdes, árboles que nos protegen y nos dan el oxígeno.
23.	Ambiente es donde está el ser humano en la actualidad son las áreas forestadas la vegetación
24.	Ambiente es lo que nos rodea formado por vegetación, flora, fauna, paisajes, población, edificios, todo.
25.	Ambiente es un recurso bello y bonito natural lleno de criaturas vivas en el que yo vivo, valoro y respeto.

Cuadro 5.1 Respuestas textuales del concepto de ambiente en entrevista

Respecto del concepto de ambiente de los alumnos, los resultados resumidos de la encuesta fueron:

¿Qué entiendes por ambiente?

RESPUESTA		Frecuencia
Todo lo que nos rodea, y :	plantas y animales	4
	recursos aire agua oxígeno	1
	Mundo, contaminación, naturaleza	1
Lo que nos rodea/ materia que nos rodea		12
Espacio, lugar (casa, ciudad o escuela),		8
Vida, vivir /Una razón para la vida		8
Paisaje/naturaleza (o parte de la naturaleza como parque, campo)		6
Cuidado y no contaminación con basura		4
Ecología		1
Que tenemos que vivir en "socializad" (sic), que tenemos que ser buenos con la gente y con la calle (no tirando basura)		1
Mucha gente (fiesta)		1
El aire que respiramos		1
Sistema donde se puede saber la forma de vida y las relaciones de familiares y amistades		1

Tabla 5.2 El concepto de ambiente de los alumnos

Por lo tanto para los profesores el ambiente es esencialmente "todo lo que nos rodea", el espacio, el entorno. La mayoría de ellos mencionan elementos naturales y sociales, solo 2 no incluyen lo social. Algunos profesores no ven integrados en el ambiente estos 2 aspectos sino con una marcada separación. Otros profesores ven un deterioro y agotamiento o problemática en el ambiente. Un profesor ve en el ambiente un refugio y lo menciona como dador de un recurso: oxígeno. Sólo 3 profesores se incluyen en el ambiente, es decir, se ven inmersos en él y de estos tan solo una profesora agrega actitud de respeto y lo valora, mencionando también la belleza.

El concepto de ambiente expresado por los profesores en la entrevista se amplía, mientras que en la encuesta aunque es una pregunta abierta, es contestada en forma breve; y en la entrevista se confirma la tendencia de

la mayoría a verlo como “lo que nos rodea”. Considerando otras investigaciones acerca del concepto de ambiente a profesores tenemos que:

Las representaciones sociales de ambiente de acuerdo a Reigota (2005) van desde lo más simple: ambiente igual a naturaleza, hasta otras más complejas como espacio de múltiples interacciones, el mismo autor como resultado de una investigación clasifica las representaciones sociales de ambiente de profesores de educación básica en:

- Naturalista, que evidencia elementos naturales englobando aspectos físico-químicos y seres vivos
- Globalizante, que muestra interacciones entre procesos sociales y naturales
- Antropocéntrica, que presenta la utilidad de los recursos naturales para la sobre vivencia humana

Considerando las respuestas de los profesores, que en la entrevista profundizan más, es posible detectar; que, aunque ya casi todos están en la categoría globalizante, anotada por Reigotta, llama la atención la indeterminación entre lo amplio y al mismo tiempo lo vago de la frase ya muy hecha: “el ambiente es todo lo que nos rodea”.

Por otra parte sólo unos cuantos ven problemática en él, lo que sería un antecedente para luego entrar a resolver algún problema ambiental. Además es muy notoria la exclusión de la dimensión valoral-actitudinal en las representaciones de los profesores; sólo una profesora hace mención de ella.

¿Cómo podríamos esperar que los alumnos reflejen una actitud con valor agregado, por ejemplo, de respeto al ambiente si no lo manifiestan así los profesores, ni en su discurso?

Otra cuestión importante que surge del presente análisis es que sólo tres profesores se ven inmersos en el ambiente, se consideran parte de él.

Es importante recordar que en uno de los más recientes materiales de educación ambiental para educación básica del 2006<sup>51</sup>, se señala desde su primer capítulo, que “Muchas veces hemos hablado que el medio ambiente es todo lo que nos rodea, como el paisaje, plantas, animales, construcciones el clima y el aire. Pero también incluye a cada uno de

---

<sup>51</sup> SEP Coordinación General de Asesores., equipo de especialistas/equipo pedagógico González G Edgar et al “Conocimiento del ambiente y prevención de riesgos en la familia y en la comunidad” pp 9 México 1ª edición 2006 (versión electrónica)

nosotros. Así, los seres humanos somos parte del ambiente, y como veremos una parte muy importante. Este “pero” es el que, según lo expresaron tanto en la encuesta como en la entrevista, les falta a los profesores.

Luego vemos que en los resultados de la encuesta a los alumnos, en ellos también la respuesta más frecuente es “todo lo que nos rodea”. Aquí puede estar uno de los indicios que nos ayuden a explicarnos luego cómo es que se establece la relación con el ambiente y la posible y posterior interacción consciente y renovada en él, y empezar a descubrir junto con los profesores el porque llevan a cabo pocas acciones, o éstas no son suficientes o bien que no se innoven periódicamente y solo se quedan en el discurso, dejando las prácticas de educación ambiental reducidas a la reforestación de áreas verdes de la escuela y al reciclaje una vez durante el ciclo escolar.

Por otra parte el concepto de ambiente en el CNA “La educación ambiental en la escuela secundaria”, se empieza a construir desde la primera unidad temática a partir de una actividad de recuperación de experiencias y conocimientos, dicho sea de paso, este tipo de actividad es el punto de partida de las seis unidades del curso. En el libro guía del CNA mencionado arriba, en la página 11 se cuestiona a los profesores: “¿qué es el ambiente? ¿qué es la naturaleza?, para propiciar la reflexión y el rescate de ideas previas y luego se define al ambiente como: “Espacio físico donde los grupos humanos asientan sus actividades, reproducen su comunidad, y desarrollan sus potencialidades, sus recursos son utilizados para satisfacer las necesidades materiales, energéticas y recreativas, es también el lugar donde se depositan los desechos de la producción y consumo de bienes y servicios”.

Este concepto es “dado” sin dejarlo abierto y sin mencionar que hay varias formas de entender el ambiente, o la perspectiva histórico-filosófica de mundo-ambiente-realidad o bien la diversas formas e investigaciones recientes acerca del concepto ambiente; de esta manera se cae en la enseñanza memorística del concepto y se deja de indagar y construir acerca de él en los profesores que leen la guía del curso, para pasar enseguida de los temas de esta primera unidad del curso al de la problemática ambiental, dejando ver que la corriente Problemática/Resolutiva de ambiente-educación ambiental que nos mencionan Suave y Carvalho (2001), es de la que parten en el curso.

La falta de apropiación del concepto de ambiente por parte de los profesores, puede deberse también a otros factores como son la profundidad del tema, que se trata también en la antología de lecturas del

CNA, particularmente en “Objetivos de la educación ambiental”<sup>52</sup> o en “El nuevo paradigma ecológico”<sup>53</sup> que se recomiendan en unidades temáticas posteriores del libro guía del CNA, y que probablemente no se complete su estudio y revisión, o no se contemple por parte del asesor hacer este enriquecimiento, por seguir el mismo orden propuesto del libro guía del CNA.

Otro factor importante radica en el perfil del profesor - asesor del curso, pues no hay criterios claros para la asignación de éstos, para cada CNA, solamente las recomendaciones generales para todos, que se encuentran en el “Cuaderno 4 de la serie Cuadernos de Apoyo a la Actualización”<sup>54</sup>, por lo tanto se asigna regularmente a un asesor del área de Ciencias Naturales, que podría no contar con actualización en educación ambiental, y no tiene acceso a otros materiales bibliográficos más recientes en educación ambiental.

Ferreira (2006) encuentra otras categorías posibles a este cuestionamiento en una investigación con profesores de biología y ecología, la pedagógica/moralizante, donde el concepto de ambiente lleva implícito valores; la idealista, donde el ambiente es visto como el lugar ideal o “el paraíso perdido”. Estas visiones no se manifestaron en los profesores participantes.

Es de vital importancia reconstruir el concepto de ambiente en educación ambiental, especialmente con los profesores, pues de éste depende luego, el concepto de nuestra relación con el ambiente, y la manera de entender la educación ambiental misma, y sobre todo como se incorpora el concepto en el mismo proceso de enseñanza – aprendizaje de su práctica pedagógica.

Construir e ir reconstruyendo el concepto de ambiente, pues no es repetir una lección dada, sino que los profesores construyan y reconstruyan, reinventen, su concepto de ambiente y luego a su vez y con sus alumnos reconstruyan también su concepto de ambiente a través de la reflexión de sus vivencias.

## **b) El concepto de educación ambiental**

<sup>52</sup> UNESCO-PNUMA “Objetivos de la educación ambiental” en Educación Ambiental: principios de enseñanza y aprendizaje Serie de educación ambiental, 20 pp 25-26 traducción C.B.Syntax Bilbao 1993

<sup>53</sup> Capra Fritjof “El nuevo paradigma ecológico”; en Pigem Yordi (coord) Nueva conciencia. Plenitud personal y equilibrio planetario para el siglo XXI, Barcelona Integral España 1994

<sup>54</sup> “Sugerencias para la formación de asesores de los Cursos Nacionales de actualización” elaborado en la Unidad de normatividad y desarrollo para la actualización, capacitación y superación profesional de los maestros Subsecretaría de Educación Básica y Normal SEP México 1998

De acuerdo con las corrientes identificadas por Sauvé L. (2001) se diseñaron las opciones de respuesta en la encuesta para el concepto de educación ambiental que incluyen las corrientes: conservacionista, resolutive y holística.

Tabla 5.3 Respuestas de los profesores al concepto de EA según corrientes identificadas por Sauvé

Corriente (s)	Número de respuestas de acuerdo
Resolutiva/Holística	9
Resolutiva	7
Conservacionista/Resolutiva	6
Holística	2
Conservacionista/Resolutiva/ Holística (De acuerdo con las 3 definiciones, complementariedad)	15

Además, se hizo el análisis considerando las 3 respuestas de cada profesor encuestado.

CORRIENTE CONSERVACIONISTA			CORRIENTE RESOLUTIVA			CORRIENTE HOLÍSTICA		
A	PA	D	A	PA	D	A	PA	D
20	14	8	33	4	3	25	10	4

Tabla 5.4 Corriente con mayor número de respuestas de acuerdo: Resolutiva  
A= Acuerdo PA= Parcialmente de acuerdo D= Desacuerdo

En la entrevista todos los profesores contestaron escuetamente: la educación ambiental es para cuidar el ambiente y resolver problemas ambientales, no fue una pregunta en la cual se extendieran, más bien respondían tímidamente como temiendo no dar la definición exacta. Por lo que para esta parte de la categoría, la encuesta fue la que generó más datos.

Así como reconstruir el concepto de ambiente, es importante también hacerlo con el concepto de EA que tienen los profesores, a partir del análisis de la relación entre estos conceptos.

**c) Los principales problemas ambientales identificados.**

En la encuesta los problemas ambientales que consideran más importantes los profesores son:

<b>PROBLEMA AMBIENTAL</b>	<b>Número de menciones</b>
Gasto excesivo y contaminación del Agua	19
Deforestación	14
Contaminación	12
Basura	11
Contaminación aire	10
Contaminación suelo	8
Erosión	6
Contaminación por industria	6
Extinción especies	5
Capa de Ozono	3
Contaminación por desechos tóxicos	3
Falta de educación ambiental	3
Contaminación por autos	2
Tala inmoderada	2
Sobreexplotación y mala distribución de recursos	2
Crisis de valores	2
Crecimiento de la población	1
Transformación de ciclos bioquímicos	1
Calentamiento Atmosférico	1
Caza inmoderada	1
Descuido del campo	1

PROBLEMA AMBIENTAL	Número de menciones
Pruebas Nucleares	1
Sistema económico consumista	1
Abuso de la tecnología contaminante	1
Inconciencia de la importancia de la Naturaleza en nuestra vida	1

Tabla 5.4 Los problemas ambientales más importantes mencionados por los profesores en la encuesta

En la entrevista los profesores ahora respondieron qué hacían en el aula, según los problemas que habían mencionado en la encuesta; para contribuir en la medida de lo posible a la solución de esos problemas que mencionaron.

Profesor	Qué hacen para contribuir a resolver la problemática ambiental en el aula o en la escuela
1	La reforestación, ahora con los incendios, como que dejamos ver algo entonces estarles creando <b>conciencia</b> diariamente no esperar ningún motivo.
2	En el desarrollo sustentable y trata como los problemas ambientales vienen a repercutir en la salud, entonces se trata de <b>concientiar</b> al alumno, a donde va a repercutir el no cuidar el medio ambiente.
3	Es la contaminación del ambiente y creo que debemos <b>concientizarnos</b> más, de cuidar nuestro medio ambiente lo que nos rodea pues nos estamos acabando el agua, la capa de ozono y vamos directamente a la muerte, si yo considero que somos agente de cambio en la escuela y si podemos valorar lo que tenemos.
4	Recoger aquella basura, no la tiré yo, pero hay que recogerla porque ahí está. (contribuir a la solución no buscar culpables).El problema de contaminación que tenemos no creo que nuestras acciones tengan mucho significado pero nos falta lo principal que es una acción conjunta, proteger los árboles y lo poquito de la vida vegetal que nos rodea, y <b>hacer conciencia</b> de un precepto que les digo hasta es religioso el no matar, pero no solo no matar a tu prójimo, pues eso ya las leyes lo castigan, sino no matar ni siquiera a los insectos, arañas, deberíamos de matarlas, en bien del medio, sí insisto mucho con los muchachos en eso.
5	<b>Concientizándolos</b> por ejemplo la contaminación del aire, aquí Saltillo ha aumentado muchísimo la contaminación ambiental y pues haciendo hincapié en que no quemar basura, llantas, si tienen familiares que viven cerca de ladrilleras comentarlo, a lo mejor si puede uno contribuir, más que nada <b>concientizándolos</b> de la problemática ambiental.
6	Nosotros por el medio en que trabajamos el problema ambiental que vemos es contaminación de las zonas boscosas, y que podemos hacer campañas de <b>concientización</b> a la población iniciando con los alumnos

Profesor	<p>Qué hacen para contribuir a resolver la problemática ambiental en el aula o en la escuela</p> <p>que ellos nos pueden apoyar poniendo cartelones en las tiendas y en los lugares que visitan más la gente, entonces considero yo que si podemos pues iniciar la <b>concientización</b> ojala y se pudiera proteger la vegetación</p>
7	<p>Yo me intereso en un ambiente sano porque yo pienso en mis hijos en mi familia a mi me gusta mucho sembrar y cuidar los arbolitos y sobretodo mantener limpio todo mi entorno, lo que me rodea, crear el ambiente propicio para nuestros propios educandos por que de ahí del ambiente parte el obtener el ambiente en el que se desarrolla es la buena educación que ellos puedan ir recibiendo. Esto ha sido de todos los tiempos, esto ha sido una cuestión que nos han estado heredando nuestros padres y maestros y nosotros seguimos siendo portadores de eso tanto con nuestras familias como con nuestros alumnos, si esta cultura la traen desde casa aquí les <b>inculcamos</b> y damos ese seguimiento aquí hay un encargado del club ecológico que cambia cada año, es designado por dirección o bien quién lo solicita el trabaja con un grupo de alumnos en el cuidado de arbolitos en mantener limpia la escuela, como actividades, etc.</p>
8	<p>La problemática ambiental es seria, cada día más fuerte y esto es debido a que nosotros como ciudadanos, como personas que habitamos nuestro planeta no tenemos <b>conciencia</b> de lo que estamos realizando que cada día estamos dañando más y más nuestra naturaleza. Yo lo que hago es inculcar a los muchachos que deben de <b>tomar conciencia</b> de los productos químicos como los sprays ,las pinturas en aerosol que dañan el ecosistema, así como dentro del hogar en la cocina las cazuelas que tienen plomo que dañan el organismo y al sistema ecológico, la contaminación del agua, los desechos que dañan al sistema ambiental y en ocasiones les pido que ellos me hagan una carta de cómo ellos podrían contribuir desde su lugar, su domicilio, con su familia, con sus vecinos para mejorar en cuanto a lo ecológico.</p>
9	<p>Yo cambio las estrategias trato de no hacerles aburrida la clase, porque dicen la historia es aburrida, cuestionarios, dictado, no la idea no es esa, por ejemplo, investiguen con sus papás, abuelos o tíos, ¿Cómo les apodaban a personajes de la historia? (Como Francisco Villa, el centauro del Norte, Venustiano Carranza el varón de Cuatrociénegas, etc.) o bien que relacionen los personajes de alguna época por ejemplo la independencia que calles o monumentos hay en la ciudad</p>
10	<p>En la materia, yo doy Física, entonces vemos que los seres humanos utilizamos los recursos y hacer conciencia en como los usamos y en que cantidades para no agotarlos como el petróleo, o no contaminarlos, ya que antes el ambiente no estaba tan contaminado pero a partir de la sobrepoblación cada día es más.</p>
11	<p>Dentro de los planes de nosotros en Geografía o en Educación Cívica, tienen temas relacionados con el medio ambiente el agua el aire la tierra, como la contaminamos, que problemas tan grandes estamos causando los seres humanos, a veces hasta para lavarnos los dientes o bañarnos, estamos desperdiciando mucho agua cuando hay gente que no tiene, y</p>

Profesor	<p>Qué hacen para contribuir a resolver la problemática ambiental en el aula o en la escuela</p> <p>estos son ejemplos con los que tratamos que los muchachos se <b>concienticen</b> de cuidar los recursos y que no debemos de ser tan contaminantes por ejemplo fábricas, o los detergentes todo lo que tiramos es un problema tremendo, nosotros tratamos con los muchachos de <b>concientizarlos</b> pero desgraciadamente en el medio en que viven no lo llevan a cabo.</p>
12	<p>Claro que si uno de los problemas que nosotros tenemos es el relleno sanitario, que está muy cerca de la tele secundaria, la quema de basura que es continua, en las pocas casas que existen ahí y creo si puede haber programas de prevención de ese tipo de problemas, pues esto se nota en los alumnos cuando están en clase con sus ojos llorosos su problemas en la piel, si se nota que la contaminación en este lugar provoca mucho malestar en los alumnos, yo creo que si se puede.</p>
13	<p>Es un poco complicado, pero es un buen escenario para empezar a involucrar a los niños en los programas ambientales, invitarlos a que cuiden el medio a que no contaminen, enseñarlos a tratar los desechos, definitivamente en la escuela es uno de los temas más importantes que tiene que tratar este del cuidado del medioambiente</p>
14	<p>Precisamente en la semana pasada para celebrar el día del estudiante fuimos a un lugar cercano de la escuela donde corre un arroyo, pero hay un cruce donde se conecta una alcantarilla ahí donde los muchachos van a chapotear, y les digo a los muchachos este puede ser un lugar más bonito pues hay árboles, pero más limpio, puede ser un lugar para recrearse, por ahí pasan los que van al tiradero entonces las condiciones si son fuertes, la gente pasa de las orillas de las colonias del poniente de la ciudad pasan a pepenar y hay vidrios pero si limpiaran y canalizar el agua de drenaje, el lugar se vería muy bonito esta precioso tiene manantial, brota bien bonito el agua pero está descuidado, entonces desde el aula si podemos ayudar a que los muchachos <b>tomen conciencia</b> de la naturaleza de cuidarla de conservarla y de mejorarla</p>
15	<p>Si podemos influir demasiado, porque es cuestión de cultura desafortunadamente influyen mucho las cuestiones económicas, observé un video hace 2 días donde sorprenden a una persona quemando un bosque a propósito, esa cuestión de intereses y que no hay cultura, yo pienso que las leyes deben ser más drásticas y que se aplique la ley como debe ser o proponer desde el congreso leyes más severas, porque estás afectando todo el ambiente, los pocos pulmones que tenemos y se están perdiendo miles de hectáreas de bosques, pienso principalmente por razones económicas, mínimo ha de ser por algún descuido en un convivio.</p>
16	<p>En el aula se puede hacer prevención de la contaminación, por ejemplo suelo, aire, y <b>concientiar</b> a los muchachos desde la escuela para que no practiquen lo que siempre se ha hecho en el campo la quema de basura, o la quema de pastizales, aún cuando sean necesarios contaminan el medio ambiente que todos respiramos. Como no hay un lugar donde tirar la basura se deposita al intemperie y provoca una</p>

Profesor	Qué hacen para contribuir a resolver la problemática ambiental en el aula o en la escuela
	contaminación considerable si nosotros concientizamos al alumno que empiece en su casa y lo extienda a un poco más de su entorno esto va a propiciar que se tenga otra cultura referente a esos temas.
17	Tiene que ver con la cuestión de los hábitos, entonces la forma en que podemos ayudar es la creación de hábitos y su reforzamiento en la actualidad por la forma de vida que llevamos la gente carece de hábitos, el hábito de la limpieza, el hábito de separar los desechos, o también desechar malos hábitos, como el despilfarro de las cosas o el comprar compulsivamente, todo lo que se nos presenta sin pensar en la manera que nos lo muestran, o si es más de lo necesario. Se puede retomar la conciencia de muchas cosas que teníamos y que puede favorecer el conservar los recursos, por ejemplo regresar a las bolsas de papel, porque en cambio las bolsas de plástico, serán muy prácticas pero donde quiera están y tardan mucho en degradarse. Es la creación y reforzamiento de hábitos, creación a quienes no lo tienen e incentivar a los que si para que continúen y lo transmitan a más gente.
18	De los problemas que hemos encontrado dentro de la comunidades de la tele- secundaria es el de la basura es un problema que se ha generado desde hace mucho tiempo y nosotros hemos implementado dentro del aula el cuidado y el tener la precaución de depositarla en su lugar y aparte el no estar generando basura diariamente, por ejemplo con el uso de cilindros donde los muchachos lleven su agua su jugo para no estar generando tanto desperdicio de envases o el reciclaje es otra de las actividades que se implementan porque vemos que la basura ha aumentado en las poblaciones urbanas o rurales
19	Una de las mejores técnicas es el ejemplo, si mantenemos limpios los espacios que mencioné anteriormente, no tiramos basura, respetamos los árboles, no maltratar a lo animales, desde ahí estamos ya contribuyendo o <b>concientizando</b> a los alumnos, por que a ellos se les hace muy fácil tirar el papel o maltratar
20	Un profesor siempre va a ser un factor de cambio si quiere, siempre se va a poder influir con los muchachos desde hacerse limpios, desde ahí los vamos encaminando para que vayan cuidando el espacio dentro del salón, la escuela, su comunidad, ellos en la escuela ya saben que debe estar limpio, no por obligación sino como una manera de vivir, pero en su comunidad como sus papás se dedican a la tala de lechugilla, el problema son los desechos que los queman, a veces es un poco complicado porque es la manera de pensar de los papás pero a través de ellos los alumnos es que se puede <b>concientiar</b> para que intenten, modificar y mejorar el lugar donde viven.
21	Es muy importante que nosotros los maestros, sobre todo con las campañas de carteles en toda la escuela, y aquí en el aula si comen algo que tiren el papel, y afuera que no arranquen hojas de los árboles, siempre darles el consejo, además del cuidado del agua en sus casas yo hago mucho énfasis en el agua, que no la desperdicien que le digan a sus mamás que la que enguadan la utilicen otra vez, pues cuando ellos

Profesor	Qué hacen para contribuir a resolver la problemática ambiental en el aula o en la escuela
	sean mayores de edad va a ser más difícil, si aquí en Saltillo, cuanto nos queda del agua, yo les platico lo que veíamos en los videos, como se separa y se recicla la basura y como se obtienen mejores logros de todo
22	Aquí lo que hacemos para prevenir esos problemas ambientales venimos los sábados, es una campaña que realizamos con los alumnos, recogemos basura, regar y pintar árboles, para que pueda haber vegetación aquí ya que es un lugar muy seco y con los alumnos lo que hacemos es ponerles carteles y hablarles de ecología y del ambiente para que ellos puedan tener una <b>conciencia</b> y más adelante cuiden su medio, por ejemplo aquí la colonia cunado empezó la escuela era cerro, y estaba más verde y ahora ya no pues está más poblado, y yo les hago saber los beneficios si cuidan el ambiente, claro yo doy química pero en cuanto puedo les digo les hago saber para que <b>vayan teniendo una conciencia</b> , de que no maltraten, de que si quitan un arbolito planten dos, que planten y cuiden y no desperdicien el agua para que luego ellos como padres de familia, vayan creando esa conciencia en sus hijos de lo que les va a hacer falta. El club cuenta con aproximadamente 30 alumnos por grupo son los que se encargan y se van rotando empezando por 1º A y así, hasta que vienen todos los grupos, cada sábado. En los honores se les menciona también acerca del ambiente del valor ético del cuidado a los árboles sobre todo por que yo veo que si los maltratan, las maestras de química, y biología ponemos carteles de cuidar el agua que no las desperdicien y sobre el cuidado del medio por que es muy importante, pero si he visto que no tienen educación.
23	Pues con la basura <b>hacer conciencia</b> en el alumno para que se haga más selectivo al tirar los papeles en su lugar.
24	Nosotros como maestros y que estamos con los muchachos podemos trabajar bastante para proteger el ambiente, en los programas de Biología y Geografía se trabaja para prevenir y proteger el ambiente, aquí en la escuela se hacen campañas de limpieza que están relacionadas de cómo cuidar el agua, los bosques, o reforestar el club de ecología lo hace, y en geografía de II año tenemos una unidad en la que se ve la biodiversidad, entonces en esa unidad de biodiversidad se ven medidas prevenciones y como se está deteriorando el ambiente, yo trabajé con trípticos de cómo prevenir y cuando nos fuimos de vacaciones de semana santa como es la época de incendios forestales el tema fue que se estaba haciendo en la Sierra de Arteaga para prevenirlos y no hacer fogatas y todo eso, si se trabaja y se puede lograr bastante con los muchachos, o también del tema del cuidado del agua, recabaron información de lo que hacen los muchachos de UTC o de otras universidades.
25	Es precisamente en el salón de clases donde puedes empezar principia todo al decirles recojan la basura, mantengan limpio

Cuadro 5.2 Respuestas textuales que hacen los profesores para contribuir a resolver la problemática en el aula o en la escuela.

Las respuestas se sintetizan en los siguientes puntos:

- La mayoría mencionan conciencia", en palabras como "hacer conciencia, "concienciar", "tomar conciencia" "concientizando"
- Relacionan otros factores como frecuencia de tratar los temas de problemática ambiental (diario hablarles de...)
- Ven la relación causa-efecto (porque va a repercutir en su salud:..)
- Tratan de relacionarlo con su asignatura y los temas del programa aunque hay quién lo desliga
- Mencionan frecuentemente al discurso, como recurso por ejemplo: "yo les digo"
- Reconocen que el ejemplo es una forma de ir solucionando la problemática ambiental
- Hablan, ya de algunas acciones (campañas internas de la escuela)
- Ven la perspectiva de la problemática ambiental: del entorno cercano (local) o amplia (global)
- Se remiten a usar en su discurso con frecuencia el concepto de contaminación: concepto amplio, generalizador, pero indefinido (toda la problemática ambiental es la contaminación: todo está contaminado)
- Se refieren a algunas actividades del Curso Nacional "La Educación ambiental en la escuela Secundaria"
- Mencionan a otros actores en que apoyarse (padres de familia, compañeros docentes o directivos u otras instituciones)
- Reafirman la importancia de dar continuidad a lo que se les inculca en la familia o bien que lleven a la familia lo que aprenden en la escuela
- Al hablar de las leyes de protección ambientales, se lamentan de que no se conozcan o se cumplan
- Destacan la necesidad de crear hábitos o cambiar los que ya tienen acerca de: consumo, reciclaje, reforestación, etc.
- Valoran su función de profesor como agente de cambio social

Los problemas ambientales más importantes que los alumnos respondieron en la encuesta para son:

Problema ambiental	Veces que lo mencionan
Basura/animales muertos/ comida	45
Contaminación	15
Aire contaminado / quema de basura	12
Falta de agua y fugas/ alcantarillas tapadas	11
Agua contaminada/ drenaje/ Arroyos sucios	9
Humo de fábricas/ carros/ cigarro	9
Tala de árboles	8
Seguridad	5
Falta de parques recreativos	4
Maltrato de árboles y árboles con plaga	4
Incendios forestales	3
Caza / extinción de animales	3
Rayan paredes	2
Transporte público en mal estado	2
Pandillerismo	1
Alumbrado	1
Falta de pavimento	1
Accidentes automovilísticos	1

Tabla 5.5 Los problemas ambientales más importantes mencionados por los alumnos en la encuesta.

Los más mencionados: Basura (45), Contaminación (15) y aire contaminado/ quema de basura (12). Los que mencionaron una sola vez: pandillerismo, alumbrado, falta de pavimento y accidentes automovilísticos.

Es notorio la desvinculación entre el problema o problemas principales anotados en la encuesta y las respuestas de la entrevista, no hay una conexión directa entre el principal problema ambiental que perciben y lo que pueden hacer desde el aula o escuela.

Por otra parte es muy frecuente en las respuestas de los profesores la palabra conciencia o frase de “hacer conciencia”, sin profundizar en estos términos, habría aquí una oportunidad de trabajar en las propuestas metodológicas en talleres o cursos con los profesores, con las aportaciones de algunos investigadores como Einsenberg R. y Kornhauser L.<sup>55</sup> respecto del tema de la conciencia ambiental, y valores y así fortalecer las estrategias para trabajar estos temas en el aula.

Acerca de conciencia encontramos que etimológicamente proviene del latín *cum*=compartir y *scientia*=conocimiento, Locke citado por Bartra<sup>56</sup> lo considera como “*conocer*” “*con*” otros, un conocimiento compartido socialmente. Einsenberg<sup>57</sup> apunta que significa que el ser humano percibe algo interno en su mente y externo fuera de su mente (ambiente) y comprende. Como se reaccione ante esas percepciones va a estar en función de los conocimientos y experiencias previas, que han sido aportados por su entorno social y natural, por la cultura.

Conciencia es por tanto el proceso psíquico de entender, comprender y transformar el entorno, darse cuenta de cosas, hechos, y fenómenos naturales y sociales, que percibimos; es comprender el mundo objetivo y como lo percibe nuestro ser internamente. La conciencia es cualidad específica de la especie humana, es un producto del desarrollo social pues se gesta en el lenguaje y la acción, en el desarrollo de este proceso de conciencia nuestro “ser social” identifica el “porqué” y “para qué” de las cosas, cada uno de nuestras acciones lleva una intención y es esa intencionalidad la que nos hace ser individuos conscientes. Siguiendo a Eisenberg tenemos que para **formar mayor conciencia ambiental** hay que formularnos tres preguntas *¿qué?*, *¿cómo?*, *¿para qué?*

El *qué* lo constituye el ambiente biótico, abiótico y social con sus componentes, su dinámica y sus problemas y las alternativas de solución correspondientes.

El *cómo* implica la formación de conciencia individual y colectiva con sus valores, normas, obligaciones y derechos.

---

<sup>55</sup> Einsenberg R., Kornhauser L., Comunicación personal, esquema conceptual para la percepción y análisis de variables que determinan la calidad de vida de una persona o comunidad, citados en: Heres P., Seminario de educación ambiental Publicaciones Cultural, México primera edición 2005

<sup>56</sup> Bartra R “Antropología del cerebro. La conciencia y los sistemas simbólicos” Pre-textos Valencia, 2006

<sup>57</sup> Einsenberg Conciencia colectiva y formación ambiental: Algunos fundamentos pedagógicos, Investigación educativa Iztacala UNAM, México 2001

El *para qué* es la supervivencia y el mejoramiento de la calidad de vida humana.

Analizando los cuatro tipos de conciencia colectiva establecidos por Humbert C (1975): sometida, precrítica, crítica integradora y crítica liberadora, tenemos que para cada una de estos niveles de conciencia se manifiestan diferentes actitudes ante la problemática ambiental:

NIVELES DE CONCIENCIA COLECTIVA	ACTITUDES
<b><i>Sometida</i></b>	Ingenua, inducida, alineada, reprimida, fatalista, resignada, culpable, sumisa a las fuerzas percibidas como irracionales o mágicas con respecto al ambiente.
<b><i>Precrítica</i></b>	Alerta, emergente, rebelde ante una situación que acepta determinantes señaladas por el sistema establecido
<b><i>Crítica Integradora</i></b>	Analítica de lo que percibe, con voluntad que determina el futuro ambiental, que toma una postura de acción frente a la situación ambiental.
<b><i>Crítica Liberadora</i></b>	Clarificadora de la propia postura social sobre el ambiente, con compromiso y responsabilidad cívica, personal y colectiva, ejecuta acciones concretas frente a una situación ambiental

Tabla 5.6 Niveles de conciencia colectiva con respecto a la situación ambiental según Humbert

Para propiciar la conciencia ambiental, el acercamiento más común es a través de qué y no se continúa con el cómo; que se favorecería si los profesores invitan a sus alumnos a analizar circunstancias y problemas ambientales de su vida cotidiana, y en ocasiones no se define y recuerda el para qué.

Prevalece también el concepto de contaminación como algo totalizador e indefinido frente al que hay poco o nada que hacer. Se advierte apatía para relacionar la problemática ambiental, con las actividades del aula o escuela al no contar con el apoyo de otros actores, pero también cierta incapacidad o desmotivación para gestionar dicho apoyo.

Es importante también destacar que aunque sea en pocos profesores pero si hay en sus respuestas una autovaloración de su trabajo y su función como agentes de cambio para una mejor calidad de vida, tratando de abatir en la medida de lo posible desde el aula la problemática ambiental.

Por otra parte en las respuestas de los alumnos vemos como los problemas ambientales a que ellos se refieren, son los que viven en su entorno inmediato y no coinciden necesariamente con los que mencionan sus profesores, o con las actividades que han realizado en la escuela o en el aula.

La problemática ambiental en el curso, es tratada desde la primera lección de la unidad 1, analizando los problemas en los recursos naturales agua, aire, suelo, biodiversidad, se sugieren a los profesores actividades para llevar a cabo en el aula o en la escuela, para cada problema presentado; sin embargo éstas fueron muy raramente mencionadas por los profesores.

Haciendo una comparación de la problemática ambiental descrita por educadores ambientales de la localidad, para la elaboración del Plan Estatal de Educación Ambiental<sup>58</sup>, donde se anotan como principales problemas ambientales del estado los siguientes:

- Debilidad en la formulación y aplicación de políticas ambientales
- Desempleo, migración en aumento y pobreza
- Crecimiento urbano desmedido y anárquico
- Bajo nivel de cultura ambiental en la mayoría de la población
- Acumulación y mal manejo de desecho sólidos
- Contaminación del aire
- Deforestación, desertificación y erosión de suelos
- Escasez, desabasto, distribución inequitativa y contaminación de agua
- Pérdida acelerada de biodiversidad

Los profesores no mencionan los problemas como pobreza, desempleo, migración, o lo relacionado con políticas ambientales, más relacionados con el componente social del ambiente; también es notorio que son muy pocos los que se refieren a la poca cultura ambiental de la población, y en cuanto a los problemas más relacionados con los recursos naturales prevalece una visión reducida por ejemplo en agua mencionan: gasto excesivo y contaminación sin mencionar escasez, falta de plantas tratadoras, o desabasto y distribución inequitativa.

La comisión para la cooperación ambiental de América del norte, ha investigado acerca del futuro ambiental mediante un proyecto de detección temprana de tendencias ambientales, parte de ese proyecto es un

---

<sup>58</sup> Semarnat Delegación Federal Coahuila, "Plan Estatal de Educación Ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa, Coahuila de Zaragoza" México, 2006

cuestionario<sup>59</sup> realizado a 475 especialistas destacados de la región, en el cual una de las preguntas es ¿cuáles son los dos problemas ambientales más importantes? la respuesta más frecuente fue: pérdida de biodiversidad y cambio climático, que no están entre los mas anotados por los profesores.

Es interesante también que los profesores no se refirieran a una visión de futuro hacia la problemática ambiental, ¿es aquí necesario otro abordaje acerca de la problemática ambiental en el curso de actualización?

Morin y Kern. (1993)<sup>60</sup> presentan la problemática ambiental desde otro enfoque:

- los problemas de mayor evidencia: el desajuste económico mundial, el desajuste demográfico mundial, la crisis ecológica, la crisis del desarrollo
- los problemas de menor evidencia: el doble proceso de balcanización y solidarización de naciones, la policrisis, el desarrollo descontrolado de la tecno-ciencia, la prevalencia del pensamiento mecánico y parcelario, las nuevas formas de barbarie.

Y con una visión desde el pensamiento complejo, e inter y transdisciplinario, llegar a ser otra alternativa en la forma de tratar el tema de problemática ambiental con los profesores.

En cuanto a los alumnos su visión de la problemática social se inclina también hacia la de los recursos naturales; con mencionando en menor proporción los problemas ambientales del componente social del ambiente, sin embargo, las pocas menciones de éstos, tienen relación con la calidad de vida y la satisfacción de necesidades, como inseguridad, falta de parques o áreas recreativas, y los profesores, no hacen referencia a ellos; es decir hay algunas discrepancias en este aspecto en la visión de la problemática ambiental de los profesores y la de los alumnos.

#### d) La visión de los profesores acerca de su relación con el medio ambiente

En la indagación realizada, para tratar de conformar una visión en los profesores acerca de como se relacionan ellos mismos con el ambiente; por considerarse una interrogante mas compleja, solo se cuestionó en la entrevista para dar oportunidad a una mejor comprensión del tema de la pregunta. El cuestionamiento incluía varias preguntas para indagar en los

---

<sup>59</sup> Documento: Comisión para la cooperación ambiental en América del Norte Prioridades ambientales futuras de América del Norte. Resumen de las respuestas a cuestionario Noviembre 2000 consultado en :

[http://www.cec.org/pubs\\_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=65](http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=65)

<sup>60</sup> Morín E Kern A Tierra patria Barcelona Ed Cairos 1993

profesores a través de un breve recuento de su vida, en el guión de apoyo en el momento de la entrevista se les preguntó:

- ¿Cómo ha sido su relación con el medio ambiente, en las diversas etapas de su vida primero recuerdos de su infancia, luego en su formación inicial como docente, y finalmente ahora que está en su formación continua?
- ¿Cómo eran sus juegos y juguetes en la infancia y adolescencia?,
- ¿Cómo fue la relación con él o los maestro(as) que más recuerden; aquel que haya dejado un recuerdo duradero?;
- ¿Cuál era su asignatura y tarea favorita?,
- ¿Recuerdan si trataron en la escuela conceptos relacionados con los de la encuesta (ambiente, problemática ambiental)
- ¿Cómo los estudiaron: en qué materia y en qué nivel (preescolar, primaria secundaria, y en su formación inicial como docentes) y su aplicación en la realidad; cómo los pensaban, si los consultaron o estudiaron en forma autodidacta, o en algún proceso de educación no formal o informal, si se hablaba de ellos en la familia y finalmente
- ¿Cómo describen la aplicación de estos conceptos actualmente en su práctica docente y en general en su vida personal?

Las respuestas textuales están en el anexo 5. Resumiendo las respuestas de los profesores encontramos que se refieren a:

La importancia y la influencia de la familia y la escuela tanto inicial, como profesional en la conformación de su relación con el ambiente, quienes estuvieron en contacto cercano en la infancia con la naturaleza, valoran más su relación el ambiente, centrándose en el respeto, la justicia y el buen aprovechamiento de los recursos naturales. En cuanto a la escuela, quienes realizaron salidas al campo a prácticas, dan más importancia ahora a repetir la experiencia con sus alumnos.

La situación laboral es considerada también por los profesores, en su actual relación con el ambiente, en algunos se advierte compromiso ante la problemática ambiental actual y como intervenir desde su práctica en el aula. Expresan también impotencia para resolver problemas ambientales, por falta de aplicación de las leyes.

Hay una visión de que la intencionalidad educativa, al realizar actividades didácticas, esté enfocada en avanzar en la relación con el ambiente, considerando ésta como un proceso, primero admiras lo bello de la naturaleza, luego la tomas como un recurso útil, y después ya interviniendo de otra manera al preguntarnos que hacemos nosotros por conservar los recursos naturales; aunque aquí se advierte la reducción del concepto de ambiente a naturaleza.

También se destaca el gusto y el disfrute del contacto con la naturaleza, como parte de su relación con el ambiente. Mencionan al ambiente sano como condición para una buena educación, y manifiestan el pensar en las generaciones futuras, tanto en sus hijos como en sus alumnos.

En su relación con el ambiente, y por extensión la de sus alumnos, también encuentran influencia de los medios masivos de comunicación y proponen se incluya más educación ambiental en el mapa curricular de la secundaria y a través del discurso "hacer conciencia" en los alumnos, aunque se declaran impotentes ante influencia tan poderosa.

Un profesor destaca el aspecto social del ambiente, en la formación de su relación con el ambiente y en la de sus alumnos, específicamente el tener que trabajar desde temprana edad.

Otros profesores denotan la importancia de su trabajo diario en su relación con el ambiente, enfocándose en las actividades didácticas realizadas, y en ayudar a satisfacer algunas de las necesidades de sus alumnos como la salud.

Una profesora dice que tomó conciencia de su relación con el ambiente, cuando participó en una acción para combatir incendios.

La reflexión acerca de la problemática ambiental no solo en las ciudades grandes, sino también en comunidades pequeñas como en la que ella labora, ayudó a aumentar su interés por el ambiente y a cambiar su relación con él.

La falta del recurso agua, motiva a otra profesora a interesarse en su relación con el ambiente, y a hablar con sus alumnos acerca de esto para "crear conciencia".

También se destaca la participación en actividades de educación ambiental no formal, con una adecuada guía de capacitadores ambientales, como un factor de influencia en su relación con el ambiente.

La visión de la relación personal de los profesores con el ambiente, es manifestada en las entrevistas no sin cierta sorpresa a la pregunta, como si no se hubiesen preguntado anteriormente acerca de esto, y cuando se remiten a la infancia y la familia, es cuando empiezan a encontrar la respuesta; esto como parte de la formación de la identidad y de encontrar

en la autobiografía el impulso para continuar con la autoformación como anota Medina.<sup>61</sup>

También es importante señalar, lo primordial es que se tuviera la inquietud que manifestó un profesor de ver esta relación como un proceso y se vaya avanzando en él hacia una interacción con el ambiente de manera que nuestra intervención en él esté basada más en la sustentabilidad<sup>62</sup> que en el uso irracional de los recursos, por una parte y en la cooperación y acción comunitaria como parte de la sociedad que formamos.

La importancia de las acciones a favor de la naturaleza, para ir conformando esta relación también es anotada por otra profesora, así como la actividad laboral diaria, cabe aquí señalar si esta actividad es acompañada de reflexión daría oportunidad a una praxis ambiental.

El gusto y el disfrute por la naturaleza forma parte también de las respuestas que denotan la forma de relacionarse con el ambiente, esta aquí la justificación necesaria para hacer notar a los profesores la importancia de incorporar la dimensión cultural a la pedagogía ambiental, que a través de las diversas manifestaciones del arte permitirían cambiar; tanto su relación con el ambiente como la de los alumnos.

La formación inicial es considerada también como una influencia en su relación con el ambiente, si esto es reconocido por los profesores, puede ser una motivación para reconocer su influencia en los alumnos.

Si los profesores reconocieron que la problemática ambiental los llevó a ver su relación con el ambiente de otra manera, puede impulsarlos a actuar y tomar la resolución de problemas ambientales como parte de la pedagogía ambiental pendiente de aplicar en el aula.

El apoyo desde otros ámbitos de la educación ambiental, como el informal, nos recuerda la influencia positiva de lo externo al aula, ya que al añadir un toque de novedad de salir de la rutina, hace cambiar representaciones

---

<sup>61</sup> Medina M Patricia, maestra investigadora UPN unidad Ajusco y docente UNAM en "Sociogénesis y autoría de narrativas de niños, jóvenes y docentes" revista Entre maestras UPN Vol.4 número 11 invierno 2004.

<sup>62</sup> Sustentabilidad: Es viabilidad ecológica para la supervivencia: los sistemas socioeconómicos que funcionan destruyendo su base biofísica son insostenibles, Ello implica fundamentalmente dos requisitos: Respetar los límites y pensar en el futuro, Incluye, como contenido mínimo, la protección de los sistemas y procesos naturales de los que depende la vida misma. "La sustentabilidad requiere que nuestro énfasis cambie desde la "gestión de los recursos" a la gestión de nosotros mismos, para que aprendamos a vivir como parte de la naturaleza. Al final la economía se transforma en ecología humana." (consultado en [www.istas.ccoo.es](http://www.istas.ccoo.es) [www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=62](http://www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=62) abril 2007)

a los profesores y a los alumnos, así como la importancia de trabajar vinculados con otros educadores y capacitadores ambientales para conformar un panorama más amplio de actividades didácticas de EA.

Las representaciones sociales se construyen no solamente en el aula o entorno escolar, son de acuerdo a Moscovici (Reigotta, 1995) “el sentido común que se tiene sobre un determinado tema donde se incluyen preconceptos, ideologías, y características específicas de actividades cotidianas (sociales y profesionales) de las personas”.

Por tanto si como educadores ambientales pretendemos estudiar la relación de nosotros con el ambiente, y reconstruirla hay que estudiarla como una representación social, identificarla, deconstruirla y reconstruirla en los profesores y luego ellos con sus alumnos.

Medina (2004)<sup>63</sup> anota que las perspectivas en investigación educativa, apuntan a los procesos de formación como experiencias de vida, como prácticas sociales que se crean y recrean en espacios y contextos específicos por sujetos con voz, memoria e historia, por tanto la evocación de los profesores acerca de su relación con el ambiente, llevándolos a la narración de esa evocación es parte de su proceso de formación continua e idealmente tener acompañamiento y seguimiento, con otras actividades de su práctica.

También lo menciona Hubberman (Castañeda 2003)<sup>64</sup> “captar el curso de la trayectoria de los maestros, en un tiempo y un espacio contribuye a que la narrativa se convierta en el vehículo más adecuado para captar la manera en que las personas construyen su auto-conocimiento, así como para solicitarles que transmitan su sentido personal, organizando su experiencia a lo largo de una dimensión temporal o secuencial”. Así lo útil de la narrativa en la investigación y en la formación continua del profesor está; en que éste organiza sus propias experiencias y las comparte, al investigador o a sus compañeros en formación, toma distancia de ellas y las lleva a ser objeto de reflexión.

### 5.2.2. Categoría 2 Prácticas de EA

#### a) Actividades de la educación ambiental en la práctica docente

Resultados de la encuesta:

---

<sup>63</sup> Op.cit 37

<sup>64</sup> Castañeda Salgado A “La formación como experiencia subjetiva de construcción de un proyecto personal y profesional” Universidad Pedagógica Nacional Revista Entre maestros Vol 2 núm 7 edición especial México 2003

### Frecuencia

¿Con qué frecuencia se realizan actividades relacionadas con la Educación Ambiental durante el ciclo escolar 2005-2006 en su escuela?

La mayoría de los profesores 15 (37%) reconocen haber realizado solo 2 veces durante el ciclo escolar actividades relacionadas con educación ambiental, 11 (27%) de ellos haberlas hecho cada mes, semanalmente 6(15%) profesores y una vez en el ciclo escolar también 6 (15%) profesores

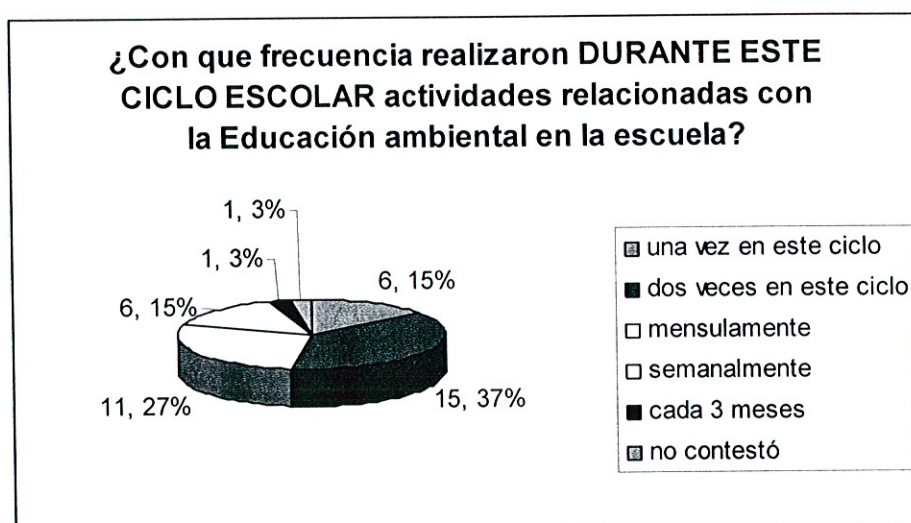


Gráfico5.6 Frecuencia de actividades realizadas el ciclo escolar 2005-2006

### Tipo de actividad

Tipo de actividad que se realiza con más frecuencia en las escuelas

La actividad que más se realiza según las respuestas de 23 de los profesores, es la de participar en campañas de limpieza de la escuela, seguida por la de mantenimiento y reforestación de áreas verdes que la mencionaron 17 profesores, la otra actividad mencionada por 10 profesores fue el acopio para el reciclado de PET y/o pilas.

Otras actividades como: vivero escolar, compostaje, club ecológico (talleres conferencias, campañas de difusión de temas de educación ambiental por medio de carteles fueron mencionadas por menos de 5 profesores, cada una

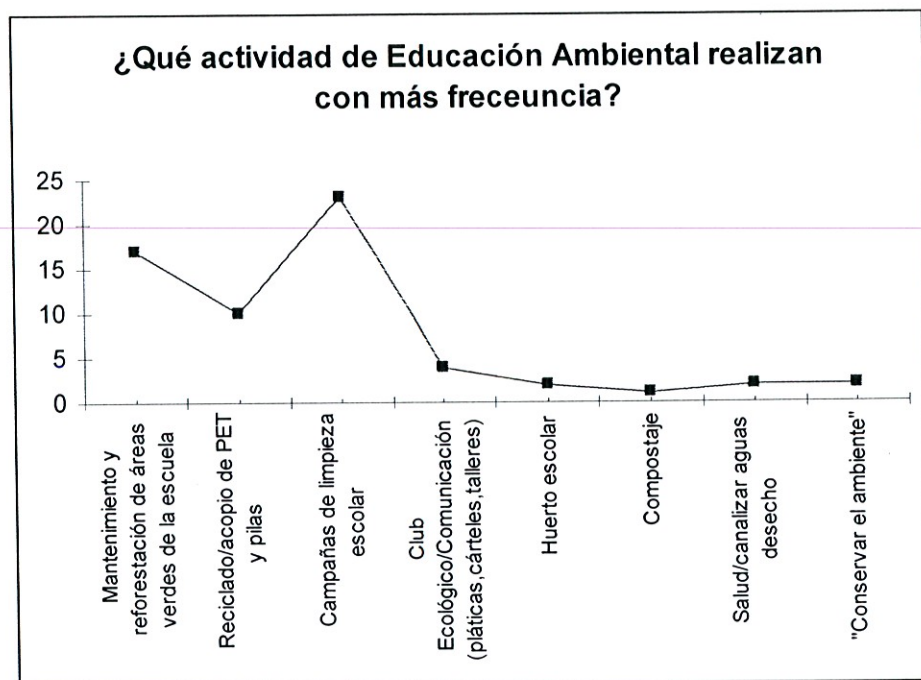


Grafico 5.7 Tipo de actividad de EA realizada con más frecuencia

#### b) Participantes en las actividades de EA

¿Quiénes participan en las actividades de Educación Ambiental en la escuela?

Respecto de quienes llevan a cabo dichas actividades se contestó lo siguiente:

17 (42%) de los profesores contestaron que toda la comunidad escolar  
 11 profesores (28%) que el colectivo docente y los alumnos, 10 profesores (25%) que solamente algunos profesores y algunos alumnos y 2 profesores no contestaron a esta pregunta.

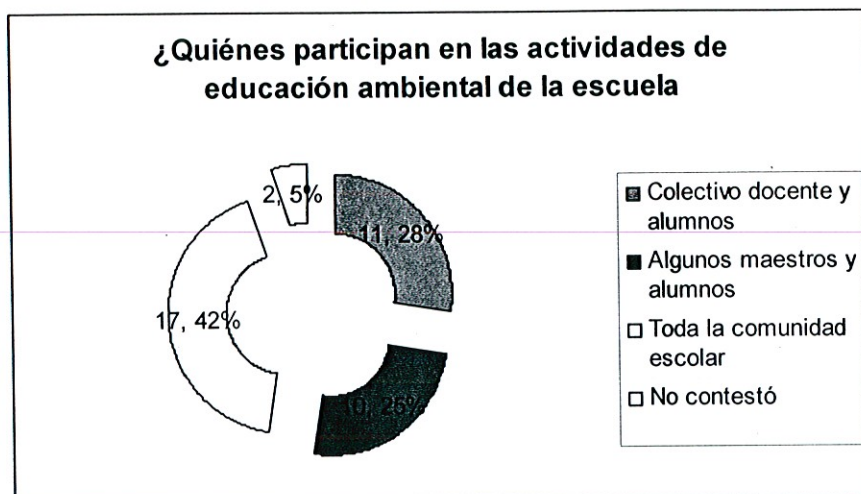


Grafico 5.8 Participantes en actividades de EA

**c) Limitantes para incluir la EA en la práctica docente**

¿Has encontrado dificultades para incluir la Educación Ambiental como dimensión en tu asignatura?

El 66% de los profesores no encuentra dificultades para incluir la educación ambiental como dimensión en su asignatura, el 29% si reconoce tener dificultades para incluirla y un 5% no contestó.

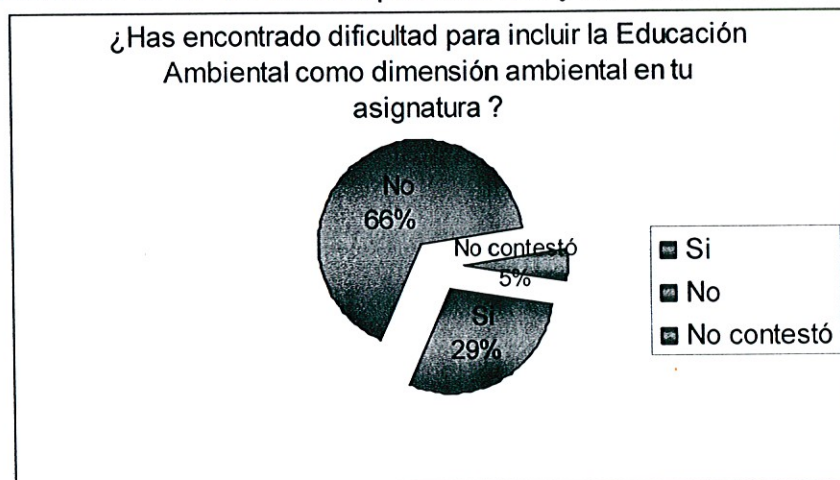


Grafico 5.9 Dificultades para incluir la EA como dimensión ambiental

**Tipo de dificultades**

La mayoría de los profesores (54%) refieren sus dificultades al contexto organizacional escolar, el 31% reconocen que en la metodología están sus dificultades para trabajar la dimensión ambiental desde su asignatura y el 15% encuentra en lo conceptual la dificultad

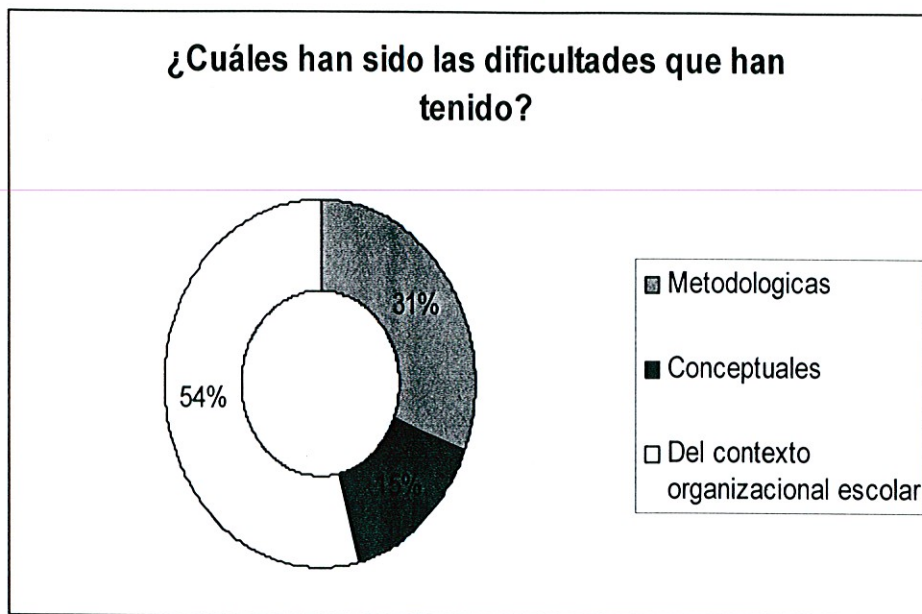


Gráfico 5.10 Tipo de dificultades encontradas por los profesores

Asignatura que imparten los profesores que encontraron dificultades

**5.1 ¿Qué asignatura trabajan los profesores que encontraron dificultades para incorporar la dimensión ambiental?**

De los 11 profesores que reconocieron tener dificultades para incluir la dimensión ambiental en su asignatura, 3 de ellos son de telesecundaria, es decir trabajan todas las asignaturas frente a grupo, 2 por cada una de las siguientes asignaturas Geografía, Historia y Química, y 1 profesor de Español y 1 de Formación Cívica y Ética

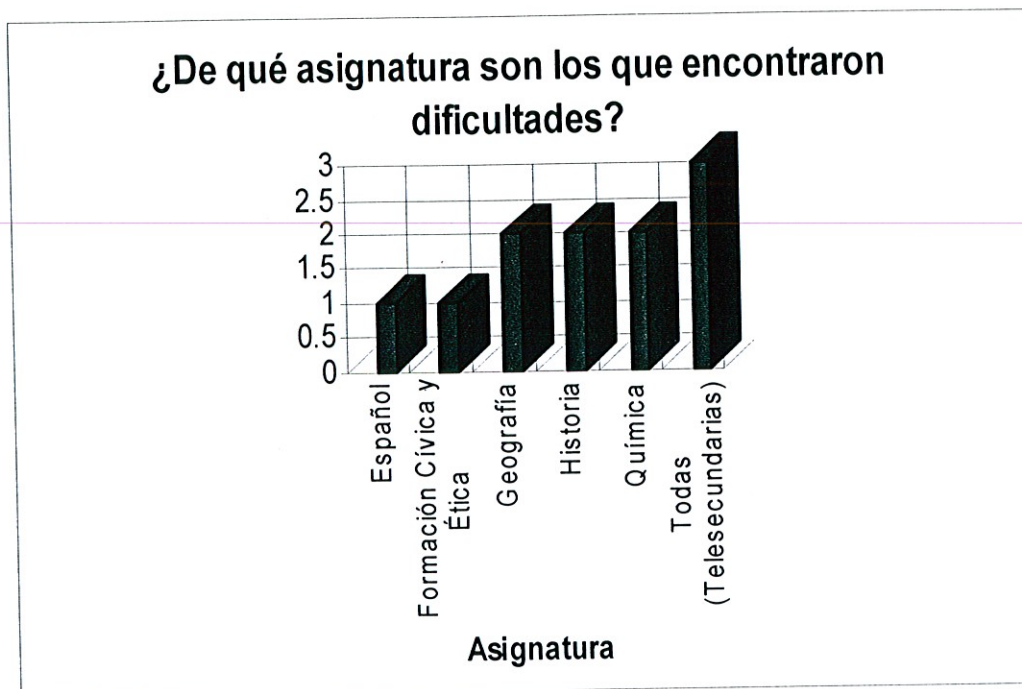


Gráfico 5.11 Asignatura que imparten los profesores que encontraron dificultades para incluir la dimensión ambiental en su práctica

Resultados de la entrevista a profesores:

Las respuestas textuales de la entrevista para esta categoría de prácticas de EA están en el anexo 6. En la entrevista los profesores refieren acerca de las actividades de EA en sus escuelas lo siguiente:

Actividades de los Clubes Ecológicos de cada escuela, estos clubes realizan principalmente 2 actividades: reforestación y mantenimiento de áreas verdes de la escuela y limpieza de las mismas así como de los patios y áreas al aire libre

Otras actividades a las que hacen referencia los profesores son:

Gestión de donación de árboles, visita al vivero municipal, divulgación de prevención de incendios, y de evitar dejar o quemar basura con vacacionistas, limpieza sabatina de la escuela con padres de familia, reciclaje de desechos sólidos algunos en coordinación con la empresa Ecoce, realización de composta, participación en campaña "Limpiemos al mundo". Las formas de expresión o comunicación de la realización y participación en dichas actividades al interior de la escuela son principalmente el periódico mural, el "saludo" de cada semana, o carteles en diversos lugares de la escuela

Las actividades no son específicamente desde una asignatura. Solo la profesora que durante el ciclo escolar pasado trabajo conforme al programa de la Reforma en Secundaria, menciona que el CNA La EA le brindo elementos teóricos y prácticos para realizar actividades de EA dentro del aula

Limitantes para llevar a cabo actividades de EA

La desventaja de la poca frecuencia, y que realizan actividades de EA solo por temas en ciertas épocas, por ejemplo en Marzo actividades acerca del agua, y no de todas las fechas del calendario ambientalista se realizan actividades.

La innovación no se presenta, cada año se hace más o menos lo mismo. El seguimiento de las actividades es casi nulo, se realiza una actividad o campaña, se acaba y ya no hay continuidad.

Reconocen que no hay mucha participación de todos los maestros, o por lo menos los de la academia de Ciencias Naturales, también hablan de las desventajas del Club Ecológico: el profesor encargado es designado por el director y puede cambiar cada ciclo escolar lo que dificulta la continuidad en las actividades, el horario de organización y realización de las actividades es los sábados, lo que disminuye la posibilidad de participación, por lo tanto ésta es baja, solo en una o dos escuelas se involucran los padres de familia y por una sola ocasión. La comunicación de las actividades del Club a la comunidad escolar no es eficiente y la falta de trabajo colegiado de todos los docentes y directivos

Reconocen que el impacto de las actividades, por ejemplo del reciclaje, no ha llegado a las familias de los alumnos. El tiempo es otra de las limitantes que refieren los profesores, pues deben cumplir además con el avance programático que marca la SEP. Otra de las dificultades que advierten es la falta de motivación en ellos y en los alumnos, sugieren visita o plática de algún educador o capacitador ambiental en algún tema de EA, para vencer la apatía a participar, ya que no han logrado la conciencia y el respeto al medio al ambiente.

Las necesidades materiales para realizar las actividades de EA van desde material para limpieza: escobas, palas, recipientes para separar desechos, hasta agua para el adecuado mantenimiento de las áreas verdes y para la creación o reestablecimiento del huerto escolar. Otras necesidades son asesoría técnica para reforestar y/o implementar huerto escolar, para realizar gestiones ante autoridades municipales, estatales, o federales en cuanto a reubicación de basurero, o petición de los materiales arriba mencionados, o información legal sobre uso de suelo de áreas forestales.

Facilidades para las actividades de educación ambiental realizadas:

- ✓ La edad de los alumnos, pues si están bien motivados, responden con entusiasmo
- ✓ Las donaciones de árboles
- ✓ El apoyo de los estudiantes normalistas cuando están en prácticas en las escuelas secundarias
- ✓ La metodología de realizar reuniones para detectar necesidades y problemática de la comunidad cercana a la escuela, en el caso de escuelas telesecundarias

**d) Influencia del CNA “La educación ambiental en la escuela secundaria”**  
De la encuesta:

¿El CNA te ha proporcionado elementos teóricos y metodológicos para incluir la Educación Ambiental en tu práctica docente?

La mitad de los profesores, estuvieron solo parcialmente de acuerdo en que el CNA le ha proporcionado elementos teórico-metodológicos para incluir la educación ambiental en su práctica docente, un 42% por ciento si esta de acuerdo y un 8% esta en desacuerdo.

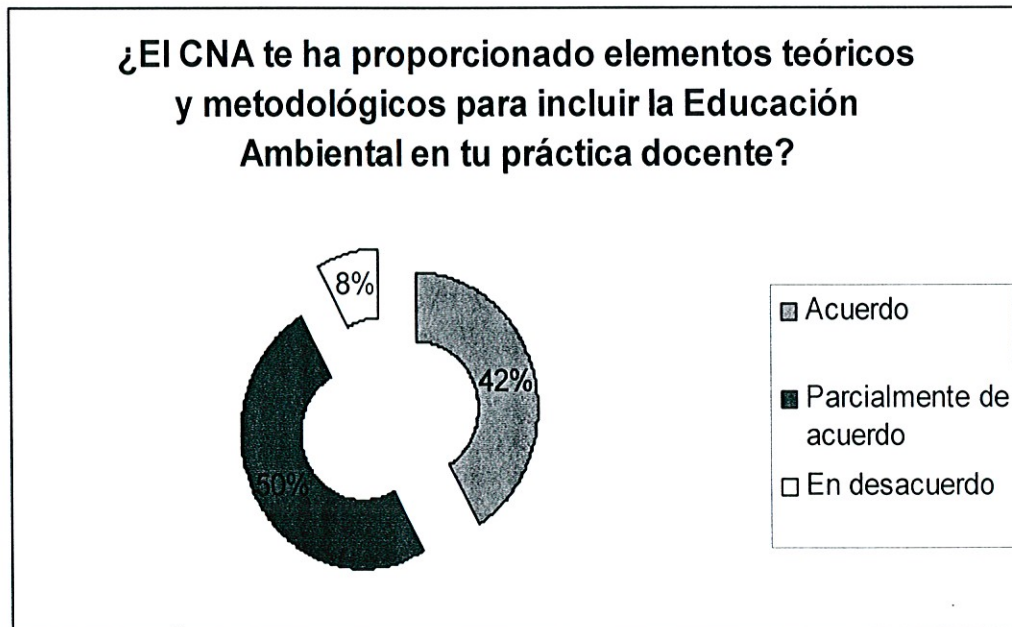


Gráfico 5.12 Influencia del CNA en la práctica docente de los profesores.

Solo la mitad de los profesores reconoce que el CNA les aporta elementos para realizar actividades, por lo que haría falta que el curso proporcionara

diversas sugerencias para la implementación, realización y seguimiento de éstas, además de motivar participación de todo el colectivo docente; esta sería una razón para orientar el CNA no solo al profesor de secundaria individualmente; sino al colectivo docente y de esta manera propiciar la participación.

Una oportunidad de que queden las actividades de educación ambiental dentro del currículo es este momento de inicio del proceso de reforma en secundaria que se vive actualmente, y que dejen de ser actividades solo extracurriculares.

Resultados de la entrevista:

Las respuestas textuales de los profesores están en el anexo 7. Los profesores se refieren al curso como bueno, les gustó, les aportó sobretodo en lo conceptual, les reafirmó conocimientos aunque comentaron que les gustaría fuera más práctico que teórico, y que no alcanzó el tiempo para aplicar lo que en el curso se sugiere, o que les gustaría asesoría de estrategias para aplicarlo, así como contar con la participación de más de sus compañeros profesores de la escuela. Hicieron referencia del concepto desarrollo sustentable que no lo manejaban y trabajaron mejor con los alumnos.

También encontraron que es apoyo para trabajar un proyecto y darle seguimiento, y reconocen que lo que más ayudaría es la disposición de parte de ellos para poner en práctica lo que dice el curso.

Otra profesora habló acerca de la importancia de las asesorías para compartir experiencias, pero la desventaja que tiene de estar en una escuela de una comunidad alejada. Se refirieron también a la finalidad de conseguir los puntos para carrera magisterial, y a las deficiencias de las asesorías.

El curso les ha hecho reflexionar sobre los temas de EA y poder “hacer conciencia” ellos primero para luego trabajar con los alumnos. Algunos de los profesores consideraron que han cambiado su práctica docente, al iniciar campañas internas en el aula, o tratar algunos conceptos de la problemática ambiental; por lo menos en el discurso de su clase, al reflexionar sobre temas de EA que abordaron en el curso.

Aunque los maestros reconocen que el curso les ha aportado sobre todo en lo conceptual, y empiezan a cambiar algunos aspectos de su práctica principalmente en el aula, sin embargo es notorio que no es suficiente para iniciar cambios ya en toda la escuela, o en la comunidad inmediata. Hay un interés por la asesoría, pero solicitan cambios en la forma y fondo de ésta. Prevalece en algunos de los profesores el interés en el curso,

solo para la obtención de puntos de carrera magisterial, aunque solamente algunos lo reconocen abiertamente. No hay una visión crítica o propositiva del curso, las sugerencias o comentarios se obtuvieron con preguntas insistentes.

Es necesario reforzar en los profesores, la idea que ellos al participar en el curso, pueden retroalimentar a los diseñadores de éste<sup>65</sup>, y no que su participación se quede en inscribirse, estudiarlo de forma autodidacta, o en el mejor de los casos, acudir a alguna de las asesorías, aprovechando el espacio para compartir experiencias y construir conocimientos con profesores de otras secundarias, y llevar a su práctica alguna de las actividades propuestas, para finalmente presentar el examen. El CNA podría verse como una oportunidad, de convertirse en un canal de comunicación entre profesores frente a grupo y los responsables de formación continua en la estructura organizacional de la SEP, tanto en el nivel estatal como nacional.

Es necesario llevar a los profesores a la reflexión acerca de las finalidades del CNA y no que se queden con la idea predominante de que solo les servirá para ganar los puntos de carrera magisterial.

Los cambios solicitados respecto a la forma en la asesoría, son en cuanto a facilidad en tiempo y acceso, para quienes trabajan en escuelas lejanas al Centro de maestros, y en cuanto a su reconocimiento en la participación en las asesorías, que el acudir regularmente y participar en las actividades de las asesorías, sea considerado en su evaluación final del curso y no solo el examen escrito, pero estas ideas se quedan en comentarios entre ellos no se gestiona para intentar llevar estas propuestas a tomadores de decisiones.

En cuanto al fondo, específicamente, la metodología de las asesorías, la profesora, que hizo mención a ello, decía que no estar de acuerdo en ir solamente a leer los contenidos de la guía y libro de lecturas del CNA. Se advierte aquí también la necesidad de capacitar a los asesores del CNA, para cumplir su papel como asesor, y facilitar el proceso de estudio autodirigido considerando el enfoque, las líneas de trabajo básicas del curso, sus características y propósitos.

---

<sup>65</sup> Como en la mayoría de los materiales de texto gratuito de la SEP, en el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" se puede leer en la primera de forros: "Los juicios y opiniones de los maestros que utilicen este libro son indispensables para mejorar su contenido en ediciones subsecuentes, sus comentarios pueden ser enviados a la subsecretaría de Educación Básica y Normal. Dirección General de Materiales y Métodos educativos"

### 5.2.3 Categoría 3 Alumnos

Resultados de la encuesta, en la cual participaron 49 alumnos:

#### a) Su percepción de la EA en el aula

##### En el discurso

1.- ¿Hemos hablado de educación ambiental durante este ciclo escolar?

La mayoría de los alumnos dijeron solo habían hablado de 2 a 4 veces en el aula ciclo escolar, un 44%, seguido del 24% que dijo que casi siempre, los porcentajes más bajos fueron los que contestaron casi nunca y siempre hablamos de EA 5% y un 12% contestaron que nunca habían hablado de EA

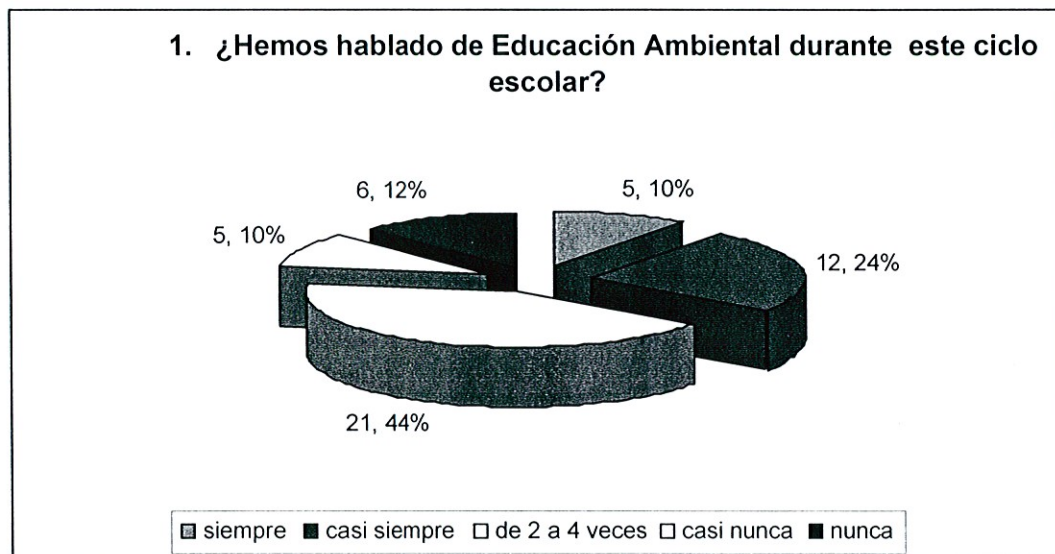


Gráfico 5.13 La EA en el discurso en el aula durante el ciclo escolar 2005-2006, según los alumnos

##### Actividades en el aula

¿Realizamos actividades dentro del salón que nos ayuden a identificar e investigar acerca de los problemas ambientales en cualquiera de sus aspectos físico, biológico, social, económico, o político?

Los alumnos no se refieren a actividades dentro del aula, para identificar o investigar algún problema ambiental, con regularidad durante el ciclo escolar, la mayoría solo 2 veces.

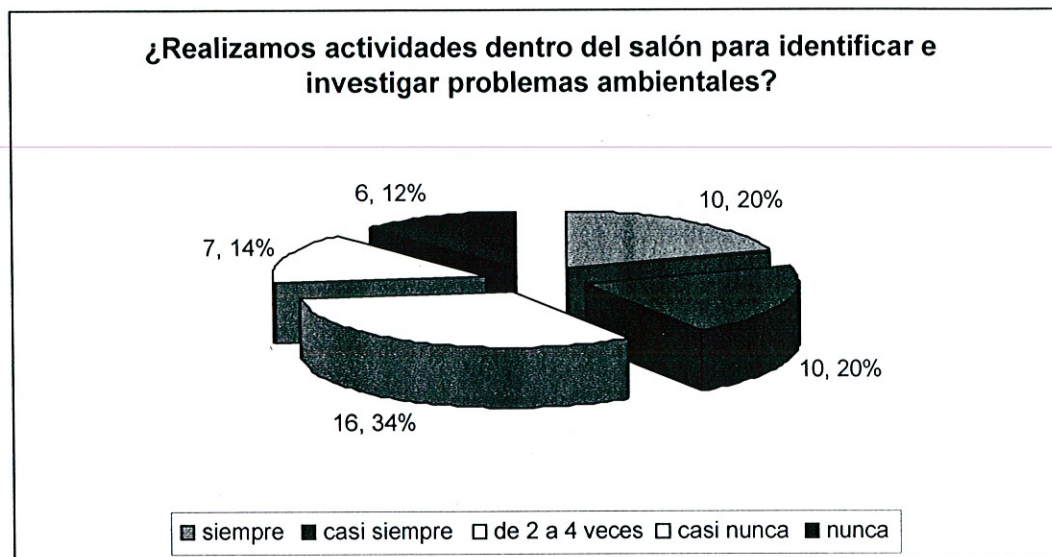


Gráfico 5.14 Actividades de EA en el aula según los alumnos

**b) Trabajo en equipo en el aula para resolución de algún problema ambiental**

¿Trabajamos en equipo dentro de mi salón o con otros grupos para idear como resolver problemas ambientales de mi escuela?

La mayoría responden a casi nunca o a solo 2 a 4 veces en el ciclo escolar.

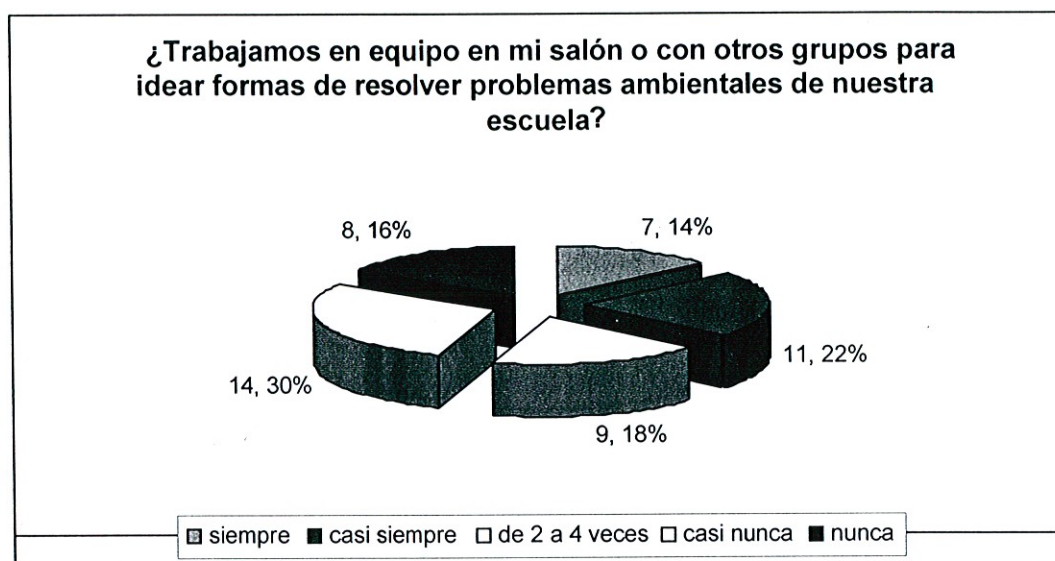


Gráfico 5.15 Trabajo en equipo para resolver algún problema ambiental

c) Actividades de EA fuera de la escuela

¿Hicimos alguna actividad fuera de nuestra escuela que nos ayude a relacionarnos con los recursos naturales de nuestra colonia o ciudad y a cuidarlos o promoverlos?

El 38% de los alumnos dijo que nunca hicieron una actividad fuera de la escuela, el 22% casi nunca.

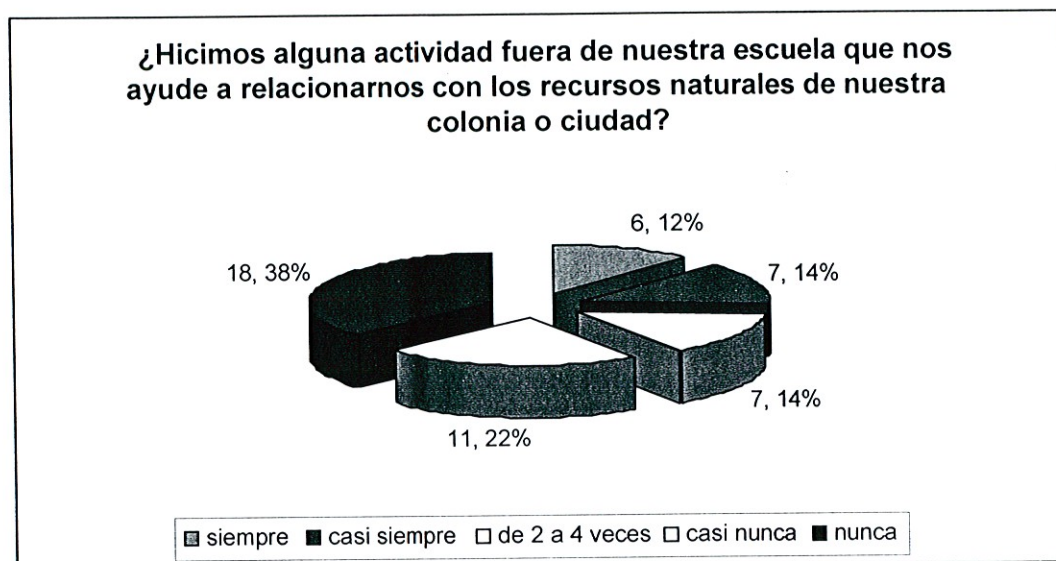


Gráfico 5.16 Actividades de EA fuera del aula o la escuela

Consideración de la realidad cercana al tratar los problemas ambientales

¿Tomamos en cuenta primero nuestra realidad cercana, y luego la región, el país y el mundo para los problemas del ambiente que se hablaron en clase?

La mayoría contestó afirmativamente respecto de tomar en cuenta su entorno inmediato

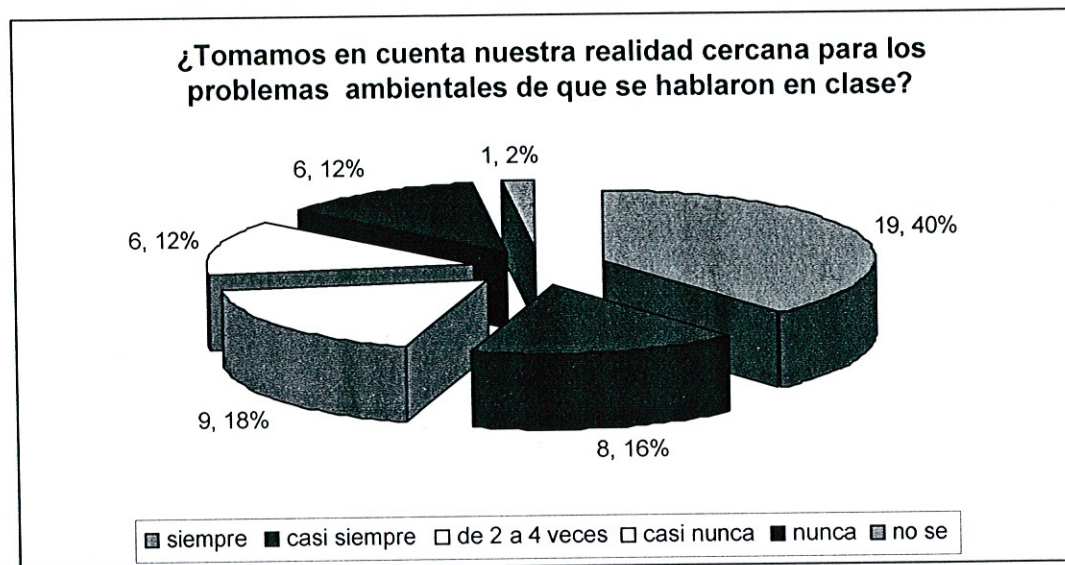
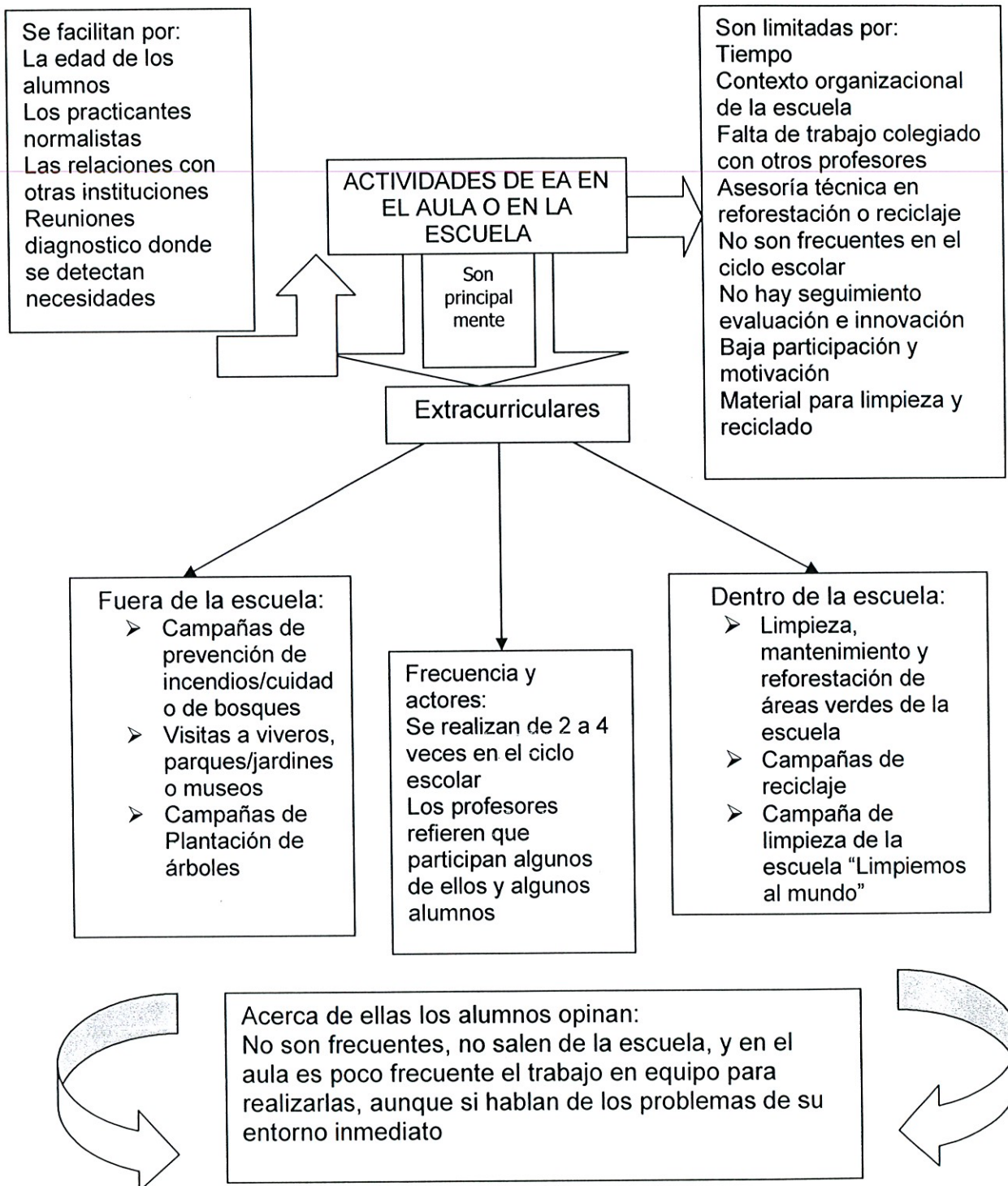


Gráfico 5.17 Consideración de la realidad cerca al tratar la problemática ambiental

Se elaboró el siguiente esquema resumen de las actividades de EA en la escuela secundaria, tomando en cuenta lo descrito por profesores e la entrevista y por alumnos en la encuesta:



Las actividades de educación ambiental, en las escuelas secundarias de la región sureste de Coahuila están reducidas principalmente a acciones de reforestación de áreas verdes de la escuela, y de reciclaje. Persisten en base al esquema de club ecológico que se implementó por la Dirección de Educación Ambiental del Instituto Coahuilense de Ecología de la administración de gobiernos estatales de hace 12 años aproximadamente. Sus limitantes principales son que solo se ven extracurricularmente y la falta de trabajo colegiado al interior de la escuela, pues para un solo profesor o algunos de ellos no es fácil la realización de éstas.

Los profesores reafirman las limitantes para implementar actividades de EA en las escuelas como las siguientes: no hay seguimiento, ni innovación, no hay apoyo ni participación constante de los profesores, solo los encargados del club, aunque directivos apoyan la realización de algunas actividades, no hay continuidad. Falta una metodología para la realización de las actividades de EA, dentro y fuera del aula. Persisten actitudes de desinformación, apatía, insensibilidad e irresponsabilidad, tanto en profesores, como en los alumnos. En ocasiones la responsabilidad acerca de la problemática ambiental que se presenta en la escuela, por ejemplo el manejo adecuado de desechos sólidos, es delegada a otras personas como los intendentes, directivos o autoridades municipales y no es asumida como una responsabilidad compartida por todos los miembros de la escuela. Los directivos no asignan encargado para ello. Por lo tanto, hace falta reconocer y trabajar en la responsabilidad compartida pero diferenciada, dentro de las prioridades del colectivo docente.

#### **d) Los alumnos ante la problemática ambiental: la visión de los profesores**

##### **Resultados de la entrevista a profesores**

Las respuestas textuales están en el anexo 8. Se resumen las repuestas a continuación: Prevalece en los profesores una dualidad en su visión acerca de la actitud de los alumnos con el ambiente, mencionan que los alumnos están apáticos y no muestran preocupación, pero hay algunos que si participan, no asumen su responsabilidad o la delegan a otras personas, por lo tanto no son constantes en sus actitudes y lo atribuyen a su edad, aunque precisamente la edad es mencionada por otros profesores, como una ventaja para la actitud participativa y con entusiasmo por parte de los alumnos. O dualidad en otro sentido, están sensibilizados con los seres vivos pero con los problemas ambientales urbanos como la basura no.

Les parece que el seguimiento de las acciones es un factor para que la actitud de participación de los alumnos continúe. Se reconoce por parte de algunos profesores que la motivación depende de ellos, y que el recurso que utilizan es el discurso, la explicación del profesor; el hablarles del futuro y de necesidades vitales como el agua. Un profesor acepta que otra forma de motivarlos es la calificación, otra forma de motivarlos es llevarlos a participar en eventos de EA organizados por otras instancias gubernamentales, particulares o de otro nivel educativo. Otro profesor ve como un factor en contra para la actitud participativa de los alumnos a los medios masivos de comunicación en especial la televisión

En las telesecundarias del medio rural, una profesora refiere la actitud de los alumnos basada en una visión limitada ya que ven solo su participación en lo local y no les interesa lo regional o nacional

Cuando la situación socioeconómica es muy adversa, se presentan situaciones contrastantes, pues mientras, lo que para algunos alumnos sería participación en actividades de reciclaje, para otros alumnos, la misma actividad, es una actividad en horario fuera de escuela que les permite apoyar a sus familias o sostenerse ellos mismos (alumnos que trabajan como pepenadores en el relleno sanitario de la ciudad).

Se puede considerar normal esta visión dual de las actitudes de los alumnos pues no podría haber un patrón de actitudes y compartimiento único, aunque el que los profesores lo mencionen de esta manera denota que no están viendo estas actitudes de los alumnos como un indicador de evaluación, parte del proceso enseñanza-aprendizaje, que están construyendo durante su estancia en la escuela y no están aplicando una evaluación que les permita seguir dicho proceso para ir promoviendo actitudes que lleven a un cambio en la relación de los alumnos con el ambiente. Esto puede darnos un indicativo de que hace falta a los profesores en cuanto a sus habilidades para la evaluación de conocimientos, habilidades y actitudes en la temática ambiental inmersa en el currículo de su asignatura; y que hace falta también al curso incluir este aspecto de la evaluación

Realizar con los alumnos actividades de educación ambiental ligadas al aprendizaje y reflexión de los temas del currículo, llevan a la conformación de la conciencia ambiental, al respecto Salgado (2004)<sup>66</sup> anota que no se puede formar conciencia asumiendo solo una actitud contemplativa o pasiva, esperando a que otros resuelvan el problema; además de la información es necesario conocer nuestro entorno inmediato y dar

---

<sup>66</sup> Salgado Narváez R. "Realidad, acción y conciencia ecológica", revista Entre maestros UPN vol. 4 núm 9 México 2004

alternativas de solución y actuar, solo así se desarrolla el proceso de formación de conciencia.

Esta misma autora propone como estrategia didáctica el uso de "ecotecnias"<sup>67</sup>, practicando éstas, luego de actividades de reflexión con lecturas, videos, o información de otras fuentes, que se analizan, y se les pide a los alumnos lleguen a conclusiones de que es lo más importante para ellos; y aquí esta el punto de partida para la acción, comparando el tema con el entorno inmediato y nuestras acciones cotidianas. Iniciando con auto-observación y observación directa, diagnóstico; por ejemplo cuando cuestionamos cada acción que realizamos y la vinculamos con nuestra relación con el ambiente, se logra que lo cotidiano resulte interesante y así permitimos el análisis de las situaciones que enfrentamos en nuestro ambiente: cuando se contabilizan bolsas de plástico que ellos usan o que llegan a su casa diariamente, o las hojas de cuadernos que desechan diario en el salón, o cuanto y de que tipo de detergente usa una familia en una semana, etc.

El proceso para transformar a través de la acción, lo resume en los siguientes pasos de una estrategia didáctica:

1.- Sensibilización respecto al tema a través de lecturas, videos u otras fuentes de información, esta actividad comprende:

- ✓ la selección por parte del profesor de las lecturas videos, noticias o información de otras fuentes que considere pertinente del tema a abordar
- ✓ los alumnos leerán y rescatan las ideas más importantes para ellos
- ✓ se discute en grupo sobre lo leído o visto y se empieza a relacionar con el entorno inmediato

2.- Relación con el entorno inmediato, salir a hacer un recorrido a la escuela o a la comunidad, observar y registrar observaciones en equipos

3.- Análisis y comparación de lo observado con la información previa, empezar a pensar posibles alternativas de solución

4.- Socializar y plantear alternativas de solución

5.- Elaborar y realizar un plan de trabajo, para accionar e involucrarse en la problemática ambiental del tema tratado

Esta estrategia es una forma de realizar acciones de educación ambiental sin caer en las actividades sin reflexión o puntuales realizadas solo en ciertas fechas del ciclo escolar, como se detectó se hace en la mayoría de las escuelas visitadas. Transformar a través de la reflexión-acción es lo

---

<sup>67</sup> Algunas "ecotecnias" realizadas por Salgado: plantar un árbol, cultivos verticales, cocina de reciclamiento, preparación de insecticidas, suavizantes y limpiadores naturales, elaboración de composta, reutilizar y reciclar papel, reciclar jabón, aprende a curarte a ti mismo, promoción del uso de soya, amaranato, nopal, quelite.

que lleva a conformar una conciencia ambiental que permita a los alumnos manifestarse a través de acciones concretas y llegar a ser ciudadanos comprometidos con el ambiente en su totalidad.

#### 5.2.4 Categoría 4 Contexto organizacional de la escuela

Se entrevistó a directivos de 13 escuelas secundarias donde trabajaban los maestros encuestados, de acuerdo con un guión semi-estructurado (anexo 4). De las escuelas visitadas 3 son secundarias generales (antes federales), 3 estatales, y 7 técnicas. La transcripción textual de las entrevistas está en el anexo 9.

De las respuestas proporcionadas encontramos similitudes y diferencias en los siguientes ejes de descripción:

Eje de descripción	Similitudes	Diferencias
<b>Datos generales:</b> <b>Antigüedad, número de alumnos, número de profesores, alumnos por grupo,</b>	La mayoría de las escuelas Tiene entre 650 y 1300 alumnos y entre 50 y 120 profesores frente a grupo. Los grupos son de entre 45 y 55 alumnos. En el turno vespertino los grupos son de 30 – 35 alumnos La antigüedad promedio es de 20 a 25 años	Las escuelas que cuentan con menos alumnos entre 400 y 500 son de zona urbanas marginales, pero en estas el número de maestros es también menor, por lo que no disminuye el no de alumnos por grupo La escuela de más antigüedad tiene 43 años y le de menor antigüedad 12 años
<b>Infraestructura, materiales y Programas</b>	Las escuelas cuentan con salones adecuados, mobiliario en buen estado, pocos laboratorios, y aulas Laces (con equipo de computo e Internet) para el número de alumnos. Cuenta con biblioteca, aunque reconocen falta hacer uso constante de ella. Todas participan al menos en un programa de Secretaría de Educación (esuelas de calidad, Padres muy padres, etc).La mayoría cuenta con club "ecologico"	Las escuelas de zonas urbano marginales aunque cuentan con la infraestructura a veces no se le da el uso adecuado (laboratorio para bodega o biblioteca para aula o salón de maestros) Las escuelas urbanas de mayor antigüedad, participan en más programas.
<b>Maestros, su participación en programas de actualización</b>	Los profesores que se actualizan son máximo la tercera parte del total de profesores de la escuela	No hay diferencia
<b>Padres familia de</b>	La participación de los padres de familia, consiste en la asistencia a juntas bimestrales o semestrales,	En las escuelas urbano marginales, los padres están menos organizados que en las

Eje de descripción	Similitudes	Diferencias
	aunque en la mayoría de las escuelas reconocen hace falta mayor participación, en algunas actividades específicas refieren la participación de 25 a 50 padres de toda la escuela	demás escuelas, sobre todo en las de más antigüedad la participación de la sociedad de padres de familia es importante para las mejoras en infraestructura escolar.
<b>Apoyo autoridades educativas</b>	El apoyo es través de los programas en que participan y lo demás es lo normativo de inspecciones, o visitas de asesores técnicos pedagógicos (ATP's) del nivel	Las escuelas secundarias técnicas cuentan dentro de su estructura interna con un coordinador administrativo y otro coordinador académico que apoya a los profesores frente a grupo.
<b>Gestión con otras instituciones</b>	Las escuelas realizan gestiones con algunas otras instituciones del Sector gubernamental como la Secretaría de Salud o los gobiernos municipales o con algunas Instituciones de educación superior del sector educativo, para apoyo de materiales o asesorías específicas, aunque no hay convenios o una continuidad programada en los apoyos	No hay diferencia significativa
<b>Educación ambiental : En el currículo En acciones Trabajo interdisciplinario</b>	<p>Las escuelas se refieren a la educación ambiental principalmente en acciones extracurriculares realizadas como máximo 3 veces durante el ciclo escolar.</p> <p>El trabajo interdisciplinario casi no es mencionado en las entrevistas, solo para algunos ejes de formación en valores, los espacios físicos y en tiempo laboral para ello, no son práctica común todavía en las escuelas.</p> <p>Las escuelas cuentan con Club de ecología que apoya en esas actividades, estos clubes son coordinados por un profesor que es designado al iniciar el ciclo escolar por el director.</p> <p>Los criterios de selección pueden ser por interés del profesor o por la situación laboral del profesor es decir si cuenta con horas de descarga académica y acepta que éstas sean aplicadas a la coordinación del club.</p>	En algunas escuelas los profesores de ciencias naturales apoyan al profesor encargado del club ecológico, trabajando como academia.

Eje de descripción	Similitudes	Diferencias
	El número de alumnos que participan es máximo de 50 en los clubes ecológicos de las escuelas.	

Tabla 5.7 Similitudes y Diferencias en el contexto organizacional de las escuelas donde trabajaban los profesores participantes en la investigación

Las actividades de educación ambiental en las escuelas secundarias visitadas se reducen a actividades puntuales en ciertas fechas del ciclo escolar, campañas de limpieza, mantenimiento de áreas verdes y actividades de reciclaje de residuos sólidos, principalmente PET.

El contexto organizacional, influye en esta situación, debido a que para realizarlas se requiere del apoyo de directivos, los profesores, padres de familia, y personal administrativo y manual de la escuela, además de estos actores, la organización y normatividad es factor clave para que la educación ambiental este inmersa en currículo formal y en el oculto de la escuela. El apoyo de directivos a actividades de educación ambiental se da solo en esta forma reducida, pues esa es la idea que los directores tienen acerca de la educación ambiental, prevaleciendo aún incluso confusión de educación ambiental con ecología, reflejando lo que menciona González (2007)<sup>68</sup> en cuanto a las representaciones sociales acerca de temas de educación ambiental en la generalidad de la población: una dominante de “conciencia ecológica” con énfasis en el conservación de especies, áreas verdes o áreas naturales protegidas, y otra incipiente de “conciencia ambiental” enfocada en la separación o reciclaje de residuos sólidos (basura).

Aunado a esto la participación del colectivo docente como tal, no se da, todavía; y por ello tampoco el trabajo interdisciplinario entre los profesores; lo que pudiera motivarse con la oferta de formación continua en educación ambiental pero dirigida a todos los profesores no al profesor individualmente como hasta ahora, que incluya también como competencia de los profesores la capacidad de gestión y vinculación con otras instituciones para complementar las actividades de educación ambiental desde el ámbito formal, con actividades del ámbito informal, formándose así mas integralmente, ellos y sus alumnos

La participación de un mayor número de alumnos y de los padres de familia sería consecuencia del compromiso de un colectivo docente, formado y con una perspectiva amplia de la educación ambiental

<sup>68</sup> Conferencia en el Taller de planeación para el diseño de la estrategia de educación ambiental en la frontera norte México – EUA Universidad autónoma de Coahuila 30/03/07

incluyendo componentes económicos y sociales, rebasando la representación social de “conciencia ecológica” y aún la de “conciencia ambiental” integrando temas como producción, distribución y consumo de bienes y servicios, pobreza, globalización, desarrollo comunitario, etc. y no solo reciclar algunos residuos sólidos.

También observé que existe una oportunidad, al aprovechar el “espacio ganado” por los “clubes ecológicos”, renovando la misión de estos y la forma de operación y coordinación por los profesores encargados. En las secundarias técnicas la figura del coordinador académico podría apoyar esta implementación.

Los datos generales de las escuelas nos permiten ver a algunos de ellos como indicadores que facilitan o impiden la incorporación de la educación ambiental. El número de alumnos por grupo sigue siendo el “gran pendiente” de la RS, pues grupos de más de 45 alumnos no facilitan a los profesores el cambio en su metodología, necesario para iniciar la construcción de una pedagogía ambiental. La antigüedad de la escuela puede ser otro factor importante, pues una escuela “joven” de menos de 12 años, puede ser estar más abierta al cambio, pero también una escuela de tradición en la comunidad tiene mas demanda de población estudiantil y puede tener más apoyo de autoridades. Por tanto equilibrar estas tendencias a partir de reconocerlas al interior de cada escuela, es otro punto a tomar en cuenta para la educación ambiental.

Un número bajo de profesores que participan en las ofertas de formación continua es también importante de considerar, pues denota una participación limitada en el trayecto de innovación pedagógica en la escuela.

El contexto socio-económico donde está la escuela dará la diversidad de problemas ambientales que se podrán abordar desde la educación ambiental en la escuela secundaria.

### **5.3 Situaciones especiales de los resultados**

Entrevista a una profesora y visita a una escuela “testigo”

Se visitó una escuela secundaria de la zona urbana de la región sureste de Coahuila en la que ningún profesor participó en el CNA “La educación ambiental en la escuela secundaria”, en el ciclo escolar 2005-2006. La entrevista textual está en el anexo 11. No se encontraron diferencias significativas, más que en los conceptos de ambiente, y problemática ambiental; más inclinados hacia un enfoque conservacionista en las respuestas de la profesora. Las actividades mencionadas por la directora entrevistada y la situación en general del contexto organizacional de la

escuela coinciden con las descritas para las otras escuelas mencionadas en el apartado 5.2.4. Es decir, no se observó que hubiera una gran diferencia entre las actividades de educación ambiental que se llevaron a cabo en las escuelas con profesores que participan en el CNA y una en la que ningún profesor está participando. Esto es un indicativo más de que hay que cambiar la forma de la oferta del CNA de individual a colectiva, pues el profesor que se actualiza llega a su escuela y se encuentra sin apoyo para llevar a cabo los cambios propuestos en su proceso de actualización; también es importante hacer algunos cambios en el curso como se anota en las consideraciones finales y recomendaciones.

## CAPITULO 6

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### Acerca de los conceptos de los profesores

##### ❖ Ambiente

En general su concepto de ambiente es “todo lo que nos rodea” y esto se repite en sus alumnos. Los profesores no se incluyen a si mismos como parte del ambiente, y si bien su concepto de ambiente es acorde con el del CNA, hace falta que una de las actualizaciones que se hagan al curso sea el de de-construir y reconstruir este concepto, rescatando las ideas previas de los profesores, pero también mostrando como ha ido cambiando este desde una perspectiva histórico- filosófica y mas recientemente desde el surgimiento de la educación ambiental y como se relaciona luego con el concepto de educación ambiental, pues en función de cómo entendemos este nuestro ambiente-realidad- mundo es que luego comprendemos a la educación ambiental y sus finalidades; y no darlo como un concepto “cerrado” limitado a un párrafo sino como algo que se va construyendo internamente y sobretodo el sentir que somos parte de él como principio fundamental, aunque esto pareciese algo obvio.

##### ❖ La percepción de los profesores acerca de su relación con el ambiente

Los profesores se mostraron sorprendidos ante este cuestionamiento, y fue a partir de una evocación autobiográfica propiciada por las preguntas de la entrevista que se fue develando como ha sido esta relación, esta es una de las actividades clave que es importante llevar a cabo con los profesores: la reflexión antes de ver desde una perspectiva más amplia la relación sociedad – ambiente para darle un significado personal a esta relación he ir promoviendo el cambio de una relación depredadora a una mas sustentable.

##### ❖ La problemática ambiental

Los profesores se refieren a los principales problemas ambientales que se manifiestan en el agotamiento insustentable de recursos naturales o su contaminación, (agua, aire, suelo,) identificando menos otros problemas como pérdida de biodiversidad o cambio climático u otros problemas sociales como parte del ambiente que son: pobreza, producción, distribución y consumo de bienes y servicios, migración poblacional, etc o incluso la necesidad de educación ambiental y una ética ambiental, como problema ambiental; y menos aún la forma en que accedemos al conocimiento (reduciendo y fragmentando) como raíz de la problemática

ambiental y que, tal vez podría esperarse de ellos, que están inmersos en el proceso educativo. Un enfoque sistémico más profundo y desde el pensamiento complejo es también necesario se aborde en el CNA.

Hay una estrecha relación entre los conceptos ambiente, educación ambiental y visión de la problemática ambiental, y aunque en el discurso pudieran expresar un concepto de ambiente globalizante, al llegar a la visión problemática ambiental, se denota el concepto de ambiente implícito que hay en esta visión, que incluye o no, al aspecto social, económico y cultural del ambiente y no solo a los recursos naturales.

Al referirse a su contribución a la solución de la problemática desde el aula, la mayoría menciona el “hacer conciencia” en sus alumnos sin profundizar en como se lograría este “hacer conciencia” sino casi usando como único recurso el discurso en el aula, y muy pocos mencionan el ejemplo o alguna acción. Se puede recomendar aquí se incluya en su formación continua una profundización en el abordaje de la problemática ambiental desde el aula, que contemple la definición de conciencia, conciencia colectiva y sus niveles, además de mostrar experiencias exitosas de profesores de secundaria como la que se cita de Salgado en el capítulo 5. Estas experiencias podrían rescatarse a través de los asesores del CNA en los diferentes Centros de Maestros del país e incluso organizar una red de asesores del curso y profesores inscritos en el CNA, usando el recurso de Internet.

### **De las actividades de educación ambiental en la escuela**

Las actividades de educación ambiental son extracurriculares y reducidas a mantenimiento y conservación de áreas verdes de la escuela y algunas actividades de reciclaje de residuos sólidos, principalmente PET.

Los profesores aunque cuenten con actualización en educación ambiental, no influyen mucho en que cambie esta situación, debido principalmente a la falta de apoyo de directivos y del resto de los profesores de la escuela. El momento actual de arranque de la Reforma en Secundaria (RS), es una oportunidad de cambiar, a través de la metodología de trabajo por proyectos y las actividades que de éstos derivan que se relacionan en muchos temas con la problemática ambiental del entorno inmediato de los alumnos, siempre y cuando se lleven a cabo de acuerdo al enfoque, y los propósitos del plan y los programas de estudios de las asignaturas.

Otro aspecto que favorecería una implementación de las actividades de educación ambiental desde el currículo es precisamente una formación continua pero con acompañamiento pedagógico de coordinadores académicos de la misma escuela o asesores técnico- pedagógicos, o

asesores académicos de las instancias de formación continua. También es recomendable hacer gestiones para vincularse y coordinarse con otras instituciones que trabajen actividades de educación ambiental desde el ámbito no formal, pero relacionadas con los temas del currículo, y realizar actividades extramuros de la escuela cuidando que sean acordes con los propósitos del programa de estudios. Dar continuidad a las actividades innovadoras propuestas por los practicantes normalistas que llegan año con año, así como considerar en las actividades la dimensión ética, afectiva y privilegiar el trabajo colaborativo sobre las acciones individuales

### **Del contexto organizativo de las escuelas y el trabajo interdisciplinario**

El contexto organizacional de las escuelas secundarias no apoya en gran medida la inclusión de la educación ambiental como eje transversal, debido a la percepción limitada que se tiene de la propia educación ambiental por parte de los directivos, profesores y personal administrativo y manual de la escuela. Si se asume la importancia que tiene considerando además de los programas de las asignaturas, el perfil de egresado de educación básica que se pretende alcanzar, y se trabaja a través de la formación continua del colectivo docente, destacando la importancia de la educación ambiental hay posibilidades de generar cambios.

Otros indicadores pueden irse observando y procurando cambiar, como el número de profesores participando en formación continua, o los espacios físicos y temporales para el trabajo interdisciplinario, que aún es incipiente en las escuelas secundarias, implementando estrategias para lograr la transversalidad de la educación ambiental y otros temas de la educación emergentes como educación para la paz, para la democracia, para los derechos humanos, para el futuro.

Es importante aprovechar el espacio ganado por los clubes ecológicos, renovándolos desde su nombre, propósitos y actividades, y definir la asignación del coordinador del club.

### **Acerca del CNA “La educación ambiental en la escuela secundaria”**

El CNA, reconocieron los profesores, les brinda elementos teóricos de la educación ambiental, pero no es así en cuanto a actividades prácticas. Es necesario reafirmen la finalidad del curso y no lo estudien solo por obtener los puntos para carrera magisterial.

Los profesores demandan se les tome en cuenta su asistencia y participación constante en las sesiones de asesoría en su evaluación final

del curso, así como una mejor preparación de los asesores, para lo cual se recomienda una capacitación específica de la Dirección General de Formación Continua de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal o de otras Instituciones de Educación Superior, que cuenten con diplomados o posgrados en educación ambiental.

### **Recomendaciones al CNA “La educación ambiental en la escuela secundaria”**

Considerando la situación actual en cuanto a la problemática ambiental; ya descrita que se vive, y la necesidad de que los profesores continúen con su trayecto de formación actualizándose y capacitándose en educación ambiental, para mejorar su práctica pedagógica en esta área, es deseable que la formación continúa en este campo de la educación no sea opcional sino obligatoria y que esto forme parte de las políticas educativas de la SEP, contribuyendo de esta manera a los objetivos de transformar las condiciones ambientales; a través del desarrollo de competencias, tanto en docentes como en alumnos, que se traducirán en proyectos formativos de fortalecimiento de vínculos entre la escuela y la comunidad.

Lo anterior respondería a uno de los objetivos particulares del documento “Bases de Coordinación” que suscribieron los secretarios de la Semarnat y SEP<sup>69</sup>, que dice: “Cuarta base: Las dependencias están conformes en que la coordinación estará orientada a los siguientes objetivos particulares: a) La formación y actualización del personal docente y directivo, así como los estudiantes en temas relacionados con la protección del ambiente y el desarrollo sustentable...”.

Rediseñar el CNA para que esté dirigido al colectivo docente de cada escuela y no al profesor individualmente, así se lograría mejor los propósitos del curso, pues para la educación ambiental es indispensable un enfoque interdisciplinario. El enfoque también profundizarlo desde la teoría del pensamiento complejo.

Actualizarlo, para reconstruir en los profesores los conceptos de ambiente, educación ambiental, y en la forma de presentar la problemática ambiental. Esta actualización del curso deberá ser lo más continua posible, podría apoyarse en una retroalimentación de los mismos profesores que sustentan el examen si, al terminarlo, contestan un instrumento de evaluación del curso, donde se hagan también sugerencias

---

<sup>69</sup> Documento: Bases de coordinación que celebran SEP /Semarnat , con el objeto de desarrollar un programa de educación ambiental para la sustentabilidad. Firmado por los actuales secretarios Josefina Vázquez Mota y Juan Rafael Elvira Quesada respectivamente y fechado 22/04/2007. Cuarta base objetivo particular a) p. 6

que estén basadas en las experiencias de la realidad que los profesores vivieron durante el ciclo escolar.

En la unidad de relación sociedad-naturaleza, partir de una autobiografía de la relación personal con el ambiente, y también cambiar el nombre de la unidad a relación sociedad ambiente, ya que ambiente es un supra concepto integrador que incluye lo natural y lo social.

En la unidad IV que aborda el tema del surgimiento de la educación ambiental, incluir una perspectiva personal desde que se interesaron en temas de educación ambiental y cómo ha ido evolucionando ese interés y participación.

Para la unidad de la pedagogía ambiental, incluir el tema de conciencia ambiental.

En la unidad de participación, los ejemplos de casos exitosos que sean más específicos de experiencias en escuelas secundarias.

Promover el uso de la Carta de la Tierra como herramienta pedagógica que conforme la base ética de la educación ambiental.

## BIBLIOGRAFÍA

- Abad Pascual Juan José, Hernández Díaz Carlos (1996) Historia de la filosofía 1ª edición McGraw Hill Interamericana de España España
- Aguirre Valdez Ana M. (2006) "Las licenciaturas con orientación ambiental en las instituciones de educación agrícola superior: el caso de la UAAAN" Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Educación Ambiental. CUCBA U de G. Jalisco, México.
- Álvarez Balandra Arturo y Álvarez Tenorio Virginia (2001/2003) "Métodos en la investigación educativa" colección los trabajos y los días Universidad Pedagógica Nacional 1ª reimpresión México
- Arteaga M. Adalberto y López Miranda Argelia (2000) "La investigación en el trabajo colegiado. Una experiencia regional en la formación de profesores" Universidad de Guadalajara México 1ª edición
- Azcárate P. (1997) "¿Qué matemáticas necesitamos para comprender el mundo actual?" en *Revista de investigación educativa no.32*
- Bernardo L. Carlos (2003) "Emancipación, complejidad y método histórico dialéctico; repensar las tendencias en educación ambiental" en *Tópicos en educación ambiental* Vol 5 no. 13, pp 21-30 SEP- U de G –Cecadesu Semarnat México Abril
- Bruno Giordano (1584) "La cena de las cenizas" Alianza Universidad, Alianza Editorial Madrid 1987
- Caride Gómez José Antonio (2006) "Nombrar el desafío. El complejo territorio de las relaciones educación – ambiente - desarrollo" en *Trayectorias, revista de Ciencias sociales de la UANL año VIII número 20-21 pp 11-23*
- Chávez Calderón Pedro (2004) Historia de las doctrinas filosóficas 3ª edición Pearson Educación México
- Esteva Peralta Joaquín (2003) "Trayectoria y principios centrales de la educación ambiental" en Reyes Ruiz Javier compilador "El campo de la educación en América Latina; crisis y perspectivas", antología del programa de posgrado a distancia de educación ambiental CUCBA U de G 5ª edición México
- Foladori Guillermo y González Gaudiano E. (2001) "En pos de la historia en educación ambiental" en *Tópicos en educación ambiental* Vol 3 no.8 pp 28 -43

Academia nacional de educación ambiental ANEA-UdeG-Semarnat/CECADESU  
México Agosto.

González Gaudiano Edgar (1999) "Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe" en *Tópicos en educación ambiental* Vol 1 número 1 pp 9 –26. ANEA-UdeG-Semarnat/CECADESU. México

\_\_\_\_ (2006) "Campo de partida. Educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable: ¿tensión o transición?" en *Trayectorias, revista de Ciencias sociales de la UANL* año VIII número 20-21 pp 52 -60.

Heres Pulido Eugenia (2005) "Seminario de educación ambiental" 1ª edición  
Publicaciones Cultural México

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

[http://www.cec.org/pubs\\_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=65](http://www.cec.org/pubs_docs/documents/index.cfm?varlan=espanol&ID=65)

<http://www.istas.ccoo.es> [www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=62](http://www.istas.net/webistas/index.asp?idpagina=62)

Medina M Patricia (2004) "Socio- génesis y autoría de narrativas de niños, jóvenes y docentes" en revista Entre maestras Universidad Pedagógica Nacional Vol.4 número 11

Meece Judith. (1999) Desarrollo del niño y el adolescente .Colección Biblioteca de Actualización del Maestro .SEP-Mc Graw- Hill México.

Meira Cartea Pablo Ángel (2006) "Elogio a la educación ambiental" en *Trayectorias, revista de Ciencias sociales de la UANL* año VIII número 20-21 pp 41- 50

Morin Edgar

----- (1993) "La agonía planetaria" en Antología del curso propedéutico del programa de posgrado a distancia de educación ambiental CUCBA U de G 5ª edición

----- (2002) "El paradigma de la complejidad". Introducción al pensamiento complejo

----- "Epistemología de la complejidad"

----- (2003) "Los siete saberes necesarios para la educación" en: Castellanos Ana y Pérez Ofelia compiladoras Racionalidades para la construcción del conocimiento, antología del programa de posgrado a distancia de educación ambiental CUCBA U de G 5ª edición México

Petrich M. Margarita, Robles Marina Tovar, Carolina Villalobos Carolina. (1999) La educación ambiental en la escuela secundaria .Guía de estudio. SEP: Pronap. México

Quintero Reyes Carmen Y. (2005) "El enfoque de la transversalidad en la educación secundaria" Tesis para obtener el grado de Maestría en Ciencias de la Educación Ambiental. CUCBA U de G. Jalisco, México

Reigota Marcos (2002) "Las representaciones sociales una práctica pedagógica cotidiana de educación ambiental" en Sauvé L et al\_(org) Textos escogidos en educación ambiental: de una América a otra tomo I Ere- Universidad de Québec en Montreal, Canadá

Salgado Narváez R.(2004) "Realidad, acción y conciencia ecológica", en Entre maestros Universidad Pedagógica Nacional vol. 4 núm 9 México

Sandoval Casilimas Carlos (2002) "Investigación Cualitativa" Instituto Colombiano para el fomento de la investigación de la educación superior Colombia

Sauvé Luc   y Orellana Isabel (2001) "Una cartografía de corrientes en educación ambiental" en Sauvé L et al\_(org) Textos escogidos en educación ambiental: de una América a otra Tomo I Ere- Universidad de Québec en Montreal, Canadá.

SEMARNAT/CECADESU (2006) "Estrategia de educación ambiental para la sustentabilidad en México versión ejecutiva Estrategia Nacional 2006-2014. 1   edición versión electrónica México

SEMARNAT/CECADESU (2006) "Planes estatales de educación, capacitación y comunicación ambiental compilación volumen 2 Coahuila pp 105 - " 1   edición versión electrónica México

SEP (1993) Plan y programas. Educación básica. Primaria México

SEP (1993) Plan y programas de estudio de educación básica secundaria México

SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal (2004) Programa educación preescolar 2004 1   Edición México

SEP Subsecretaría de Educación Básica y Normal Dirección General de Formación Continua de maestros en servicio (2005) Guía: "Los maestros y la escuela secundaria" México

SEP (2006) Educación Básica Secundaria. Plan de estudios 2006 1   edición México

SEP (2006) Coordinación de asesores de la oficina del Srio. Equipo pedagógico: González Gaudiano et al "Conocimiento del ambiente y prevención de riesgos en la familia y en la comunidad" SEP –CREFAL 1ª edición versión electrónica México.

Terrón A. Esperanza (2001) "Elementos Teóricos para pensar la educación ambiental" en Escuela y ambiente: por una educación ambiental Flores R. coordinador Colección cuadernos de actualización número 14 Universidad Pedagógica Nacional México

Zemmelman Hugo León V. Emma "Conocimiento y sentido"(1994) en Castellanos Ana Rosa y Pérez Ofelia Compiladoras. Antología del programa de postgrado a distancia de educación ambiental Racionalidades para la construcción de conocimiento 5ª edición CUCBA Universidad de Guadalajara México 2003.

## **Anexo 1**

### **PROPÓSITOS DE LAS ASIGNATURAS. PLAN DE ESTUDIOS 2006 REFORMA SECUNDARIA**

#### **Español**

Los procesos de enseñanza del español en la escuela secundaria están dirigidos a acrecentar y consolidar las prácticas sociales del lenguaje y la integración de los estudiantes en la cultura escrita, así como a contribuir en su formación como sujetos sociales autónomos, conscientes de la pluralidad y complejidad de los modos de interactuar por medio del lenguaje. Por ello, la escuela debe garantizar que los estudiantes:

Amplíen su capacidad de comunicación, aportando, compartiendo y evaluando información en una variedad de contextos.

Utilicen los acervos impresos y los medios electrónicos a su alcance para obtener y seleccionar información con propósitos específicos.

Usen la escritura para planear y elaborar su discurso.

Amplíen su conocimiento de las características del lenguaje y lo utilicen para comprender y producir textos.

Interpreten y produzcan textos para responder a las demandas de la vida social, empleando diversas modalidades de lectura y escritura en función de sus propósitos.

Se reconozcan como parte de una comunidad cultural diversa y dinámica. Valoren la riqueza lingüística y cultural de México, las variedades sociolingüísticas del español y del lenguaje en general.

Expresen y defiendan sus opiniones y creencias de manera razonada, respeten los puntos de vista de otros desde una perspectiva crítica y reflexiva, utilicen el diálogo como forma privilegiada para resolver conflictos, y sean capaces de modificar sus opiniones y creencias ante argumentos razonables.

Analicen, comparen y valoren la información generada por los diferentes medios de comunicación masiva y tengan una opinión personal sobre los mensajes que difunden.

Conozcan, analicen y aprecien el lenguaje literario de diferentes géneros, autores, épocas y culturas; valoren su papel en la representación del mundo; comprendan los patrones que lo organizan y las circunstancias discursivas e históricas que le han dado origen.

Utilicen el lenguaje de manera imaginativa, libre y personal para reconstruir la experiencia propia y crear ficción.

#### **Matemáticas**

El estudio de las matemáticas en la educación secundaria se orienta a lograr que los alumnos aprendan a plantear y resolver problemas en distintos contextos, así como a justificar la validez de los procedimientos y resultados y a utilizar

adecuadamente el lenguaje matemático para comunicarlos. Por ello, la escuela debe garantizar que los estudiantes:

Utilicen el lenguaje algebraico para generalizar propiedades aritméticas y geométricas.

Resuelvan problemas mediante la formulación de ecuaciones de distintos tipos.

Expresen algebraicamente reglas de correspondencia entre conjuntos de cantidades que guardan una relación funcional

Resuelvan problemas que requieren el análisis, la organización, la representación y la interpretación de datos provenientes de diversas fuentes.

Resuelvan problemas que implican realizar cálculos con diferentes magnitudes.

Utilicen las propiedades geométricas para realizar trazos, para establecer su viabilidad o para efectuar cálculos geométricos.

Identifiquen y evalúen experimentos aleatorios con base en la medida de la probabilidad.

Utilicen de manera eficiente diversas técnicas aritméticas, algebraicas o geométricas, con o sin el apoyo de tecnología, al resolver problemas.

## Ciencias

El estudio de las ciencias en la escuela secundaria está orientado a consolidar la formación científica básica, meta iniciada en los niveles educativos anteriores, y que implica potenciar el desarrollo cognitivo, afectivo, valoral y social de los adolescentes, ayudándoles a comprender más, a reflexionar mejor, a ejercer la curiosidad, la crítica y el escepticismo, a investigar, opinar de manera argumentada, decidir y actuar. También contribuye a incrementar la conciencia intercultural reconociendo que el conocimiento científico es producto del trabajo y la reflexión de mujeres y hombres de diferentes culturas. Los programas de Ciencias pretenden que, al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Amplíen su concepción de la ciencia, de sus procesos e interacciones con otras áreas del conocimiento, así como de sus impactos sociales y ambientales, y valoren de manera crítica sus contribuciones al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y al desarrollo de la sociedad
- Avancen en la comprensión de las explicaciones y los argumentos de la ciencia acerca de la naturaleza y las aprovechen para comprender mejor los fenómenos naturales de su entorno, así como para ubicarse en el contexto del desarrollo científico y tecnológico de su tiempo. Ello implica que los alumnos construyan, enriquezcan o modifiquen sus primeras explicaciones y conceptos, así como que desarrollen habilidades y actitudes que les proporcionen elementos para configurar una visión interdisciplinaria e integrada del conocimiento científico
- Identifiquen las características y analicen los procesos que distinguen a los seres vivos, relacionándolos con su experiencia personal, familiar y social, para conocer más de sí mismos, de su potencial, de su lugar entre los seres vivos y de su responsabilidad en la forma en que interactúan con el entorno, de modo que puedan participar en la promoción de la salud y la conservación sustentable del ambiente.

- Desarrollen de manera progresiva conocimientos que favorezcan la comprensión de los conceptos, procesos, principios y lógicas explicativas de la ciencia y su aplicación a diversos fenómenos comunes. Profundicen en las ideas y conceptos científicos básicos y establezcan relaciones entre ellos de modo que puedan construir explicaciones coherentes basadas en el razonamiento lógico, el lenguaje simbólico y las representaciones gráficas.
- Comprendan las características, propiedades y transformaciones de los materiales a partir de su estructura interna, y analicen acciones humanas para su transformación en función de la satisfacción de sus necesidades.
- Potencien sus capacidades para el manejo de la información, la comunicación y la convivencia social. Ello implica aprender a valorar la diversidad de formas de pensar, a discernir entre argumentos fundamentados e ideas falsas y a tomar decisiones responsables e informadas, al mismo tiempo que fortalezcan la confianza en sí mismos y el respeto por su propia persona y por los demás.

### **Geografía de México y del Mundo**

La asignatura Geografía de México y del Mundo tiene como propósito que los estudiantes de educación secundaria comprendan los procesos que transforman el espacio geográfico, a través del análisis del desarrollo sustentable, la dinámica de la población, la interdependencia económica, la diversidad cultural y la organización política, considerando las relaciones que se dan en las escalas mundial y nacional. Por ello, el programa de Geografía de México y del Mundo pretende que al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Desarrollen nociones, habilidades y actitudes que les faciliten el estudio y la comprensión del espacio geográfico con base en el análisis de la interacción entre los elementos naturales, económicos, sociales, culturales y políticos.
- Empleen procedimientos orientados al desarrollo de las habilidades cartográficas. De forma paralela, incorporen la información geográfica y cartográfica en su vida diaria para fortalecer sus capacidades en la representación e interpretación del espacio geográfico.
- Analicen los procesos de los componentes astronómicos y terrestres que brindan las condiciones para la existencia de las regiones naturales del planeta, la distribución geográfica de los recursos naturales, así como su aprovechamiento sustentable.
- Valoren la diversidad de la vida del planeta a partir del cuidado de los recursos naturales de su localidad, entidad, país y del mundo.
- Expliquen las características de la población y analicen los problemas sociales de los asentamientos humanos.
- Colaboren en la prevención de riesgos y desastres con una actitud participativa y comprometida con su localidad.
- Analicen las características de los lugares donde se realizan las actividades económicas e identifiquen la desigualdad social de la población.

- Valoren y respeten las diferentes manifestaciones culturales. Particularmente, que reconozcan la multiculturalidad en México como parte fundamental de la formación de la identidad nacional.
- Analicen los acontecimientos políticos y la participación de diversos Organismos en la configuración del espacio político mundial.

## **Historia**

Se busca que los estudiantes analicen la realidad y actúen con una perspectiva histórica, por ello se requiere concebir esta disciplina como un conocimiento crítico, inacabado e integral de la sociedad en sus múltiples dimensiones: política, económica, social y cultural. Esta percepción requiere de la enseñanza de una historia formativa, centrada en el análisis crítico de la información para la comprensión de hechos y procesos. En este sentido, los programas de Historia pretenden que, al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Comprendan y ubiquen en su contexto sucesos y procesos de la historia universal y de México.
- Expliquen algunas de las características de las sociedades actuales a través del estudio del pasado de México y del mundo.
- Comprendan que hay puntos de vista diferentes sobre el pasado y empleen diversas formas para obtener, utilizar y evaluar información histórica.
- Expresen de forma organizada y argumentada sus conocimientos sobre el pasado.
- Identifiquen las acciones que grupos e individuos desempeñan en la conformación de las sociedades, reconozcan que sus acciones inciden en su presente y futuro, y valoren la importancia de una convivencia democrática e intercultural.
- Reconozcan los aportes de los pueblos al patrimonio cultural y comprendan el origen y desarrollo de aquellos rasgos que nos identifican como una nación multicultural.

## **Formación Cívica y Ética**

Los programas de Formación Cívica y Ética pretenden que, al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Conozcan la importancia de los valores y los derechos humanos que han sido creados a lo largo de la historia como referencias para la comprensión del mundo social y la conformación de una perspectiva ética; que expresen ésta en su acción cotidiana y en sus relaciones con los demás.
- Comprendan el significado de la dignidad humana y de la libertad en sus distintas expresiones y ámbitos. Desarrollen su capacidad para identificar medidas que fortalecen su calidad de vida y el bienestar colectivo, para anticipar y evaluar situaciones que ponen en riesgo su salud e integridad personal.
- Construyan una imagen positiva de sí mismos: de sus características, historia, intereses, potencialidades y capacidades; se reconozcan como personas dignas y autónomas; aseguren el disfrute y cuidado de su persona; tomen

decisiones responsables y fortalezcan su integridad y su bienestar afectivo; y analicen las condiciones y alternativas de la vida actual para identificar posibilidades futuras en el corto, mediano y largo plazos.

- Valoren a México como un país multicultural; identifiquen los rasgos que comparten con otras personas y grupos, y reconozcan a la pluralidad y al respeto a la diversidad como principios fundamentales para una convivencia democrática en sociedades multiculturales.
- Desarrollen actitudes de rechazo ante acciones que violen los derechos de las personas; respeten los compromisos adquiridos consigo mismos y con los demás; valoren su participación en asuntos de interés personal y colectivo para la vida democrática; y resuelvan conflictos de manera no violenta, a través del diálogo y el establecimiento de acuerdos.
- Identifiquen las características de la democracia en un Estado de derecho; comprendan el sentido democrático de la división de poderes, el federalismo y el sistema electoral; conozcan y asuman los principios que dan sustento a la democracia: justicia, igualdad, libertad, solidaridad, legalidad y equidad; comprendan los mecanismos y procedimientos de participación democrática; y reconozcan el apego a la legalidad como un componente imprescindible de la democracia que garantiza el respeto de los derechos humanos.
- Desarrollen habilidades para la búsqueda y el análisis crítico de información; construyan estrategias para fortalecer su perspectiva personal de manera autónoma ante diversos tipos de información; y desplieguen capacidades para abordar los medios de comunicación como una vía para formarse una perspectiva de la realidad y para asumir compromisos con la convivencia social.

### **Lengua Extranjera (Inglés)**

El propósito de estudiar una lengua extranjera (inglés) en la educación secundaria es que los estudiantes obtengan los conocimientos necesarios para participar en algunas prácticas sociales del lenguaje, orales y escritas, en su país o en el extranjero, con hablantes nativos y no nativos del inglés. En otras palabras, a través de la producción e interpretación de diversos tipos de textos, tanto orales como escritos –de naturaleza cotidiana, académica y literaria –, los estudiantes serán capaces de satisfacer necesidades básicas de comunicación en un rango de situaciones familiares.

Los programas de Inglés pretenden que al concluir la educación secundaria, los alumnos:

- Obtengan la idea principal y algunos detalles de una variedad de textos orales y escritos utilizando su conocimiento del mundo.
- Respondan al lenguaje oral y escrito de diversas maneras lingüísticas y no lingüísticas.
- Inicien o intervengan en una variedad de conversaciones o transacciones utilizando estrategias verbales y no verbales.
- Mantengan la comunicación, reconozcan cuando hay rupturas y utilicen recursos estratégicos para repararla cuando lo requieran.
- Produzcan mensajes inteligibles adecuando su selección de formas lingüísticas y su pronunciación.

- Comprendan vocabulario poco familiar o desconocido utilizando estrategias específicas.
- Busquen elementos de cohesión para entender la relación de las partes dentro de un enunciado o texto.
- Formen y justifiquen una opinión acerca de un texto.
- Utilicen estrategias para reconocer la forma y comprender el contenido de una variedad de textos literarios sencillos.
- Utilicen estrategias para buscar información específica y comprender una variedad de textos académicos.
- Utilicen estrategias para comprender y responder efectivamente a una variedad de textos cotidianos sencillos.
- Planeen la escritura de textos efectivos que respondan a propósitos personales, creativos, sociales, académicos e institucionales.
- Produzcan textos coherentes que respondan a propósitos personales, creativos, sociales, académicos e institucionales.
- Editen los escritos propios o los de sus compañeros.
- Utilicen adecuadamente las convenciones gramaticales, ortográficas y de puntuación.

### **Educación Física**

La educación física en la secundaria tiene como propósito central que los adolescentes disfruten de la actividad física, los juegos, la iniciación deportiva y el deporte educativo como una forma de realización personal.

Esta asignatura tiene mucho que aportar, porque ayuda a los estudiantes a aceptarse a sí mismos, a desinhibirse, a expresarse, a descubrir y apreciar su cuerpo como elemento fundamental de su persona. Adicionalmente busca que los estudiantes asuman conductas de cooperación y se muestren tolerantes y serenos frente a la victoria o la derrota.

La práctica educativa de la educación física prioriza que todos los alumnos desarrollen sus capacidades y aptitudes posibles, de tal manera que se afiance su personalidad. Para lograrlo se pretende que los adolescentes:

- Explore, descubran y disfruten las acciones corporales a través de la práctica de actividades físicas, juegos y deportes que les permitan reencontrarse consigo mismos logrando así la satisfacción por lo realizado personalmente y el gusto por el trabajo colectivo. Mejoren su competencia física a partir del reconocimiento de sus posibilidades corporales, y del conocimiento de un estilo de vida activo y saludable; se prueben a sí mismos y superen dificultades en la realización de prácticas motrices, juegos y deportes.
- Tomen decisiones, presenten respuestas imaginativas, elaboren estrategias para enfrentar diversas situaciones y solucionen problemas en actividades de cancha propia, común y de invasión.
- Practiquen deportes acordes con sus expectativas e intereses, asuman con responsabilidad actitudes y valores hacia la coparticipación entre géneros, reconozcan las ventajas del juego limpio, y colaboren en forma placentera con los demás.

- Participen en acciones organizadas y reglamentadas de confrontación lúdica, analicen los distintos roles de participación y vinculen los procesos de pensamiento con la actuación estratégica, la acción motriz y la expresión de la actividad física (juegos y deportes).

## Artes

El propósito de la asignatura de Artes en la escuela secundaria es que los alumnos profundicen en el conocimiento de un lenguaje artístico y lo practiquen habitualmente, a fin de integrar los conocimientos, las habilidades y las actitudes relacionados con el pensamiento artístico. Para alcanzar esta meta, el estudiante habrá de conocer las técnicas y los procesos que le permitan expresarse artísticamente, disfrutar de la experiencia de formar parte del quehacer artístico, desarrollar un juicio crítico para el aprecio de las producciones artísticas y la comprensión de que el universo artístico está vinculado profundamente con la vida social y cultural de nuestro país.

Asimismo, mediante la práctica de las artes se busca fortalecer la autoestima y propiciar la valoración y el respeto por las diferentes expresiones personales, comunitarias y culturales.

Así, y de acuerdo con el programa de Artes que se curse (Danza, Música, Teatro o Artes Visuales), se pretende:

### Danza

- Acercar a los estudiantes al reconocimiento del cuerpo y del movimiento como un medio personal y social de expresión y comunicación, y como una forma estética que les permitirá conocer y comprender diversas formas de ver e interpretar el mundo.
- Brindar a los estudiantes elementos propios del lenguaje de la danza que les permitan reconocer las formas corporales presentes en la realidad, así como proporcionarles los conocimientos que favorezcan la comunicación de sus ideas, pensamientos, sentimientos y emociones personales.
- Acercar a los estudiantes al conocimiento de sí mismos y de los otros a través de la danza, sin perder de vista el respeto y la comprensión de formas similares y diferentes de representar la realidad, tanto de personas como de grupos sociales.

### Música

- Ofrecer a los adolescentes la posibilidad y los medios para que hagan música y disfruten al realizarla (como individuos y formando parte de un colectivo).
- Desarrollar su sensibilidad y percepción auditivas y enriquecer su apreciación musical.
- Favorecer su expresividad y creatividad mediante el ejercicio de prácticas musicales de improvisación, creación y ejecución.
- Formar alumnos críticos y respetuosos de la diversidad musical, tanto de México como de otros países.
- Contribuir a la construcción del sentido de pertenencia a una cultura nacional.

## Teatro

- Ofrecer a los estudiantes los medios que les permitan reconocer el cuerpo y la voz como vehículos de comunicación y medio para exteriorizar sus ideas, inquietudes, emociones, sentimientos, vivencias e intereses de forma personal, así como para conocer, representar e interpretar la realidad y el mundo circundante.
- Brindar a los estudiantes la posibilidad de explorar todas las actividades del teatro (actuación, dirección, dramaturgia, escenografía, vestuario, iluminación, sonorización, etcétera) así como la oportunidad de valorar la diversidad cultural.
- Propiciar en los adolescentes el trabajo en equipo y el respeto, considerando las diferencias entre ellos.
- Desarrollar la creatividad y las habilidades de análisis, de investigación y crítica constructiva a fin de propiciar un pensamiento artístico.

## Artes Visuales

- Ofrecer a los estudiantes diversas experiencias con las artes visuales que les permitan comprender el vínculo de las imágenes con el mundo social, así como facilitar la comprensión de las diferentes formas en que las culturas han representado la realidad.
- Fortalecer en los estudiantes tres habilidades principales: la creatividad, la percepción visual y la sensibilidad estética.
- Propiciar que los adolescentes asuman diferentes actitudes respecto a su propio aprendizaje y al papel que las imágenes juegan en su vida, por ejemplo: la curiosidad, el disfrute de las posibilidades expresivas que ofrecen las técnicas plásticas, la imaginación para generar puntos de vista propios, la solidaridad en el trabajo colectivo, el respeto a la diversidad cultural y el compromiso con el propio aprendizaje.

## Asignatura Estatal

La elaboración de los programas de la Asignatura Estatal es responsabilidad de las autoridades educativas de las entidades, quienes tomarán como referencia los lineamientos que al respecto emita la Secretaría de Educación Pública. Los campos temáticos que se sugieren son:

- a) la historia, la geografía o el patrimonio cultural y natural de la entidad;
- b) el estudio de temas que se abordan en más de una asignatura: educación ambiental, formación en valores, o educación sexual y equidad de género;
- c) estrategias para que los alumnos enfrenten y superen problemas y situaciones de riesgo; y
- d) el fortalecimiento de estrategias para el estudio y el aprendizaje en los alumnos de primer grado de educación secundaria.

Mediante el estudio de los contenidos del programa, diseñado sobre alguno de los campos temáticos sugeridos, la Asignatura Estatal promoverá que los alumnos de educación secundaria desarrollen competencias que les permitan:

- Fortalecer su identidad regional y favorecer su aprecio por la diversidad del país a partir de adquirir aprendizajes relacionados con acontecimientos históricos, características geográficas, aspectos culturales, naturales y ambientales de la localidad y de la entidad en que habitan.

- Asumir con responsabilidad decisiones y acciones que favorezcan su desarrollo personal y su formación como ciudadanos. Identificar y analizar condiciones y factores de origen familiar, escolar y social que puedan afectar o poner en riesgo su desenvolvimiento personal y académico; desarrollar habilidades y actitudes para reconocerse como sujetos capaces de prevenir, enfrentar, resolver y superar situaciones generadoras de conflictos.
- Desarrollar las habilidades y las actitudes necesarias para el aprendizaje autónomo y permanente; así como poner en práctica estrategias para el estudio, la selección y el empleo de diversas fuentes, de manera particular el aprovechamiento del apoyo que ofrecen las tecnologías de la información y la comunicación.

### **Orientación y Tutoría**

Orientación y Tutoría constituye un espacio del currículo destinado al diálogo y a la reflexión de los alumnos sobre sus condiciones y posibilidades como adolescentes.

Su coordinación estará a cargo de un tutor, seleccionado entre los docentes del grado que cursan, quien se reunirá con el grupo una hora a la semana dentro del horario escolar

Los propósitos de Orientación y Tutoría son los siguientes:

- Acompañar a cada grupo de alumnos en las acciones que favorezcan su inserción en la dinámica de la escuela secundaria y en los diversos momentos de su estancia en la misma.
- Contribuir al reconocimiento de las necesidades y los intereses de los adolescentes como estudiantes, coadyuvar en la formulación de un proyecto de vida viable y comprometido con la realización personal en el corto y mediano plazos y con el mejoramiento de la convivencia en los ámbitos donde participan.
- Favorecer el diálogo y la solución no violenta de los conflictos en el grupo y en la comunidad escolar; el respeto a la diversidad, y la valoración del trabajo colectivo como un medio para la formación continua y el mejoramiento personal y de grupo.

## Anexo 2

### ENCUESTA A PROFESORES INSCRITOS AL EXÁMEN DEL CNA "LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA"

#### I.- DATOS GENERALES

Nombre (si lo desea solo anote el de pila): \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_

Asignatura(s): \_\_\_\_\_

Acude a Asesoría: ☐ si ☐ no

Formación Académica: \_\_\_\_\_ Años de servicio \_\_\_\_\_

#### II.-CONCEPTOS

1.- ¿Qué entiendes por ambiente?

2.- Educación Ambiental:

De los siguientes conceptos de EA, escribe en el paréntesis (1) si estás completamente de acuerdo, (2) si estás parcialmente de acuerdo o (3) si estás en desacuerdo

La EA se encarga de mantenernos informados acerca de los seres vivos y el medio físico y como conservarlo ( )

La meta de la EA es formar una población consciente y preocupada del ambiente y de sus problemas, que tenga conocimientos, habilidades, intención ,motivación y sentido de compromiso para trabajar en los problemas ambientales actuales y en impedir que se provoquen otra vez ( )

La EA es el proceso de desarrollar una población ambientalmente informada, competente y comprometida que trabaje activamente en la resolución de conflictos de valores dentro de la relación persona-ambiente, que se dirige al objetivo final de la homeostasis entre la calidad de vida y la calidad del ambiente ( )

3.-Problemática Ambiental

Anota 3 problemas ambientales que consideres los más importantes:

- 1.
- 2.
- 3.

#### III.- PRÁCTICAS

1.- ¿Con que frecuencia se realizan actividades relacionadas con la EA, durante el ciclo escolar en su escuela?

( ) una vez ( ) dos veces ( ) mensualmente ( ) semanalmente

2.- En estas actividades participan:

- ( ) Colectivo docente y alumnos ( ) Algunos maestros y alumnos  
( ) Toda la comunidad escolar

3.- Anota el tipo de actividad de EA que se haya realizado con más frecuencia:

4.- ¿Has encontrado dificultades para incluir la EA como dimensión de su asignatura? ( ) Si ( ) No si contestó afirmativamente pase a la siguiente pregunta

5.- Las dificultades han sido:

( ) Conceptuales ( ) Metodológicas ( ) Del contexto organizacional de la escuela

6.- Consideras que el CNA te ha proporcionado elementos teóricos y metodológicos para incluir a la EA en tu práctica docente:

( ) Completamente de acuerdo ( ) Parcialmente de acuerdo ( ) En desacuerdo

**¿Te gustaría apoyarme con una entrevista personal breve para continuar con la investigación?** ( ) si ( ) no

Si cuento con tu apoyo, te agradezco me anotes tu turno y horario disponible para localizarte en tu escuela

Turno: \_\_\_\_\_ Horario: \_\_\_\_\_

Correo electrónico: \_\_\_\_\_

### Anexo 3

## GUIÓN SEMI - ESTRUCTURADO PARA LA ENTREVISTA MAESTROS

### I.- Acerca de las conceptos

De acuerdo a lo contestado en la encuesta explicar un poco más acerca de su respuesta del concepto de ambiente

De la problemática ambiental indagar porque consideras lo problemas ambientales que anotó como lo más importantes y si considera puede aportar algo, desde su práctica docente para su resolución

Para recabar datos acerca de la relación Hombre – Medio Ambiente

¿Cómo ha sido su relación con el medio ambiente, en las diversas etapas de su vida primero recuerdos de su infancia, luego en su formación inicial como docente, y finalmente ahora que está en su formación continua?

¿Cómo eran sus juegos y juguetes en la infancia y adolescencia?,

¿Cómo fue la relación con él o los maestro(as) que más recuerden; aquel que haya dejado un recuerdo duradero?;

¿Cuál era su asignatura y tarea favorita?,

¿Recuerdan si trataron en la escuela conceptos relacionados con los de la encuesta (ambiente, problemática ambiental)

¿Cómo los estudiaron: en qué materia y en qué nivel (preescolar, primaria secundaria, y en su formación inicial como docentes) y su aplicación en la realidad; cómo los pensaban, si los consultaron o estudiaron en forma autodidacta, o en algún proceso de educación no formal o informal, si se hablaba de ellos en la familia y finalmente

¿Cómo describen la aplicación de estos conceptos actualmente en su práctica docente y en general en su vida personal?.

### II.-Acerca de las prácticas

Respecto a las actividades: ¿Cuáles son los factores que facilitan las acciones de EA? ¿hay un seguimiento de ellas?, ¿como participan los alumnos, como los docentes, directivos y demás personal de la escuela?, ¿se han planteado otras diferentes a las que se realizan año con año? ¿quién las promueve? ¿cuáles son los factores que impiden o dificultan las acciones de EA, en las escuela? ¿existe club ecológico aún? ¿Quién y cómo lo maneja?

¿Cuáles son las dificultades para incluir la EA como otra dimensión transversal de su asignatura encontradas, especificar alguna dificultad?

¿Considera que se han dado cambios en el proceso didáctico personal en el aula, luego de participar en el CNA La EA en la Escuela Secundaria?

¿Ha diseñado o adecuado estrategias innovadoras en su práctica docente con temas de EA?

¿Ha aplicado o adaptado para aplicar estrategias propuestas (recordárselas) en el CNA?

Si la respuesta es afirmativa explicar cuáles

¿Ha tenido apoyo de sus compañeros docentes y/o directivos en la aplicación de alguna de estas estrategias?

En el caso de dificultades conceptuales ¿cuáles son los conceptos de difícil tratamiento

### **Acerca de los alumnos**

¿Cómo considera que sus alumnos se encuentran con respecto a la Problemática Ambiental?

Sensibilizados (en sus reflexiones; en su discurso oral o escrito)

Motivados (con interés por participar)

Participando (con acciones concretas ya realizadas o en proceso)

Apáticos

¿Cómo impactan el ambiente sus alumnos?

Positivamente (explicar)

Negativamente (explicar)

¿Qué valores cree deban trabajarse con los alumnos?

### **Acerca del contexto Organizacional de la escuela**

¿Se trabaja de forma interdisciplinaria en su escuela?

¿Considera factible la transversalidad de la EA en el currículo?

En el caso de dificultades del contexto organizacional de la escuela ¿a que se refieren específicamente? (horarios, permisos, apoyo con material, espacios para actividades, apoyo de directivos o compañeros, etc.)

III.- Invitación para continuar con la investigación (preguntar acerca de su disposición para la observación de la práctica aclarando el carácter anónimo de la investigación)

Esta etapa de la investigación solo se llevó a cabo con algunos profesores, ya que se considero que una sola observación no brindaría resultados consistentes, sin embargo estas pocas observaciones permitieron tener una comprensión desde otra perspectiva de la manera en que los profesores incluyen la educación ambiental en el aula.

#### **Anexo 4**

### **ENCUESTA A ALUMNOS DE MAESTROS PARTICIPANTES EN EL CNA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA ESCUELA SECUNDARIA**

ANOTA EN EL PARENTESIS EL NÚMERO QUE CORRESPONDE  
CONSIDERANDO LOS SIGUIENTES CRITERIOS:

1= siempre 2= casi siempre 3= de 2 a 4 veces 4= casi nunca 5= nunca

#### **DURANTE ESTE AÑO ESCOLAR**

- 1.- ¿Hemos hablado de Educación Ambiental en mis clases? ( )
- 2.- ¿Realizamos actividades dentro del salón que nos ayuden a identificar e investigar acerca los problemas del ambiente en cualquiera de sus aspectos físico, biológico, social, económico y/o político? ( )
- 3.- ¿Trabajamos en equipo dentro de mi salón o con otros grupos para idear formas que ayuden a resolver problemas ambientales de nuestra escuela?( )
- 4.- ¿Hicimos alguna actividad fuera de nuestra escuela que nos ayude a relacionarnos con el ambiente y los recursos naturales de nuestra colonia o ciudad y a cuidarlos o promoverlos? ( )
- 5.- ¿Tomamos en cuenta primero nuestra realidad cercana, y luego los de la región, el país y el mundo para los temas del ambiente que se hablaron en clase? ( )

ESCRIBE LO QUE SIGNIFIQUE PARA TI:

AMBIENTE:

SUSTENTABILIDAD:

ANOTA 3 PROBLEMAS AMBIENTALES DE TU COLONIA O DE TU LOCALIDAD, EXPLICALOS BREVEMENTE:

- 1.-
- 2.-
- 3.-

## Anexo 5

### GUIÓN ENTREVISTA DIRECTIVOS SECUNDARIAS

Ejes de descripción: Infraestructura y materiales, directivos, maestros, alumnos, padres de familia, gestión, autoridades educativas, EA en: currículo, EA en actividades.

#### **Datos generales**

Antigüedad de la escuela, maestros, alumnos, grupos, alumnos por grupo.

Se pide hablar acerca de y se dan algunas de la cuestiones anotadas debajo de cada apartado

#### **Infraestructura, materiales y programas:**

Aulas, aula de medios, laboratorio, biblioteca, videoteca, talleres, programas adicionales (escuelas de calidad, gestión escolar, u otros)

#### **Directivos**

Disposición al cambio

Actitudes optimismo y compromiso hacia el trabajo que se contagie a docentes

Gestión democrática del directivo

#### **Maestros**

Perfil profesional

Capacitación y Actualización

Condiciones laborales

#### **Padres de familia**

Participación y apoyo en las actividades escolares

#### **Gestión**

Comunicación y disposición al trabajo

Trabajo cooperativo

Relaciones cordiales entre todo el personal

Espacios para trabajo colegiado

Cumplimiento de normas para mejor convivencia

Funcionamiento de consejo técnico para toma de decisiones oportunas para la resolución de problemas

Supervisión técnico pedagógica para orientación y reorientación del trabajo académico

Grupos tamaño

Tutorías

Reconocimiento y estímulo a maestros y alumnos

#### **Autoridades Educativas**

Apoyo en infraestructura y/o material

Apoyo de asesores y especialistas

#### **EA**

En el currículo y en el aula

En acciones en el contexto escolar o del entorno inmediato

## Anexo 6

### RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES ACERCA DE SU RELACIÓN CON EL AMBIENTE

#### *La visión de los profesores acerca de su relación con el ambiente*

##### **Profesor**

##### **Respuesta**

1.- "Afortunadamente he tenido suerte de tener contacto con la naturaleza, desde la infancia acostumbraba ir al campo, mis padres tienen un pequeño "pedacito", donde cosechamos manzanas íbamos a convivir de vacaciones, pero trabajando en el campo; en la escuela tuve maestros que nos fomentaban el hábito de cuidar el ambiente, desde recoger la basura, es algo que yo tengo muy en mente, y aquí aunque sea batalla diaria, considero que mi cercanía con el cuidado de la naturaleza y convivir con ella ha sido bastante por suerte.

En mi formación como docente también porque la especialidad exige estar en contacto con la naturaleza, realizábamos días de campo para investigar, conocer ciertos lugares como la zona del silencio por ejemplo, y comparar ciertos medios, no nada más en el que vivimos, durante el transcurso de la carrera lo seguimos haciendo, igualmente en nuestras prácticas tratábamos de sacar a nuestros alumnos, de hecho forma parte de un museo que armamos con los muchachos llevándolos al campo , a subir cerros ver la flora y fauna típica de cada lugar, entonces hemos estado en contacto siempre.

Ahora en mi práctica docente, es algo que me mortifica a mi ver como se deteriora el ambiente y que se hace muy poco o que nuestros alumnos lo toman como que "ahora yo estoy joven y no me interesa", entonces hacerles ver que esto va pasando y va repercutiendo en las condiciones de vida de cada uno aunque no lo veamos inmediatamente, entonces se les hace constantemente hincapié, desde recoger la basurita, diariamente, al llegar al salón , y aunque es muy desgastante, pues como dicen como "cuchillito de palo", pero si no lo hacemos constantemente logramos muy poco.

2.- Desde que naces lo haces en un ambiente propicia para la vida, antes o de niña teníamos más relación con la naturaleza, ahora somos más cibernéticos ya no nos vamos tanto al aire libre al campo, nos metemos en otros lugares y ahora estamos descuidando eso tan importante le estamos dando más valor a otras cosas incluso cuando llegamos al campo no tenemos ni precaución en cuanto a al basura, como que no estamos bien educados desde el principio, no tenemos una educación para preservar y conservar nuestro medio ambiente, mas bien la tenemos para destruirlo, pudiera pensarse eso, como que no le hemos dado tanto énfasis en la escuela.

3.- Cuando yo estuve en la Normal Superior se le empezaba a dar un poquito mas de auge a la ecología, como que no tenía mucha proyección, empezaba a

darse la materia como parte de la currícula, porque antes en la secundaria se le daba más énfasis al estudio del cuerpo humano y otras cuestiones, se dejaba un poco de lado la Ecología, y luego se empezó ya a implementar esta materia. Ahora desde el Kinder, se les enseña que en su casa su cuarto lo tengan limpio lo más que se pueda. Nosotros que trabajamos con adolescentes, son muy inquietos tiran papeles toda la mañana, y tenemos que llamarles la atención.

4.- A lo mejor es cuestión de generación, por que nosotros estábamos más en contacto con la naturaleza porque nuestros abuelos y padres fueron campesinos, teníamos la visión de las visitas al ranchito, de los días de campo, la comida junto al arroyo, comer a la sombra, de la vida campesina de ir y ver como se cuida el ganado como se crían las gallinas, yo creo esas vivencias son importantísimas, porque luego al paso del tiempo cuando yo fui mamá y llevaba a mis hijos el fin de semana a disfrutar la naturaleza, a comer al campo nos encontramos con la patética realidad, llegó el momento que me negué no, no vamos a día de campo; pues como vamos a comer en donde esta la basura, a los "Chorros" o "Arteaga", y a donde busques sentarte ahí a un lado el pañal sucio y hay botellas desde quien sabe cuándo, entonces vimos esa situación si no eres propietario de una casa de campo o tienes familiares que tengan un huerto, no tienes acceso, no tienes la posibilidad ni la facilidad que tus hijos se acerquen a la naturaleza que la conozcan, que convivan, que sepan que el agua no sale nada más de las llaves que viene de la naturaleza, pero no hay a donde ir, entonces yo siento que como parte de la vida de uno siente ese amor por la naturaleza y esa tristeza de ver la contaminación sin remedio por lo visto.

Para mi eso fue muy significativo, y siempre a lo largo de mis clases por que esto de la EA es nuevo en los programas, pero yo recuerdo que siempre he insistido en la clase de historia por ejemplo el decálogo del pueblo hebreo, el no matar que decía hace rato, si tu vas al campo y matas víboras, porque? Si la víbora ya estaba ahí, tu fuiste a invadirle su campo tu andas ahí, claro si la víbora se mete a tu casa no la vas a dejar que anide, pero entonces yo pienso que es eso en las nuevas generaciones como un problema derivado de la sobrepoblación ni hay oportunidad que conozcan la naturaleza, ni se les inculca el respeto por la poquita vegetación que tenemos y eso es un problema muy grande, muy grande.

5.- A mi siempre me gusto siempre lo relacionado con la Biología, tal vez una maestra de secundaria de Biología que hizo que me gustara, pero después ya hace unos 15 años el ver el crecimiento exagerado de Saltillo, yo me vine a estudiar a los 16 años aquí y era muy diferente, el ver como nosotros mismos vamos deteriorando el ambiente, el ver como la geografía de cualquier lugar, los habitats de los seres vivos han cambiado, es lo que me ha interesado el ver tan rápido como ha crecido, como se ha deteriorado, lo podemos ver por ejemplo en el aumento de la temperatura de Saltillo, bueno del planeta en general, para mi es muy notorio, para mi es otro Saltillo definitivamente.

6.- Mi punto de vista es que a mi me gusta todo lo que relacionado con lo ambiental, ya que yo trabajo en la Sierra de Arteaga y porque si la aquí la mayor parte de nuestro estado es desértico y acá tenemos una riqueza natural Tremenda que muchos no conocemos, yo he procurado que los alumnos le den mantenimiento y cuiden todo ese medio natural y que lo sepamos disfrutar,

porque hay en el estado hay pocos lugares como este, a mi me ha llamado siempre me ha llamado la atención mantener en buen estado y mejorar seguir la preservación de todo ese entorno.

7.- Yo me intereso en un ambiente sano porque yo pienso en mis hijos en mi familia a mi me gusta mucho sembrar y cuidar los arbolitos y sobretodo mantener limpio todo mi entorno, lo que me rodea, crear el ambiente propicio para nuestros propios educandos por que de ahí del ambiente parte el obtener el ambiente en el que se desarrolla es la buena educación que ellos puedan ir recibiendo. Esto ha sido de todos los tiempos, esto ha sido una cuestión que nos han estado heredando nuestros padres y maestros y nosotros seguimos siendo portadores de eso tanto con nuestras familias como con nuestros alumnos, si esta cultura la traen desde casa aquí les inculcamos y damos ese seguimiento aquí hay un encargado del club ecológico que cambia cada año, es designado por dirección o bien quién lo solicita el trabaja con un grupo de alumnos en el cuidado de arbolitos en mantener limpia la escuela, como actividades, etc.

8.- No ha habido ningún personaje que haya contribuido a mi formación en cuanto a lo ecológico si no que me ha llegado por varios lados actualmente en la TV, en periódico, en mensajes que mandan de la presidencia municipal de ecología, que cuidemos nuestra ambiente, en Internet todo eso que he visto es lo que ha contribuido para que de manera personal lo apropie y lo transmita a mis compañeros y a mis alumnos para hacer algo desde la trinchera donde estamos poquito que sea pero, no quedarnos con eso de que yo que puedo hacer si soy maestra de Historia, no al contrario si tengo 40 -50 alumnos cada hora clase es propicio para dejar de dar una hora y fomentar el cuidado del medio ambiente a la naturaleza cuidar los árboles, en esta temporada, no ir a la sierra para prevenir incendios forestales, pues si de por si el oxígeno que tenemos está muy contaminado y luego nos va a faltar más todavía, los tiempos son difíciles y más con lo del agua ahora que se están descongelando los polos viene otra problemática el agua se está acabando, hacerles conciencia a los muchachos, pero todo esto ha sido gracias a lo que he visto por mi cuenta en periódicos, en medios masivos en Internet y carteles que me llegan aquí a las escuelas.

9.- Mi formación familiar, desde la infancia salir adelante con mi madre y 6 hermanos eso me hizo a mi relacionarme con el ambiente de trabajar desde joven, y yo creo que a los muchachos su medio ambiente les hace más difícil el estudiar, porque ellos se levantan ya sin ganas, están viviendo muy de prisa, quieren avanzar a donde no deben, yo les digo vivan a su edad, no se adelanten, y a veces me pongo a su nivel de ellos, pues se que no tienen papás o sus mamás tienen trabajos difíciles, como en bares o de sirvientas, para ellos es muy difícil, hasta a veces lloran, hay que entenderlos pero tampoco se puede uno meter tanto porque son muchos, yo a veces trato de platicar con mis alumnos acerca de su medioambiente, para darles la mano.

10.- Esta pregunta no la contestó

11.- Desde que era niño, cuando yo estaba en primaria hace 46 años siento que, y no es por menospreciar los planes actuales, pero antes era más completo que

ahora y no teníamos tantas distracciones, y nos avocábamos más al estudio, en la casa nuestra madre siempre estaba al pendiente y ahora no ese es el gran problema que tenemos actualmente y en cuanto al ambiente en el que nos hemos desenvuelto, a mi me gusta leer y algunos programas de TV y me doy cuenta del gran deterioro que se está causando entonces aunque uno quiera ¿Qué puede hacer? Pero nada más en pláticas queda por que no tenemos el poder de hacer algo rápido, por ejemplo si se está haciendo el hoyo tremendo en la antártica que cada vez deja pasar más rayos UV, y les decimos no compres aerosoles, pero la mercadotecnia es la que está triunfando, la sociedad actual está muy contaminada por tanto que ven en la televisión y los hace ser consumidores, y aunque uno les diga lo van a seguir haciendo, aunque uno quiera no puede remediar las cosas.

**12.-** A mi lo que me llevó a esto fue una visita que hice con los alumnos a el vivero municipal que también queda cerca se nos platico mucho de cómo hacer abonos para la tierra, como cuidar la tierra y se interesaron tanto los alumnos que luego hicieron composta para sembrar dentro de la escuela, y después llevarlo a la práctica pero ya en sus casas y empezar a ellos mismos a darse cuenta de lo que les estaba afectando a tal grado que empezaron a separar basura la orgánica y la inorgánica y me dio mucho gusto que ellos quisieron hacer eso y llevarlo adelante, me dijeron es que no queremos tener esta piel no queremos tener irritados nuestros ojos, queremos un ambiente adecuado para nosotros y fue el momento en que a mi me despertó a practicar lo de Ecología

**13.-** Yo creo que fue la familia, nosotros en la casa estamos acostumbrados a no desperdiciar nada y eso pues lo vamos transmitiendo a nuestros alumnos que reciclen hojas, y en muchas casas hacen comida para que sobre, y luego al otro día la andan tirando, no nosotros hacemos justo lo que se va a comer, yo lo traigo desde la casa, y luego lo he llevado con los muchachos, hemos hecho composta, hemos reciclado.

**14.-** Fue desde chica siempre me ha gustado el campo, las vacaciones era ir a los cerros a montar a caballo, eso me gusto siempre, y en la escuela en la especialidad de naturales; desde que entre con los maestros nos llevaban a prácticas al campo, luego estuve en grupo de paleontología y nos quedábamos de campamento, luego que entre a trabajar y en los ejidos nos salimos al campo a jugar futbol, pedimos arbolitos en el municipio y los cuidamos es que yo les digo donde hay árboles proyectan energía para seguir trabajando, en el rancho los niños aman el campo y les gusta andar corriendo y divirtiéndose

**15.-** A mi me nació el interés por el ambiente desde mi carrera de Ingeniero Agrónomo y de mi trabajo en inspección de maderas en la frontera, y ya dentro de la docencia estuve en un programa elemental de asistencia técnica hace 5 años, y por mis principios no apoyar la siembra de cierto maíz, salí me dijeron tu no estás con el sistema. Ya en la telesecundaria la experiencia de hace poco hubo un accidente y que se quemaron unos bosques, y dices no es posible, nuestras autoridades no actúan, se requiere detectar porque pasa eso por ejemplo los ingenieros forestales que andan ahí, ellos son autoridad en materia

forestal y no aplican las leyes por miedo de que los despidan o por ponerse en contra de intereses económicos fuertes.

**16.-** No contestó a esta pregunta

**17.-** Pude ser desde la primaria, cuando cuidamos la plantita, aunque la maestra no nos dijera cual era la intención, porque la cuestión de la Ecología tiene poco que se ha visto, como una necesidad de conservar los recursos, entonces a lo mejor cuando me crearon el hábito de cuidar las plantas la intención era otra de embellecer y luego ya le encuentras otra relación como obtener un fruto, y luego el darme cuenta si necesita algo o que puedo hacer por mejorar su estado.

**18.-** Mi relación con el medio ambiente se da desde la niñez porque mis padres siempre procuraron darme esa educación, cuida tu ambiente porque él es que te da vida, además la escuela, la escuela tienen un papel fundamental el maestro en sí, de seguir conservando el ambiente, porque si nosotros como guiadores del conocimiento no lo rescatamos, somos unas de las personas muy importantes para seguir cuidando el ambiente, dentro de mi experiencia creo que las personas que han vivido a mi alrededor eso me han enseñado y que yo como maestra tengo el compromiso de seguirlo haciendo

**19.-** Experiencia personal, pues he contribuido en campañas contra incendios en los bosques en la zona de Mesa de las Tablas, creo que es un problema muy grave ese, y de alguna manera me ha marcado el estar en esas campañas, claro en la posibilidad de mi tiempo y disposición he contribuido con un granito de arena

**20.-** Siempre me ha llamado la atención que cuando se habla de contaminación se piensa más en industrias y en ciudades grandes y nosotros trabajamos en lugares pequeños, y apartados y pareciera que por ser pequeños y cercanos a la naturaleza no tenemos problemas, pero en la comunidad en que trabajo hay una cultura de pensar que lo que está alrededor ahí va a estar toda la vida, entonces hay que razonar un poquito con la gente, por eso tanto escuelas como clínicas somos los que más podemos influir, pero es complicado que la gente lo entienda, el simple hecho de barrer su espacio, hay que hacer campañas, por eso me llamó la atención que siendo una comunidad rural sería fácil conservar el entorno que tanta basura no hay la contaminación, pero influir es complicado, por eso me llamó la atención y por eso tomé este curso, no se hasta que punto fortalezca lo que yo sé, pero lo tomé.

**21.-** Yo viví en un fraccionamiento donde hacía mucha falta el agua, a veces 15 días sin agua, desde ahí me empezó el interés, luego los cursos del IECAM, y los libros de texto de la secundaria si viene también, casi al final, lo del medio ambiente, el cuidado del planeta. En la escuela es un valor que tenemos bien presente el ambiente y el agua porque el agua es la vida.

**22.-** Yo soy de un lugar donde hay mucha vegetación, no sufríamos el agua, no hacía tanto calor y el estar aquí en un lugar totalmente diferente que está tan seco, pues si me preocupa por eso me interesa la educación ambiental, y en

cuanto puedo y como puedo yo trato de que en mis clases inculcarles esa mentalidad de les quede algo para que ellos piensen como vamos a acabar y de que les quede algo para que ellos en adelante vean que es necesario les inculquen a sus hijos, de los que me escuchan si la mitad o 20 por lo menos, pues vamos avanzando.

Tal vez si desde la primaria incluyeran una materia de educación ambiental, que no la incluyan en Biología, pues viene muy leve nada más hablar de Ecología y que fuera más práctica, pues la teoría la podemos tratar, pero si lo llevamos a la práctica sería mucho mejor.

**23.-** No contestó a esta pregunta

**24.-** Tomé el curso porque se relaciona con la materia y para estar un poco más enterada de los problemas ambientales actuales de mi país.

**25.-** Siempre tuve en mi casa un tipo de educación ambiental, sin saber que la tenía, pero siempre nos decían, recoge, riega las plantas entonces empiezas desde niña sin conocer, ¿cómo me empecé yo a involucrarme? Por que tenía que tener un proyecto por que tenía horas co- curriculares, y al inicio yo decía que voy a andar yo con los arbolitos si no se ni que, pero nos dieron una capacitación en el 94 del Instituto Estatal de Ecología de ese entonces, y sobre todo la manera de darnos el curso por que hubiera sido así nada mas, pero nos interesaron mucho, si el capacitador hubiera estado apático, o lo hubieran dado muy simple muy sencilla, no me hubiera interesado pero el capacitador nos metió de lleno en esto. Este año estuvo muy flojo, por que aunque ya sabes lo que tienes que hacer es mejor si te están diciendo, cuánto llevas, o ahora hazle así; pero este año por el cambio de administración si bajo flojo la campaña de Ecoce.

## Anexo 7

### RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES ACERCA DE LAS PRÁCTICAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y SUS LIMITANTES Y FACILIDADES

#### *Subcategoría 2.1: Actividades de EA*

##### **Profesor**

##### **Respuesta**

1.- Las actividades que se hacen aunque si regularmente; ahí la desventaja es que se hace por "épocas" por decirlo así por ejemplo ahora se festeja el día del agua y vamos a hacer estas actividades relacionadas con el tema, y cada año se hace exactamente lo mismo y desgraciadamente hay años que no se hace a pesar de que estemos celebrando el día de "x", no hay campañas de nada, pero al interior de los grupos tratamos por ejemplo hacer periódicos murales, y las campañas que se han organizado aunque sean regulares, cada año es lo mismo, se programa actividades, y ahí se supone que el que tiene el Club de Ecología es que le toca, entonces los demás profesores, aunque seamos de naturales o de la materia que sea no apoyamos como debíamos, entonces son actividades aisladas, para mi juicio no hay un seguimiento, debía de hacerse, y seguir el avance, por ejemplo si se reforestó cuantos árboles, como van quién los cuidará, esto se llegó a hacer los primeros días de vida de la escuela, por que teníamos la intención de que queríamos una escuela con vegetación incluso variada, pero ahora ya no ha habido mucho apoyo ni de los compañeros ni de la administración, las actividades se enfocan a cierta campaña, se acaba ya que te vaya bien.

2.- Nuestra forma de expresión es el periódico mural es por áreas, nos toca a algunos maestros, habrá algunas campañas que si participamos todos como las de limpieza pero no en todas, en el saludo es otra forma de comunicar algún tema, y algunos temas en algunas materias, pero falta más concientizarnos y pues no que sea específico de alguna materia si no que es algo muy importante para darlo a conocer entre todos toda la escuela unirnos y aprender más acerca de lo que tenemos como cuidarlo y valorarlo.

3.- Los contenidos del curso de EA están muy acordes con la reforma y esto nos ayudado mucho para poderle ayudar al alumno, simplemente el concepto de desarrollo sustentable, que muchas veces hasta para el propio maestro no lo conoce, nosotros que ya tomamos el curso si, pero si nos ponemos a hacer una encuesta con los maestros que es el desarrollo sustentable como que no lo relacionan no establecen un concepto, entonces si nos sirvió el curso de EA para poder impartir mejor nuestra materia y que los muchachos lo entiendan mejor. El concepto de desarrollo sustentable, los alumnos de entrada no lo conocen, pero explicándoles con los ejemplos que vimos en el curso lo captan mejor, aunque ellos ya habían visto temas de ecología en la primaria, donde ven el cuidado del ambiente pero no el concepto de DS. La actividad que vimos fue la de "El bosque de Andrés", hasta hicimos una maqueta, se les preguntaba si en un bosque

tienen 100 árboles se les pregunta como le hacen para que no se les agote, según diversas condiciones y que encuentren la solución; de esa manera logran entender mejor el concepto de D.S

4.- Otras instituciones con las que nos relacionemos para actividades de EA, creo que no hay, de mi especialidad no, pero los compañeros del área de Ciencias Naturales, que tienen ellos en su programa de estudio y que por razones de la clase si veo que salen a exploraciones o a visitas a Chapul y están relacionados con instituciones que les hacen campañas de reforestación, en mi especialidad Historia, no nos involucramos porque no nos involucran en ese tipo de actividades

5.- Aquí en la escuela de lo que si se da seguimiento es lo del club ecológico, la escuela tiene un club de alumnos en el cual cada año se forjan objetivos, pero lo que si es constante de cada año es limpiar la escuela, reforestar, sembrar nuevos árboles, ahí si hay continuidad pero en otro tipo de campañas yo siento que si hace falta que nos involucremos toda la academia de ciencias naturales y hacer campañas por ejemplo de cuidado del agua, del aire, las facilidades de parte de la escuela las tenemos, lo que ha faltado es ponernos de acuerdo como academia y así involucrarnos más, no hay nada que nos impida sino que son las ganas que le pongamos, pero yo creo que lo del club ecológico y un poquito lo que cada uno hagamos con los muchachos en nuestras clases es lo único que con los muchachos trabajamos, pero lo que pasa es que el club ecológico es los sábados y pues a veces no venimos, el maestro responsable del club cambia cada año, lo designa el director y eso es lo que a lo mejor no le da continuidad, pues lo poquito que lograste hacer en un año, hasta ahí luego viene otro compañero y hace otra cosa o se estanca, las actividades principales del club ecológico, son limpieza y cuidado de áreas verdes. Se han hecho otras cosas como cuando pasaba por aquí cerca el arroyo, pedir que se limpiara y participamos nosotros en la limpieza, o en otro año, con Ecología Estatal, se donaron bebederos a cambio de hacer campaña de cuidado del agua, pero luego ya no se continuó. Este año yo no te podría decir pues no estoy en el club, pero el año pasado logramos donación de Semarnat de arbolitos, visita al vivero municipal y a la UAAAN del club.

6.- La actividad que realizamos en nuestra escuela fue la de reforestación, plantamos arbolitos frutales, y de sombra como pinos desde que iniciamos esa actividad y afortunadamente lograron sobrevivir, y a partir de ahí los muchachos han continuado con el cuidado, otra actividad fue en semana santa con los visitantes o turistas que llegan a la sierra.

Los alumnos distribuyeron volantes para prevenir incendios, no dejar o quemar basura sino depositarla hasta que encuentren un bote de basura.

7.- En cuanto a los maestros ellos dentro de sus materias, son portadores de esto, pues es parte de la cultura general, si se brindan facilidades desde la estructura organizacional de la escuela al encargado (del club ecológico) se le dice que necesita y por escrito que haga la petición y se le apoya. No hay impedimentos para hacer actividades pues hasta los padres de familia apoyan aquí tuvimos lo que llamamos "operación hormiga" que es una actividad sabatina

federal 1 que a los muchachos los sacan afuera de la escuela a recoger papeles a cuidar árboles y aquí el director ha traído botes para la basura, sin embargo andan los envases tirados y por más que uno los agarra y los tira para que ellos vean, no prefieren andar jugando fútbol.

**12.-** Las dificultades son que no tenemos la materia prima para hacer limpieza, en la escuela o en la Colonia o pequeño ejido que existe ahí es el principal problema no contamos con palas, escobas y a veces no nos las quieren prestar y ahora de lo demás si hay la oportunidad porque la gente de ahí tiene la necesidad de vivir en un ambiente limpio.

**13.-** Inicio hace 6 años por parte del municipio un curso de cómo hacer composta y nosotros lo hicimos en la escuela pero luego siguió en las comunidades porque también a la gente en las comunidades les enseñaron primero a separar desechos y luego a hacer la composta. Luego me cambié de escuela y acá apenas lo estamos implementando en la comunidad en la que estoy he procurado llevar programas de la Semarnat, de la Forestal de los que nos apoyen ahí en la comunidad.

**14.-** Ahí esta el problema del basurero, yo les digo hagan gestiones, y si tienen la capacidad de diálogo con sus papás y ustedes mismos hagan algo por mejorar el lugar en que viven, La Vega es un lugar feo, entras y te impacta, bueno ya pusieron unas bardas, pero si estaba lleno de basura, de graffiti, es un lugar que te da miedo por las condiciones, yo les digo aprendan a ser limpios en sus casas, la pobreza no está peleada con la limpieza, mantengan limpio el salón, pues tienden mucho a tirar basura o andar sucios ellos mismos a no conservar la escuela como que a veces menosprecian todo desde el lugar donde están, por ejemplo ahora ni modo yo los chantajeo, con las becas, muchachos yo se las doy pero si tienen limpia la escuela, entonces ahora llegan y ya saben cual es la condición, ya saben hasta que parte les toca, ya ellos solos la limpiaron y riegan los árboles, bueno cuando hay agua, entonces también ¿cómo mantenerlos?. Iniciamos cultivando hortalizas, andaban bien emocionados, araron la tierra, mientras teníamos agua la regamos, pero luego llegaron animales y se las comieron y ahora pues decimos vamos a sembrar otra vez a ver como nos va.

Y en cuanto al basurero, digo pues hay que hacer las gestiones necesarias para que ya lo quiten de ahí, pues es ya como una colonia de la periferia, ya no es ejido, pero no lo consideran así si esta en la mancha urbana, peor no tiene los servicios primarios: agua, drenaje, muy poca gente tiene electricidad, pues si son habitantes de hay pero no tienen escrituras sus casas, son casas de lámina, cartón entonces es lo que ayer platicaba con los papás , vean que esta escriturado y que no, pues el arroyo en tiempo de lluvias si pasa agua clara, esta bonito, que han hecho ustedes para que tener agua, hay unas parcelitas que ya se están secando, nosotros les decimos sigan sembrando, pero lo malo es la falta de agua, unas veces SEC nos ayudo pero sino de donde sacan los niños para pagar la pipa de agua, no nos queda más que hacer gestiones, hacer conciencia, y que limpien sus casas porque no porque estén así, así van a seguir todo sucio, si hemos avanzado algo en ellos y en las gestiones en la Presidencia pero está lo de las escrituras, nos dieron arbolitos y unos si ya prendieron, pero

durante casi todo el ciclo donde padres de familia y alumnos vienen a limpiar escombros y a plantar pasto, arbolitos, le damos seguimiento, con ello la escuela se proyecta al exterior para que la comunidad vea que hay una escuela de calidad y nosotros tratamos de que el mismo padre de familia vea que donde está el hijo hay una buena estructura

8.- No me he dado cuenta de haya habido alguna actividad, que organizaron los maestros de naturales, supe que hubo una actividad pero desconozco que tipo de actividad fue porque no se nos avisó, hasta se invitaron a varias escuelas y autoridades, había algo así como dinosaurios – robots pero no se cual era la finalidad o si algo para el desarrollo del ambiente y la cultura ambiental, no he visto nada aquí, yo trabajaba en la secundaria 2 y ahí si había un comité (club de ecología) y ellos año con año se realizaban actividades tanto de reciclar materiales como cuidar un área verde que tenían reforestarla y recoger vender lo que se cosechaba de esa reforestación o huerto escolar, se hacían periódicos murales, exposiciones, pláticas de cómo cuidar nuestro ambiente, eso yo lo vi año con año; se hacía constantemente conciencia en los muchachos de que no viste el cartel, cuida el agua, no tires los papeles, hay que reciclar, incluso había unos toneles donde a los muchachos se le pedía separar la basura orgánica, plástico, papel, cartón, lámina, y aquí no tienen esa idea, no hay nada de eso, todo a la basura a los tambos ahí va todo, es muy importante que alguien desde arriba de dirección, coordine esta actividad, por que desde ahí estamos formando a los alumnos y yo se que ellos en su casa van a hacer lo mismo no todos pero algunos van a empezar a separar los desechos de manera ya bien clasificada y aquí no tienen esa idea todo va a la basura.

9.- Había un maestro que se acaba de jubilar hace 2 o 3 meses, un profesor ya grande de edad, pero mis respetos para ese profesor él juntaba a los alumnos y reciclaban la basura, los botes de aluminio, aquí las pilas, el plástico, etc. La escuela le falta participación andan preocupados por otras cosas no por el medio ambiente, por que cuando hemos querido hasta las bardas de afuera las pintamos con los muchachos con los dibujos que ellos quieren claro relativos a la educación, pero ahora no habido motivación de eso se está fomentando más lo de valores, que este año se manejaron más los valores que lo del medio ambiente

10.- Aquí lo que hemos vivido con los muchachos es las campañas para la conservación de las áreas verdes, entre comillas porque tenemos muy pocas. Como parte de los maestros del área de Naturales formamos campañas para mantener con pláticas, carteles, conferencias, o a veces nuestras sugerencias, tratar de hacer conciencia en ellos por su bien y el de próximas generaciones. Trabajaba el club ecológico, veníamos los sábados, pero como que quedo suspendido, nos hace falta una motivación, plática o visita de alguien que nos motive a los muchachos, eso es lo que no hemos logrado, la conciencia, el respeto para el medio ambiente de los muchachos

11.- No tenemos aquí en la planta de maestros esa comunicación que supuestamente debería ser, si hay creo un club ecológico, pero no tenemos comunicación con ellos yo me fijado en otras escuelas por ejemplo aquí en la

yo digo porque no nos apoyan, si está cerca de la ciudad, si estando allá en San Buenaventura, más lejos nos apoyaban, pienso que si tanto SEC como Presidencia deberían ayudar en esta situación a lo mejor no darles así nada más sino compensar que den material pero a cambio de algo.

**15.-** Nosotros estamos en una zona forestal y han llegado personas del ITESM y nos tocó que les dieran cursos a los muchachos, desafortunadamente el área escolar es muy pequeña, aproximadamente 25 m x 50 m, es tan pequeña que no hemos reforestado nuestra escuela y en lo de alrededor pedimos permiso porque los ejidatarios ya han estado vendiendo, y pienso como si Bosques y Aguas son de la Nación, ahí está la contradicción eso es aquí en el bosque y te vas a las playas y es lo mismo como que no se aplica la ley, lo que nos han dado de conservación de bosques nosotros lo reforzamos, una vez al mes más o menos es decir esporádicamente, aunque nosotros diario les decimos cuiden el bosque y es que aunque son pocos alumnos es muy importante recordarles, pues sus padres si a veces talan para uso familiar si hay resistencia y no notas muchos cambio, claro por la economía de sus papás, pero esperemos que ellos cuando crezcan si ya lo piensen

**16.-** Nosotros hicimos la difusión para la separación de basura en orgánicos e inorgánicos, lo que tratamos de hacer es que participen en la cultura del reciclaje, ya que en la basura se depositan todo tipo de desechos y que ganen un poco de lo que venden, nosotros hicimos nos resultó muy bien la campaña tuvo amplia aceptación en la comunidad en un principio, tuvimos limitantes en el sentido que no se vio el impacto a lo que nosotros esperábamos es decir, concientizarlos más y que continuaran en sus familias, la razón yo creo son las prácticas tradicionales que siempre han hecho en las comunidades, como que ellos tiran su basura y nos les interesan los demás, o lo que pueda suceder inmediatamente o a largo plazo, pero como quiera nosotros las campañas tratamos de hacerlas año con año

**17.-** Las actividades que se han hecho son reforestar espacios de la escuela, plantamos árboles que se nos han obsequiado, la dificultad es la falta de agua, y el tiempo para atender las plantas por el horario, tenemos que buscar un momento en el cual la planta aproveche el riego por que el calor que hace, al ponerle el agua se evapora, pero la carencia principal es el agua, y que los muchachos no tienen el hábito de cuidarlos, a ellos no les interesa. También se ha implementado el programa de ECOCE de recolección de PET, aluminio, papel y cartón para reciclaje, la dificultad es que quienes llevamos los desechos somos nosotros y los muchachos pues no, en un principio llevaban algo pero luego ya no, necesitamos estar insistiendo; quienes nos hemos encargado de llevar y separar material para que haya algo cuando vayan a recogerlo somos nosotros los maestros, la dificultad es que se necesita en la casa separar y guardar, o bien que lo juntan pero al trasladarse de la casa a la escuela lo tienen que cargar y si pesa según ellos pues ya no lo llevan.

También los hemos llevado a hacer limpieza alrededor de la escuela a recoger todos esos desechos, pero ahí el problema es que no lo podemos hacer muy seguido, por que tenemos que seguir con el programa.

**18.-** Las actividades no han sido muchas, salvo dentro de la escuela, fuera de la escuela sería más compromiso, nosotros directamente con los muchachos es el hablarles mucho de que nuestro ambiente es bien importante y que nosotros como personas tenemos un compromiso con él para cuidarlo y pues implementamos programas muy pequeños como el depositar la basura en su lugar, el de reciclaje, a veces por el tiempo, o por el programa, es recordarle a los alumnos los beneficios que nos da tener un buen ambiente y las consecuencias negativas que se tendrían si nosotros no lo cuidamos, si no tenemos el cuidado especial para mantenerlo sano.

**19.-** Dificultades no porque los alumnos están en una edad, que todavía se les puede moldear, hicimos reforestación, bueno en realidad fueron pocos árboles y limpieza general mes con mes, la facilidad fue la donación de los arbolitos

**20.-** Se han hecho campañas de limpieza en los salones, en la escuela, y sus alrededores y se intentó reforestar, en cuanto a la limpieza no hubo problema contamos con el apoyo de padres, maestros y alumnos, pero para la reforestación el problema es el agua por que hay que acarrearla para regar los arbolitos, o cuando llegan las vacaciones no hay compromiso de la comunidad para venir a regarlos, entonces se pierde el trabajo de todos, se plantaron 100 arbolitos y se lograron 2 o 3 porque el apoyo de la comunidad no se da. También se empezó por pláticas para cada uno de los grupos de que problemas hay en la comunidad, el hecho de saber que algo nos falta o que algo está mal, entonces ya de ahí empezar. En octubre se hizo la campaña limpiemos al mundo, con la participación de alumnos maestros y padres de familia

**21.-** Las constantes campañas, aquí en la escuela, los practicantes de la Normal Superior, este año apoyaron mucho, pues ellos traen más ese objetivo, entonces junto con ellos los alumnos y nosotros realizamos limpieza, cuidado de áreas verdes, despintar, por que a veces está muy rayada la escuela aunque lo de afuera es más difícil pues son con pintura de spray, pues aquí es paso de muchos vagos y pandilleros y como está el arroyo ahí se refugian, pero nuestros alumnos de aquí ellos no usan esas pinturas. Las campañas las hacemos los sábados, con padres de familia también

**22.-** Aquí lo que hacemos para prevenir esos problemas ambientales venimos los sábados, es una campaña que realizamos con los alumnos, recogemos basura, regar y pintar árboles, para que pueda haber vegetación aquí ya que es un lugar muy seco y con los alumnos lo que hacemos es ponerles carteles y hablarles de ecología y del ambiente para que ellos puedan tener una conciencia y más adelante cuiden su medio, por ejemplo aquí la colonia cuando empezó la escuela era cerro, y estaba más verde y ahora ya no pues está más poblado, y yo les hago saber los beneficios si cuidan el ambiente, claro yo doy química pero en cuanto puedo les digo les hago saber para que vayan teniendo una conciencia, de que no maltraten, de que si quitan un arbolito planten dos, que planten y cuiden y no desperdicien el agua para que luego ellos como padres de familia, vayan creando esa conciencia en sus hijos de lo que les va a hacer falta. El club cuenta con aproximadamente 30 alumnos por grupo son los que se encargan y se van rotando empezando por 1º A y así, hasta que vienen todos los grupos,

cada sábado. En los honores se les menciona también acerca del ambiente del valor ético del cuidado a los árboles sobre todo por que yo veo que si los maltratan, las maestras de química, y biología ponemos carteles de cuidar el agua que no las desperdicien y sobre el cuidado del medio por que es muy importante, pero si he visto que no tienen educación.

**23.-** Hace como 15 días se reforestaron las áreas verdes con árboles y pasto y limpieza de los salones, participaron todos los alumnos, con el club de ecología, los sábados como labor extraescolar

Hay temas que son exposiciones orales, y me gustan los temas de la naturaleza y por ese motivo trato de los muchachos se interesen por el medio ambiente, que hablen de los mares, de los bosques

**24.-** Últimamente ha trabajado mucho el club de ecología en el reciclaje, traen periódico, botellas de plástico, ha entrado a concursos, reforestación de áreas verdes, mediante carteles y se trata de involucrar a todo el personal, pero algunos no se interesan, por ejemplo después del receso, los prefectos son lo que más se preocupan por que quede limpio el patio, pero creo que falta más todavía porque algunos compañeros son muy apáticos, hay que trabajar más, más con los alumnos.

**25.-** Este año estuvo muy flojo, por que aunque ya sabes lo que tienes que hacer es mejor si te están diciendo, cuánto llevas, o ahora hazle así; pero este año por el cambio de administración si bajo flojo la campaña de Ecoce.

Aparte en la escuela no hay apoyo de los demás compañeros, por ejemplo tu les dices a los muchachos después del receso 5 minutos recogen botellas, pero los compañeros, les están hablando que entren a sus salones, no hay mucho apoyo. Además me puse a leer el programa de Biología, porque yo no ando leyendo programa de otras materias, pero para el foro del agua de las secundarias técnicas, empecé a leer el programa de Biología y viene todo lo del agua entonces ¿qué paso?, yo no sé si no aborda los temas o si es apática pero eso lo tiene que ver y no es así.

## Anexo 8

### RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES

#### Acerca de la influencia del Curso Nacional de Actualización

##### *Profesor*

##### *Respuesta*

1.- Algunas cosas las hemos escuchado, otras se nos hace aunque no complicado, pero como no estamos inmersos en esas cuestiones, pues pienso yo ni lo voy a manejar, el curso nos hace reflexionar pensar bueno mi planeta es este, nos presentan números y pensamos mi planeta es este, y se esta deteriorando y necesita ayuda y si yo no hago nada y me quedo cruzado de brazos y el otro y el otro también aunque sea de a poquito no vamos a lograr nada, entonces el curso de perdido nos ha hecho reflexionar si yo andaba alejándome, me ha hecho pensar y ver todas las bondades de mi entorno

2.-Si hay un cambio pues tu también como maestro te concientizas porque muchas veces tomas los temas tal cual son y no lo llevas a la práctica a que vaya unido a la experiencia, lo ves el tema, pero no lo llevas a la práctica, y eso es lo que a ellos les llama la atención y es lo que realmente sería un aprendizaje. Si hubo mucho cambio pues los demás temas que vimos los estoy enfocando a cuidar su medio ambiente, cuidar el agua, etc. Por ej. En los temas que vemos hacer campaña, es decir "minicampaña" y pues si se interesan y les gusta y si he cambiado la forma de dar mi clase.

3.- Los contenidos del curso de EA están muy acordes con la reforma y esto nos ayudado mucho para poderle ayudar al alumno, simplemente el concepto de desarrollo sustentable, que muchas veces hasta para el propio maestro no lo conoce, nosotros que ya tomamos el curso si, pero si nos ponemos a hacer una encuesta con los maestros que es el desarrollo sustentable como que no lo relacionan no establecen un concepto, entonces si nos sirvió el curso de EA para poder impartir mejor nuestra materia y que los muchachos lo entiendan mejor. El concepto de desarrollo sustentable, los alumnos de entrada no lo conocen, pero explicándoles con los ejemplos que vimos en el curso lo captan mejor, aunque ellos ya habían visto temas de ecología en la primaria, donde ven el cuidado del ambiente pero no el concepto de DS. La actividad que vimos fue la de "El bosque de Andrés", hasta hicimos una maqueta, se les preguntaba si en un bosque tienen 100 árboles se les pregunta como le hacen para que no se les agote, según diversas condiciones y que encuentren la solución; de esa manera logran entender mejor el concepto de D.S

4.- El curso está muy completo, viene muy completo, como me gustaría que quién diseño el curso, quién investigó toda esa información, todos esos datos sea una persona que esté completamente metida con los maestros encargados de la programación educativa para que ellos hubiesen incluido esto no ahora desde

antes como una materia de por lo menos 2 horas a la semana, de haber sido así nuestra naturaleza no estaría como está, es muy buen material, muy cargado pero de ahí hay sacar destellos, para darles a los alumnos, quedan en destellos de lo que esta llevándose a cabo en el mundo en la localidad desde aquí dentro de la escuela y que se información la transmitan a sus hogares y a otros hogares pues esto va a ser otra cosa, desafortunadamente esto se da como cuando el niño ya se ahogó, pero nunca es tarde de lo que nos queda todavía de la naturaleza, podemos rescatarlo porque nos la estamos acabando muy rápido.

5.- A mi el curso me aportó nuevas estrategias nueva visión del campo, no ser un maestro de los del montón, que solo ponen resúmenes y cuestionarios porque hay que tener a los muchachos activos ocupados que no estén pensando cosas malas, cualquier cosa los distrae, y en cuanto a la cuestión ambiental y su seguimiento, pues cada maestro, yo si les pregunto a los muchachos ¿cuántos de ustedes separan la basura en sus casas? Y no ninguno lo hace, porque no tenemos la cultura, y sino la fomentamos desde la escuela menos la vamos a tener, entonces que hace falta mas campaña de los mismos docentes de nosotros mismos, yo les hablo mucho del reciclaje y todo eso por ejemplo en Geografía que se relaciona mucho con el medio ambiente, les doy ejemplo de otros países lo que hacen con la basura como Alemania, todavía hay que fomentar mucho eso del reciclaje, del medio ambiente, de los problemas ambientales como: la migración de poblaciones, el deshielo de los polos, el agujero negro (sic) de la capa de ozono, y como están ahora hasta en las películas Un día después, o Un día sin mexicanos que ya se hizo realidad

6.- Sinceramente, estudia uno para presentar el examen, es lo mismo no tomamos conciencia de la importancia de este curso, y que nos faltan quién nos apoye, asesores que de veras estén capacitados y que nos motiven y que hagamos uso de los recursos porque los libros los abrimos cuando se va a requerir presentar el examen, entonces son ideas vagas que trae, porque no lo hemos leído, no lo hemos analizado, yo ahí creo que pedí que nos impartieran cursos con personas realmente capacitadas en la materia, que sea motivante poder asistir porque nos desilusiona que vamos y estamos iguales todos asesores y nosotros, entonces eso hace que pierdas el interés. Lo que nos limita es el tiempo, porque tenemos el avance del programa tenemos que enfocarnos a eso, y no damos un espacio y no se ha dado la importancia que tiene de incluirla en una hora de club de asesoría, darle su espacio que merece

7.- El curso me reafirmo mis conocimientos, pues por mi formación de Ingeniero Agrónomo ya tenía conocía los temas

8.- El curso si ayuda mucho, por la parte de los conceptos, y a los que nos gusta leer, nos ayuda a ampliar los conceptos. Lo que más ayuda es la disposición que tengamos para hacer lo que se propone, pero también vamos por los puntos y si dicen que no es mentira porque vamos por los puntos, nos envolvemos en una cuestión de momento, por ejemplo mientras estamos en el curso cuidamos más el agua, etc, pero en cuanto dejo de ver el curso vuelvo a abrir la llave con el chorrote, entonces pues eso no es, por eso yo digo mucho es cuestión e hábitos

si ya lo tienen ya no lo vas a perder, si ayuda mucho el curso, pero hay que tener plena conciencia hay que estar concientizando

9.- El curso está muy completo y me brindó apoyo y el gusto por querer y conservar el ambiente y dentro de las carencias me sentí desorientada al decir que más implemento, ya hablaba de las limitaciones en cuanto al tiempo, o en espacios, pero el curso si me proporciono orientación y conceptos completos

10.- El curso fue provechoso a nivel personal, los conceptos, los ejemplos y sugerencias que se brindan, se presta para plantear un proyecto y darle avance

11.- El curso es muy interesante, el problema con el que me he topado es que por estar en una comunidad rural a veces es difícil pedir una asesoría pues si estamos en un grupo podemos externar dudas y compartir experiencias aprendes mucho más que leyendo de los libros, lo bueno sería la asesoría, lo malo pues la lejanía estamos a 120 km de aquí.

12.- El curso me gustó, lo único malo es que aún cuando lo estamos llevando aquí es leve por que lo que nos hace falta es tiempo, para poder echar a andar un programa, a ver si ahora el año que entra

13.- El curso estuvo muy interesante, me gusta saber las características para no estar en un deterioro ambiental, me gusta estar investigando y sobretodo la fauna y mantener limpio el espacio en el que trabajas, me gusta estar entre vegetación entre algo que este verde, aprendí muchas cosas nuevas que yo no sabía, lo que yo aprendo vengo y se los platico y les gusta mucho son temas que les interesan, me gustaría que nos dieran más estrategias para tratar los temas del ambiente dentro de la escuela en las aulas con los muchachos, más dinámicas, más conocimientos

14.- El curso es muy bueno, muy completo, aunque a me dio dificultad pues involucra cuestiones de química, de física pero es adecuado para que nosotros lo podamos aplicar, el apoyo de la escuela lo tenemos, lo que haría falta es involucrarnos todos los maestros y porque no los padres de familia también

15.- El curso me pareció muy bien, porque muchos conceptos que yo no sabía o había visto en cursos breves, ahí están pero me gustaría más práctica que fuera más práctica, por que yo insisto como lo de Biología también que fuera o se lo hicieran los maestros más práctico a los muchachos lo harían con gusto, o harían más cosas si se lo pusieras en práctico en lugar de teórico, porque si te están dicte y dicte o lee y lee los muchachos, a lo mejor no entiendo ni lo que es sustentable, o lo que no es a que si se los pones en práctica, sería diferente igualmente si en el curso por ejemplo si sacamos ideas de los videos, pero lo hacemos con los alumnos sería magnífico

## Anexo 9

### RESPUESTAS TEXTUALES EN LA ENTREVISTA DE LOS PROFESORES

#### *Acerca de la actitud de sus alumnos ante la problemática ambiental*

##### **Profesor**

##### **Respuestas**

1.- Las actitudes de los alumnos nos encontramos de todo: a algunos solo les notamos la cara de preocupación pero ahí se quedan, otros si están motivados y quieren hacer algo empezando por mi escuela, por mi casa, afortunadamente consideramos a nuestros alumnos todavía inocentes, participativos, en el sentido que todavía no les interesa tanto lo material, y que ya piensan mi entorno natural cero y ahora estoy metido en lo material en lo que esta de moda en lo que puedo comprar, no, ellos se interesan por su medio y están en contacto con la naturaleza se interesan, incluso nos dicen estoy participando con el Kinder "fulano", y ayudo a juntar latas y las llevamos a vender, y aunque ellos no saquen algo de ganancia ya les gusta estar participando y se sienten bien con eso.

Hay otros como los de tercer año, ya llevan aproximadamente 5 años haciendo campañas, apoyados por los maestros de cívica y ética pasan por los salones y nos piden permiso y ellos dan su tema su clase por ejemplo este mes (marzo) fue del agua, pero ellos son los que están participando el maestro los deja libres, ellos hacen sus materiales, van a instituciones a recolectar folletos, o que ellos se les ocurra, entonces ahí ponen en práctica su sensibilidad y que tanto les interesa hablar sobre eso y que sus demás compañeros también se sensibilicen y empiecen a hacer algo, hay de todo en actitudes de los muchachos, su desventaja es la etapa que están viviendo, no se apropián, si para ellos el entorno es un problema, lo hacen a un lado por que a ellos les preocupan otras cosas.

2.- Si hay alumnos apáticos pero creo que es la minoría y los demás si se interesan por los temas, trabajan en equipos, le "echan" muchas ganas Si veo interés, pero no se le da el seguimiento, se preocupan cuando les hablas de la capa de ozono que estamos con el hueco más grande y que eso nos puede perjudicar y si les llama la atención y preocupan y se interesan pero hasta ahí, luego ya se les olvida, como que necesitamos llevar un seguimiento no quedarnos en el simple tema, la explicación y una actividad sino llevar cada mes y constantemente recordar y hacer actividades en relación.

3.- Los alumnos si tienen una actitud positiva con el cuidado de los seres vivos, en una ocasión íbamos a ver lo de la respiración y una de la niñas trajo las larvas de escarabajo, las estábamos observando para ver como van cambiando, entonces una de las niñas empezó a "picarles" con la punta del lápiz adentro del frasco a las larvas, enseguida la dueña de las larvas, le dijo: "no le piques con el lápiz, mejor te vamos a picar a ti" ¿qué quiere decir? Que está niña ya tiene conciencia ecológica, y esta sensibilizada.

En cuanto al problema de la basura, no hemos podido erradicarlo totalmente, pues como se ve ahora, hay papeles tirados, lo que nos indica que el concienciar tiene que ser constante y permanente para que tenga buenos resultados.

4.- Aunque en ocasiones si llegan informados de la primaria, de la problemática ambiental. Se les habla de los problemas que hay en el mundo y hasta sienten con algo de temor, pero aún así en las pruebas que hacemos en la teoría, por ejemplo se les pregunta ¿cómo harías para solucionar el problema de la basura la basura, y ellos dicen las autoridades, los intendentes, siempre involucran a otra personas, no hay una responsabilidad propia y en eso les insistimos.

5.- Los muchachos responden si nosotros los motivamos, los guiamos, porque ya encaminados ellos si, del objetivo que te propongas ellos si son muy participativos, pero lógicamente los que tenemos que comenzar somos nosotros los adultos, porque los muchachos saben que de ellos depende el cuidar el medio ambiente; pero si nosotros no los guiamos, no los motivamos ellos solos no.

6.- Y en ese entonces quedaron los muchachos muy motivados de porque cuidar la naturaleza el lugar donde ellos viven por donde caminan, pero esa campaña de limpieza en las principales carreteras, pero a los 15 días 1 mes a mas tardar ya estaba otra vez igual, donde la gente que fue no tuvo suficiente cuidado y sigue haciendo desorden entonces fue un desaliento para ellos, pues recorrieron kilómetros recogiendo basura y hubo una mejora, luego ver que no había respuesta por parte de la población que iba de fuera, allí decayó el entusiasmo de seguir adelante con las campañas, se siguieron pegando cartelones pero ya no fue tanta la motivación, pues no hubo la respuesta esperada.

7.- Tratamos que el 100% de los alumnos participen hasta llegar a la acción estamos sensibilizando, concientizando y lo estamos logrando poco a poco no es fácil lograrlo al 100%, sin embargo el muchacho está aceptando eso y hasta el mismo padre de familia esta cooperando con eso.

8.- Yo los veo, bueno no todos de un grupo de 40- 50 alumnos 1 preocupado, que me dice maestra que va a pasar con el agua, o con la capa de ozono, pero es 1 y se le pide que tome conciencia que de sus puntos de vista como podría él contribuir desgraciadamente o se ponen nerviosos o no tienen elementos para dar una respuesta y en cuanto a los demás alumnos si los veo muy apáticos son alumnos que no se si estén influenciados por el medio o la situación económica muy baja, donde los padres no les inculcan valores principios, mucho menos cuestiones de la contaminación, del medioambiente, obvio es que ellos por ende ni idea tienen en que les está afectando la contaminación existente, en que les va afectar en un futuro el que ya no haya agua, algo que es tan vital y elemental, ¿si no hay agua? ellos tan sencillo que responden compramos garrafones de agua sin saber que es la misma, nada más para darnos cuenta de la poca conciencia y el grado de escasez de conocimientos y de criterios

9.- Las actitudes de los muchachos son en 2 niveles: los de primer año vienen muy televisados, todo lo quieren sacar de la TV yo les digo de la TV hay que

tomar lo que sirve no el hecho de que queramos hacer lo que hacen en las novelas o en los programas, porque hasta quieren que actuemos nos dicen: profe actúennos como Adal Ramones o como Omar Chaparro, en cada casa de ellos hay hasta 2 ó 3 televisiones, hice un sondeo en los grupos que doy y raro era el alumno que tenía una televisión, y es que en las mismas familias no entienden el hecho que la TV es negativa en ciertos puntos, una cosa es que sirve para informar y ellos dicen no tratamos de atacar a nadie, tienen mucha mala influencia los jóvenes por las novelas, los programas de espectáculos ahora mas erotizados para que tengan rating, me supongo eso hace que se vuelvan apáticos en la clase, debido a eso no les llama la atención, por eso yo les paso programas del Discovery o del Nacional Geografic, porque la Historia está cambiando, están cayendo los mitos como el del Evangelio de Judas, porque aquí en la escuela hay que mostrarles que lo que la Ciencia comprueba y que la Teología no. Los de tercer año ellos ya tienen otros intereses, aportan más, porque están en su último año para salir y les interesa salir adelante, se muestran más interesados.

**10.-** Los alumnos han participado los que están en el club, cuidando las áreas verdes etc. y son un ejemplo a los demás si; pero los otros no, no hay interés están en la edad de la apatía, de que les vale, no han madurado. En el club están como 75 – 80 de toda la escuela

**11.-** Los muchachos son muy listos cuando quieren hacer las cosas bien las hacen, y a veces hacen cosas por molestar, si uno les dice no hagas esto hacen lo contrario, pero cualquier ser humano tiene la capacidad de aprender que puede ser nocivo para el ambiente y que nos va a perjudicar a su familia y a nosotros, y eso lo entienden ellos, pero están en una edad en la cual no tienen un criterio bien definido, están en la adolescencia y ellos quieren quitarse la tutela del padre y de la madre, y quieren ser ellos lo máximo, no están ubicados todavía y aunque aquí les inculquemos en su casa tienen otra forma de vida o no tienen padres, ese es el gran problema.

**12.-** La mayoría de los alumnos trabajan en la tarde como pepenadores en el relleno sanitario, en una ocasión me compartieron unos dulces que se andaban comiendo y acepte, cuando les pregunte de donde los trajeron me dijeron de "Soriana Coss" (supermercado de Saltillo) entonces yo les pregunte ¿apoco fueron hasta allá? Y ellos me contestaron no, así le decimos al Relleno Sanitario, por un momento me sugestioné y creí que me dolía el estómago pero después no pasó nada, aquí tenemos que aceptar lo que ellos nos comparten pues, luego se sienten.

**13.-** Los muchachos muy preocupados no están, pues creen que por estar en el medio rural no les va a llegar los problemas, por ejemplo lo de la capa de ozono y les digo nos va a dañar a todos, se están conscientizando, tampoco están así de que no me apura, pero tampoco muy preocupados. A veces me dicen es que nosotros aquí si cuidamos los ríos, y la leña ellos si tienen una conciencia de racionalización de los recursos ya dada por sus padres es otro criterio que ven ellos a los de la gente de la ciudad.

**14.-** Su situación social es fuerte muy fuerte, algunas de sus mamás son prostitutas o papás alcohólicos o drogadictos, o los golpean, entonces si tu les hablas muy bonito a los niños una y otra vez, pero en casa nos echan a perder todo, por ejemplo tu les dices mijo no debe de robar, cuando el papá está robando, entonces todo tu trabajo no sirve, como ya dije aquí es el paso de las colonias, al basurero, hasta a veces atrás de la escuela se están drogando.

Ahí hay gente del Salvador, de Guatemala, que se van a vivir ahí, son migrantes que quisieron cruzar la frontera y no pudieron, el año escolar pasado tuvimos alumnos de Chiapas. A las personas indigentes que recogen van y los dejan ahí a la Colonia, a veces también están detrás de la escuela. Los muchachos tienen muchos problemas, con nosotros vienen y nos cuentan todo, les decimos no fumen, no a las drogas, pero si ahí van y se las ofrecen; mamá y papá no los educan, mucha falta de atención de la familia, quieren que nosotros los reformemos, así son la mayoría, si el niño va a la escuela ya es ventaja, y a veces solo "van", sus guías (libros del subsistema de telesecundarias) en blanco, no trabajan yo les digo ya no vengan sino trabajan y no ahí están ven como un alivio a la escuela, ahí comen algo o duermen, pero no tienen hábitos, no leen, es muy difícil. Como maestros les escuchamos les mostramos sensibilidad, les enseñamos a ser responsables desde un balón hasta sus libros, no solo enseñarles solo teoría, con puro bla bla bla, así es nuestro trabajo mucho estirarlos pero a veces no tenemos en que apoyarnos nosotros.

**17.-** Los muchachos pues no, en un principio llevaban algo pero luego ya no, necesitamos estar insistiendo; quienes nos hemos encargado de llevar y separar material para que haya algo cuando vayan a recogerlo somos nosotros los maestros, la dificultad es que se necesita en la casa separar y guardar, o bien que lo juntan pero al trasladarse de la casa a la escuela lo tienen que cargar y si pesa según ellos pues ya no lo llevan. También los hemos llevado a hacer limpieza alrededor de la escuela a recoger todos esos desechos, pero ahí el problema es que no lo podemos hacer muy seguido, por que tenemos que seguir con el programa.

**19.-** Dificultades no porque los alumnos están en una edad, que todavía s les puede moldear, hicimos reforestación, bueno en realidad fueron pocos árboles y limpieza general mes con mes, la facilidad fue la donación de los arbolitos

**20.-** Las constantes campañas, aquí en la escuela, los practicantes de la Normal Superior, este año apoyaron mucho, pues ellos traen más ese objetivo, entonces junto con ellos los alumnos y nosotros realizamos limpieza, cuidado de áreas verdes, despintar, por que a veces está muy rayada la escuela aunque lo de afuera es más difícil pues son con pintura de spray, pues aquí es paso de muchos vagos y pandilleros y como está el arroyo ahí se refugian, pero nuestros alumnos de aquí ellos no usan esas pinturas. Las campañas las hacemos los sábados, con padres de familia también

**22.-** Los alumnos eran muy apáticos y ahora si ya están viniendo los sábados, como que ya se están sensibilizando, pero tenemos que estar sobre ellos porque yo me imagino en sus casas, no, no sé como vivirán. Porque es muy difícil para

nosotros decirles no tires basura, etc. pero en sus casas ¿cómo vivirán? , son apáticos no participan, de el grupo de 40 vienen como unos 20, y algunos lo hacen por la calificación o porque no quieren estar en su casa y se vienen, pero ya están aquí no participan. Algunos si lo hacen con gusto y eso es lo que estamos logrando.

**23.-** Hay alumnos que si se interesan por el medio ambiente, y saber cuales son las características por las que se deteriora el ambiente y procuran saber que hacer cuáles son los riesgos, para que no este en peligro la fauna, pero es la explicación y la motivación que le dan los maestros.

**25.-** A los alumnos los veo como mitad y mitad a unos muy apáticos que no saben ni lo que se está haciendo y a otros ya más involucrados en lo que estamos haciendo y a los que no pues trata uno de decirles pero mi clase no se presta mucho, pero sobretodo cuando hay un evento trato de que ellos entren a un evento para que se involucren, y la lucha le estamos haciendo. Yo el sexenio antepasado trabajaba el club ecológico, luego ya el sexenio anterior de Secretaria dijeron que no se manejara por club, sino que toda la escuela; pero toda la escuela es imposible por el tiempo en primer lugar, ¿cómo yo sola y desde mi materia? así que lo estamos manejando nada más los que colaboran, los que les gusta en forma voluntaria participan.

## Anexo 10

### RESPUESTAS TEXTUALES DE ENTREVISTAS A DIRECTIVOS

#### **Secundaria # 3 “Francisco I. Madero” Subdirectora**

##### *Actualización de los docentes*

Hay como 15 que están por ingresar, y 6 que ya están en carrera magisterial. Los padres de familia son muy desapegados no brindan mucho apoyo, Por ejemplo de la totalidad de padres, nada más 25 están en los cursos para Padres, en eventos de la escuela hay poca participación. Sólo en algunas actividades por ejemplo en comedor si hay algunas madres de familia, o en las pláticas de drogas, en donde si tenemos un poco de respuesta es el apoyo psicológico a padres, como una herramienta más de la escuela.

##### *La EA en la escuela*

En el currículo los de la Ries, ya han hecho algunos proyectos de reciclado, los de sociales los de física y química; se nota la diferencia entre los que están piloteando la reforma, pero en cuanto a todo el ambiente ecológico de la escuela, es muy poca participación.

Lo que impide que se realicen actividades es la cuestión económica, y la responsabilidad y el compromiso de los maestros en todos los aspectos, nada más vienen y cubren sus horas y se van, en pleno siglo XXI de 120 maestros comprometidos son 25, claro que los vamos “jalando” por ejemplo por academias, se trabajo lo del día de la madre, por que si los dejamos que cada quién no se puede entonces es entre comillas un buen inicio. Si hay espacios para el trabajo en colegiado, han trabajado los de 3ero y los de la ries

En infraestructura hay carencias, pero se están haciendo esfuerzos por mejorarla y actualizarla, por ejemplo en acceso a equipos de computo los de coordinación.

##### *Vinculación con otras instancias*

La relación más íntima es con la Secretaría de Salud, con el centro de la colonia “González” con temas de prevención, y también de EA pero apenas está en organización ellos van a traerlo próximamente.

#### **Secundaria #6 “Jesús Perales Galicia”**

(la directora tiene 2 meses haber llegado a la escuela)

La escuela tiene 25 años, 95 maestros, 1201 alumnos, TM 741 y TV 460 18 grupos 45 a 50 alumnos por grupo en TM, y en TV 25 a 30 alumnos por grupo

Infraestructura: 18 aulas, 2 laboratorios, 5 talleres, biblioteca

Programas red edusat, Internet, programas de laces e-mat, e- fit, biblioteca de aula y escolar, Proyecto escolar (PETE) lineamientos de escuela de calidad pero sin estar dentro de este programa, y otros concursos de Secretaría de Educación, y en otros proyectos de otras instituciones como el ITESM Unidad Saltillo como “haciendo dinero”, o “ser líderes”

#### *Actualización y perfil de los maestros*

Si participan en carrera alrededor de un 80%. Han participado en cursos que ofrece la Unidad académica y en otro de información sobre la reforma, se van a iniciar otro curso con la Normal Superior

#### *Acerca de los Padres de Familia*

En el programa de "Padres muy padres", aunque secretaria ya lo suspendió aquí sigue participan alrededor de 40 padres de familia, también hay un grupo de coral de padres, pero desafortunadamente son de los alumnos que van bien y se está haciendo un esfuerzo por integrar a los padres de los demás

Por ejemplo ahorita está la dinámica de mandar llamar a los padres de los alumnos que deben 2 o más materias, para que en estas semanas que quedan se pongan a estudiar y logren pasar el año es un acercamiento ya más puntual con ellos y a ver si se tiene más respuesta.

#### *Actividades de EA*

En los 2 meses que tengo se hizo un convenio con el municipio, donde se donaron unas hortalizas y árboles para reforestar y cala de árboles, entonces un grupo de alumnos de cada turno se encarga de regarlos.

Se hizo una sola vez según un informe que tengo, una campaña de limpieza donde participaron padres de familia maestros y alumnos, pero hay planes para seguir haciéndolo sobre todo que los maestros de ciencias naturales lo incluyan en sus actividades para que fortalezcan el cuidado del medio ambiente.

La escuela cuenta con club ecológico; el maestro que está con las hortalizas es el encargado, cada ciclo escolar se ubica el maestro que tenga interés, para trabajar con los alumnos y la disposición de venir algunos sábados. En el caso de las hortalizas fue un padre de familia el que trajo todo, él fue el enlace para lo de las hortalizas.

#### **Secundaria # 7 "José Vasconcelos"**

La escuela tiene 26 años de fundada, se considera de alta demanda, y este año por ejemplo será la escuela que reciba a los alumnos de más bajo promedio que egresan de primaria, y se establece el compromiso en consejo técnico de responsabilizarnos nosotros como nivel secundaria y ya dejar de "echar culpa" a los maestros de primaria, tiene 648 alumnos, 36 maestros, aprox. 45 alumnos por grupo, en el turno matutino, 16 aulas.

La escuela participa el programa "Joven responsable y comprometido", en este programa se destina la última media hora clase donde el maestro asesor de grupo trabaja diversas temáticas de trabajo y valores. Como actividad final del programa los alumnos realizaron un "proyecto de vida", que fue socializado, puesto en común, en el patio escolar. Otro programa en el que participa es el de "Padres muy padres", en el que se realiza una sesión los miércoles de 9 a 11 con una participación de aproximadamente de 25 a 35 madres de familia, se han organizado conferencias de diversos temas sobre como tratar a los muchachos, de valores, etc. La escuela fue sede de un concurso de coros de padres de familia de las 4 secundarias de la zona escolar, tuvo mucho éxito este concurso.

Otro programa en el que participa la escuela es el de "Abre", para combatir el rezago educativo, en el cual se da seguimiento a los alumnos que se dan de

baja, los visita la trabajadora social, se les dan sesiones especiales de psicología, para tratar de que regresen, y así evitar la deserción.

Se cuenta con consejo técnico, sociedad de alumnos y sociedad de padres de familia.

La escuela cuenta con 2 coordinaciones una de académicos y otra de tecnologías, se apoya para el control de avance programático

Los maestros que están inscritos en carrera magisterial son 10.

Las reuniones de consejo técnico se llevan a cabo en la biblioteca así como las de academias, se finaliza siempre con una relatoría donde se piden estrategias para mejorar los asuntos o problemáticas tratadas.

Se han realizado 3 actividades de EA en el presente ciclo escolar, como campaña de limpieza, enalado de árboles, reforestación. La campaña fue la de "A limpiar mi mundo" 1 sábado de Octubre que promovió el programa 123 x mi planeta que operaba la SEC, participó un 70% de los maestros, aprox. un 50% de los alumnos, y unos 25 padres de familia.

### **Secundaria "Heroico Colegio Militar"**

La escuela tiene 745 alumnos 16 grupos, el próximo ciclo escolar se abre uno más, maestros frente a grupo 44, la biblioteca funciona en un anexo, 3 talleres cuentan con sus espacios y otros 3 en anexos, la escuela no cuenta con laboratorio, aula de laces, la escuela está inscrita en el programa "Escuela de Calidad" y el seguimiento de programa de biblioteca.

11 maestros están en carrera magisterial

Los padres de familia, si participan cuando la escuela los requiere de forma norma. La escuela ha contado con todo el apoyo de las autoridades educativas cuando lo requerimos, la escuela está ubicada en una zona urbano- marginal, por eso está en el programa de escuela de calidad y en los últimos dos años y medio hemos contado en apoyo a infraestructura con 4 aulas, mobiliario, la Secretaría con ha dejado a la deriva y este año se construyen 1 o 2 aulas más, la biblioteca cuenta con 7 computadoras para uso e investigación de los alumnos y en la tarde se abre un "ciber" escolar de 3 a 7 de la tarde y los sábados de 9 a 1. Los sábados se dan además clases de guitarra asesorías de inglés y de matemáticas. Los maestros lo que tratan es ir eliminado algunas carencias.

Lo relacionado a Educación Ambiental lo manejamos a través del club de Ecología se dan algunas pláticas y se hacen algunas mejoras a la escuela, la semana pasada nos reunimos con la maestra del club de Ecología del turno vespertino para hacer un esquema de trabajo conjunto y poder reforzar más las acciones que hace uno u otro y poder ver mejores resultados, a partir de esta semana, y lo que resta del año escolar vamos a trabajar de esa manera, lo que haga uno lo va a respaldar el otro, se está haciendo reforestación limpieza y conciencia en los muchachos respecto al manejo de las áreas verdes.

La EA la tiene en donde les toca atenderla la tienen, pero cuando se necesita retomar el tema o alguna actividad que pueda ayudarnos a tomar ese aspecto

O se salen un poquito cuando necesitamos que nos refuercen algo.

El club de ecología tiene poco de haberse retomado pues lo tenía un maestro pero no asistía regularmente, entonces apenas la maestra que lo retomo se puso de acuerdo con al compañera de en la tarde y ellos llevan un programa de actividades que elaboraron del turno vespertino. (se me facilitó una copia del programa).

#### **Secundaria Técnica #80**

La escuela tiene 1005 alumnos, en los 2 turnos, 14 grupos en la mañana, 12 grupos en la tarde, 44 maestros de los cuales 12 están en carrera magisterial la escuela participa en el programa de escuela de calidad, y en el programa Padres muy padres, además en otro proyecto para disminuir los índices de reprobación, trabajan a contra-turno trabajando en un aula con las diferentes materias que tienen reprobadas este programa fue premiado por el cabildo municipal y el sindicato

La escuela cuenta con biblioteca, talleres, el trabajo en colegiado se realiza en biblioteca o aula de laces.

Hubo un programita de limpia tu escuela, no se si cada sábado o cada 15 días venía un grupo con su asesor, y limpiaban las diferentes áreas de la escuela.

No sabe si hay relación con otras instancias.

Siento que nos falta todavía esa cultura para que los compañeros nos apoyen, aquí los intendentes son los que hacen el aseo en las aulas, a los maestros les toca el mantener, aquí cada grupo tiene su aula entonces, eso facilita un poco para que el grupo se responsabilice de su espacio, si se hace pero siento que falta darle seguimiento.

Nota en esta escuela no se observó grupo porque el maestro participante en el curso es coordinador, en la entrada de la escuela se encontraba un periódico mural de los tema la basura, el reciclaje y la fotosíntesis de la materia de Biología de 1 año. De la basura se anotaron definiciones como "es lo que se barre" "hay que ponerla en su lugar porque contamina", y de reciclaje lo más común acerca de separación de materiales inorgánicos, se mostraron hojas hechas de papel reciclado aunque contrasta con las cartulinas nuevas y adornadas de papel nuevo, esta escuela tiene muchas áreas verdes bien cuidadas.

#### **Secundaria Técnica #4**

La escuela tiene 1325 alumnos y docentes y directivos 91. Un promedio de 45-50 alumnos por grupo.

En turno matutino la mayor parte de los padres de familia son compañeros maestros o bien funcionarios de Secretaria entonces es bastante el apoyo por el conocimiento que ellos tienen de los lineamientos de lo que es una escuela secundaria, los programas que trabajan son: los de computación de Siglo XXI y el e-mat de matemáticas. Es una escuela muy completa, tenemos 15 aulas, biblioteca, 2 centros de cómputo, audiovisual, y los talleres.

Tenemos el club de ecología y el programa de reciclaje de basura, tuvimos en 3 etapas la recolección de envases de plástico estos envases se vendieron en 3 emisiones como parte del proyecto de "Divulgación Ambiental" de un practicante normalista, este proyecto consistió en que lo que juntaban lo vendían y con eso se adquirieron 2 ventiladores, 4 cortinas, juego de lámparas, y una caja de balastras, esto fue durante este ciclo escolar.

Se continuará con el proyecto ya que la maestra asesora del practicante lo dejará para la escuela, estamos también en el programa 1,2,3, por mi planeta de Secretaría aunque ahorita no sabemos en que subsecretaría va a quedar.

Actividades que han hecho con el 1,2,3 conferencias, donación de arbolitos

Si se tiene esa vinculación. Las principales actividades del club ecológico son mantenimiento de áreas verdes, recolección de basura, una campaña constante

porque como que no tenemos el hábito de recoger basura y el punto que faltaría para llevar estas acciones, es que si tuvimos el punto de arranque, pero no ha habido una evaluación hasta donde hemos llegado y una evaluación final, hasta donde concluimos y que retomaremos para el siguiente ciclo escolar. Nota en esta secundaria, la maestra que esta en el curso no quiso, otorgar la entrevista.

#### **Secundaria Técnica #41 Urbana Saltillo**

La escuela inicio actividades hace 24 años y cuenta con 875 alumnos, 36 maestros frente a grupo, de los cuales 12 están en carrera magisterial, 12 grupos en el turno matutino, 9 en el turno vespertino. La escuela tiene biblioteca equipada con edusat que tiene programas muy atractivos para los alumnos conducidos por artistas como Yuri, Amanda Miguel etc., servicio de internet también biblioteca y en el laboratorio de cómputo, laboratorio de Biología el más equipado de la región sur. La escuela participa en los programas Escuela de Calidad y Escuela sana y segura, con los demás que ofrece la SEC. La sociedad de Padres de Familia está integrada y aunque a veces tienen problemas entre ellos, nosotros les recordamos que es un órgano de apoyo para las mejoras materiales de la escuela, pues han pretendido involucrarse en lo técnico - pedagógico en como dan clase los maestros, entonces los orientamos a su función, tenemos 3 reuniones al año con ellos.

El organigrama de la escuela permite una supervisión eficaz, director-subdirector, coordinadores, y maestros frente a grupo.

La escuela tiene formado un club ecológico, pero trabaja muy a fuerza como que va de subida, sin embargo lo tratamos de impulsar con actividades durante el año, limpieza, pintura, cuidado de áreas verdes y algo de reciclaje.

El club está conformado por aproximadamente por 75 alumnos de los 3 grados.

Se han relacionado con autoridades municipales, los cuáles les han hecho aseo general, y asesoría y cuidado de árboles, encalado y reforestación, siempre están al pendiente de la parte de afuera de la escuela (existe un arroyo); en cuanto a la aplicación de fertilizantes o abonos para los jardines nos asesoran de la UAAAN

La EA está presente además y sobretodo en la asignatura de Cívica y Ética que la tiene como columna vertebral, y en otras colateralmente como Química , Biología o incluso las matemáticas pues si hablamos de cantidades ¿cuánto se puede desprender de algún tóxico? por ejemplo, aquí el asunto es hacerle conciencia al alumno de que todo, todo, lo que hacemos repercute al ambiente, ellos saben que si tiran una pila están haciendo daño, lo saben, quizá lo hagan, pero pues ya les llegará la madurez. Pues las participaciones a nivel de Zona o regional en los programas de 1,2,3 x mi planeta que había en otros años que esos programas no se acaben porque ahorita están en veremos, porque esos programas parece que no pero si son muy importantes, no se porque los consideraron de relleno.

#### **Secundaria "Federico Berruelo Ramón" Turno Vespertino**

Alumnos 1200, maestros 85, 5 maestros asisten a cursos del Iecam y a otros cursos solo 2, la escuela cuenta con Biblioteca, Laces, talleres, laboratorios, Clubes, en la escuela funciona el Programa Nacional de Lectura, con la biblioteca de aula y la biblioteca escolar.

La sociedad de Padres de familia ha desarrollado diversas actividades, para mejorar la infraestructura.

Hay club de Ecología con alumnos de los 3 años y las actividades que realizan principalmente son dentro de la escuela, y son separar la basura, juntar hojas de árboles, regarlos y todo eso son aproximadamente 44 alumnos por grado.

Considero que la Educación Ambiental tiene muy poca presencia en las demás actividades de la escuela, si no fuera por las actividades de los del club, yo creo que aquí se avocan más los Padres de familia, los docentes, y directivos a otro tipo de cosas, pero lo que es el medio ambiente difícilmente se toca.

La entrevista la concedió la subdirectora que tiene 2 meses que llegó ala escuela.

### **Secundaria Técnica #72**

Urbano Marginal Municipio de Saltillo.

Alumnos 434, Maestros frente a grupo 38, maestros que se están actualizando 15, 12 grupos TM y 9 TV, la escuela cuenta Biblioteca, aula de Laces con 3 talleres: secretariado, mecánica automotriz y electrónica. Participan en el programa Escuelas de Calidad

Acerca de los Padres de Familia

Los padres de familia acuden cuando se les llama si los muchachos tienen un problema de indisciplina sobretodo y acuden a recoger calificaciones, y algunos a preguntar acerca del avance de sus hijos, la sociedad de padres son 3 personas que casi siempre andan aquí, que están al pendiente de lo que hace falta

Acerca de la presencia de la Educación Ambiental en la escuela

Es a través de carteles, en lugares estratégicos, de que recogan la basura, se laven las manos y plantar árboles, ahorita voy a ver unos recién plantados por el profesor de educación física y tenemos un pequeño jardín, que apenas está iniciando

En el Club de ecología participan alrededor de 30 alumnos con 1 maestro que cambia cada año. Asignado por el coordinador académico y casi siempre son maestros que tienen horas de fortalecimiento curricular u horas comisionadas.

Relación con otras Instituciones

Principalmente con la UAAAN, además porque la escuela lleva el nombre del Dr. Castro Gil (reconocido agrónomo de dicha Universidad).

### **Secundaria Técnica # 74**

Municipio de Saltillo, urbano marginal .

Antigüedad: 15 años de la escuela .Alumnos 960, 35 maestros frente a grupo, de ellos 6 están en carrera, 14 por entrar

Grupos 13 en la mañana y 10 en la tarde. La escuela cuenta con 1 laboratorio para Biología, Física y Química, y 3 talleres: computación, mecánica automotriz e industria del vestido, biblioteca, área administrativa y 2 canchas deportivas.

No están en escuelas de calidad, solo dan seguimiento a otros programas que marca Secretaría.

La participación de los padres de familia no es mucha pues la mayoría son trabajadores ambos, y son de escasos recursos económicos.

El médico escolar es el maestro guía del club ecológico, tiene ciertas campañas del ciclo escolar, sobre todo del cuidado del agua y con los muchachos de ambientar los espacios con áreas verdes, en el receso se forman grupos de vigilantes para que el muchacho no maltrate las áreas verdes

Y no tire mucha basura fuera de su lugar, otra actividad del club es checar la potabilización que tiene el agua, hacen pruebas cada semana muchachos diferentes para que ellos vean que el agua es buena para consumo humano, Cambia el maestro guía pero el médico no. También se habla de educación ambiental en el periódico mural, la academia de naturales es la que mas aborda lo de la Ecología enfocado a la comunidad, con algunas campañas

Tienen contacto con SIMAS (organismo municipal de agua potable) Ecología municipal, y con la Semarnat, para la donación de árboles y este año los practicantes de la Normal Superior reforestaron una de las áreas verdes.

### **Secundaria Técnica # 81**

Municipio de Saltillo Urbano marginal cercana a la zona de tolerancia

Antigüedad de la escuela 13 años. Alumnos: 850 Maestros: 40, 7 participan en carrera magisterial, Grupos: 12 T.M. y 11 T.V. Infraestructura: talleres, la biblioteca se usa como aula, acaban de entrar a Escuelas de Calidad, y en el programa de Padres muy padres.

Participación de padres familia es muy reducida, porque estamos ubicados en una zona económica muy baja, hay muchas que son madres solteras, con problemas en su casa.

En la escuela esta la supervisión de la zona escolar.

Se han realizado campañas de limpieza principalmente, tienen club de ecología, este año si ha habido disposición de la maestra encargada, se han hecho campañas de reciclaje por ejemplo de aluminio, de la cual se habló en el saludo alusivo a la primavera

Nota: la entrevista la otorgo el subdirector y sus respuestas fueron muy breves, tuve poca oportunidad de obtener más información, en esta escuela es la única de las que visité que observé graffiti en el interior de algunos de los salones.

### **Secundaria Prof. "Federico Berrueto Ramón"**

Saltillo, la escuela más tradicional de la ciudad y una de las primeras frente a la Alameda de Saltillo Turno matutino.

Antigüedad 43 años inició sus trabajos perteneciendo a la normal, de la que se desprende hace 43 años alumnos 1137 en total: 402 de primer año 351 de segundo año y 354 tercer año. Infraestructura: para el total de alumnos tiene algunas deficiencias 1 laboratorio para Biología, Física y Química, Biblioteca, 2 centros de cómputo, 1 sala audiovisual, 1 auditorio, 3 patios y áreas verdes.

Seguridad en tu escuela, Padres muy padres, Programa Nacional de Lectura, Eco reto de Ecoce, Maestros 85 de los cuales están en carrera magisterial 20 Por primera vez.

La participación de la sociedad de Padres de familia de este ciclo escolar y la pasada muy positivas han apoyado en la infraestructura, por ejemplo renovación de baños, de pintura, se da esos apoyos normalmente.

La escuela cuenta con un club de Ecología que ha implementado campañas de limpieza, vienen los sábados los alumnos y algunos maestros, además de otras campañas de acopio de pilas, reforestación de plantas de ornato, y de botellas de plástico la escuela en general ha participado en esta campaña, este es su segundo año, se entrega mensualmente.

Apoyos solo de educación ambiental de Secretaría, el maestro del club está incapacitado, pero las maestras del área de naturales se encargaron de ver lo del

encalado de árboles de áreas verdes, son pocas actividades pero se ha buscado la manera de llevar a la conciencia de los muchachos su participación en la conservación del medio ambiente. Son 50 alumnos del club y 2 maestros responsables, además las maestras del área de biología, y también las practicantes normalistas, pero cualquier maestro puede hacer conciencia, reflexión con sus alumnos de la importancia que nos representa, yo creo que si lo hacen.

#### **Secundaria Técnica # 82**

Municipio de Ramos Arizpe datos otorgados por la maestra (Inglés) encargada del Club de Ecología.

Antigüedad de la escuela: 12 años

Alumnos: 720 en 2 turnos 18 grupos, 12 en el matutino y 6 en el vespertino

Maestros: 32 de los cuales están en carrera 4

Participación de los padres, es muy escasa, solo unos pocos en el programa de Padres muy padres. Están en el programa Escuela Limpia con el municipio de Ramos Arizpe, desde hace 4 años, los primeros años nos fue muy bien teníamos mas actividades y participación de los alumnos pero de los compañeros maestros, no, estoy sola nadando contra la corriente el director si apoya pero no hemos logrado integrar a todos los alumnos ni a todos los maestros, este año estuvo muy bajo por el cambio de administración municipal, parece que ha dado menos recursos a la encargada del departamento de Educación Ambiental del municipio, nosotros seguimos haciendo lo que nos corresponde pero solos, bajo la participación, aún reforzando la campaña, hace 2 semanas pusimos un bote más para recolectar y carteles no duraron ni un día, los quitaron, eso desanima pues es muy difícil si seguimos nadando contra la corriente, espero la situación cambie para el próximo año escolar. Son 30 alumnos voluntarios del club Se han relacionado con Ecología municipal de Ramos Arizpe y con la empresa Ecoce.

## **Anexo 11**

### **RESPUESTAS TEXTUALES DE PROFESORA DE ESCUELA SECUNDARIA TESTIGO**

**Secundaria 11 "Ricardo Flores Magón" Urbana Saltillo, ningún profesor estuvo inscrito en el CNA "La educación ambiental en la escuela secundaria" en el ciclo escolar 2005 - 2006**

1.- Ambiente yo lo entiendo como todo lo que nos rodea, hasta lo que no pospone de buen humor inclusive, la educación ambiental empieza desde la familia el ver a tus papá preocuparse, regar un árbol o hacer algo que mejore el ambiente, recoger los papeles simplemente, ahí en la casa en la familia jamás se va a ver que se tira un papelito aunque sea de un chicle, y yo trato de transmitírselo sobre todo a mis sobrinos aún como maestra es bien difícil, porque no es lo mismo decirle a tu sobrino o pariente no lo hagas recógelo pero ya a 30 o 40 alumnos y que ves el salón tirado y les dices no lo hagas y lo siguen haciendo es cuando comprendes que definitivamente viene de la familia, por más que tu se lo hagas llegar en la escuela.

2. No recuerdo mucho no impactó mucho en mi algún programa de la escuela, pero si las campañas de televisión o simplemente la cultura el leer, leer en los periódicos ya cosas sobre el medio ambiente, entonces los que no leen pues ni aunque se los pongas en televisión veinte veces ni aunque se los digas veinte veces en el salón no cuidan el ambiente

3.- La basura tirada en las calles, la tala de árboles, a lo mejor aquí no tenemos mucho lo del smog nos hemos salvado en la ciudad pero yo creo que el hombre es el gran problema para mí, el hombre es el gran problema. Nos acostumbramos a ver los problemas que ya ni les ponen atención, la falta de agua no la vemos tanto por que estamos acostumbrados al tinaco, y no te das cuenta a que hora llega el agua pero cuando te llega a faltar es cuando dices creo ya no hay agua.

4.-El salón es la gran plataforma para solventar esos problemas tenemos alumnos que a lo mejor no han escuchado hablar de un problema ambiental como tal, a veces lo ven todos los días y ni saben que es un problema ya están acostumbrados a esa realidad; no ven a futuro no saben lo que les están dejando a sus hijos porque ellos ahorita no piensan en eso, entonces poquito a poco aunque sea un papelito que logre que recojan, que se vea mejor el salón paso a pasito, pero si se puede influir definitivamente, me hace falta más conocimiento, a lo mejor comprometerme mas con ciertas organizaciones todo mundo podríamos hacer eso pero si se puede.

Aunque no hemos hecho tanto por ejemplo en el periódico mural siempre deberíamos dejar un espacio y no lo hacemos, no se ha hecho, no nos hemos organizado de esa manera

5.-Hay un club de ecología me imagino que está coordinado por la dirección, no se mucho de las actividades detalladamente, pero si la escuela se ha preocupado

van como 3 o 4 fines de semana que se cita a los papás para limpiar la escuela, para pintar, plantar todo lo que sea necesario y si están asistiendo los alumnos, a veces van más si va la calificación de por medio pero ya estando ahí se logra un ambiente muy bonito, me ha gustado estar ahí, los papás andan con nosotros pintando ahí te olvidas si eres el profesor el alumno o el papá todos ocupándonos en la escuela, peor si si hace falta hacer más, aunque fuéramos la escuela que tiene más programas si sigue faltando.

6.- Yo veo a los alumnos muy apáticos muy irresponsables porque esa es la palabra correcta porque les dices clase tras clase recojan los papeles, y a ellos se las hace tan fácil comer y ni siquiera dar tres pasos al bote de basura, eso en el salón, no digamos en el patio ahí andamos los prefectos y los maestros detrás de ellos para que no tiren, y no están tan sucio el patio, pero los salones pues si tiene hora libre ya se acostumbraron ahí a comer porque quieren comer sentados y en el patio no hay bancas no hay lugar, falta mucho muchísimo, yo siento que como no ven ahorita el futuro, no se imaginan ellos a un gran futuro o a sus hijos o a sus descendientes en general, no yo no les veo nada de preocupación.

## Anexo 12

### FORMATO PARA OBSERVACION DE LA PRÁCTICA

#### REGISTRO DE OBSERVACIONES AL DESEMPEÑO DOCENTE

##### DATOS GENERALES

Maestro:

GRADO: GRUPO: FECHA: // ASIGNATURA:

TEMA: OBJETIVO:

ESCUELA:

##### Observaciones a:

Corriente teórica del aprendizaje predominante:

Metodología usada por el maestro:

Momentos de la planeación:

Recursos y Estrategias Didácticas:

Concreción del Objetivo:

Incorporación de los conceptos ambientales:

Seguimiento de la planeación:

Observaciones al Contexto del Aula  
Organización del grupo: Trabajo en equipo,  
trabajo individual, binas

Material didáctico usado en la sesión:

Disciplina

Participación equitativa maestro- alumnos

Condiciones físicas del aula

Observaciones al Tratamiento  
De los Contenidos y su enfoque  
Relación de los contenidos con conceptos  
ambientales

Contextualización de los contenidos al  
entorno inmediato

Lenguaje utilizado por el maestro

Interpretación del enfoque de la materia en

##### Observaciones a las Relaciones.

Maestro- Alumno:

Alumno- Alumno:

Maestro – entorno:

Alumno- entorno: