



FLACSO
MÉXICO

FACULTAD LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES
SEDE ACADÉMICA MÉXICO

MAESTRÍA EN CIENCIAS SOCIALES
XVII PROMOCIÓN
2008-2010

La relación sociedad-ambiente en el currículum de secundaria en México.

Tesis que para obtener el grado de Maestra en Ciencias Sociales

Presenta:
Cristina Perales Franco

Dirección de tesis:
Dra. Teresa Bracho González

Seminario de investigación: Educación, políticas públicas y mundo del trabajo.

México, D.F. Julio de 2010

Se agradece el auspicio del CONACYT para la realización de este posgrado.

Resumen:

En la actualidad existe una conciencia más o menos generalizada de que la situación ambiental se encuentra en un límite crítico en donde es necesario cambiar las prácticas humanas para establecer relaciones entre la sociedad y el ambiente que dejen de ser perjudiciales y se vuelvan responsables y equilibradas. Para lograr esto se plantea a la educación como uno de los principales mecanismos para la sensibilización de la humanidad y para el cambio de prácticas sociales. La presente investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la sociedad y el ambiente que presenta el currículum de secundaria en México, la cual presenta a la educación ambiental como eje transversal a partir de la reforma realizada en 2006 (RES). Para este estudio se utiliza como eje central la noción de sustentabilidad, la cual está integrada por seis dimensiones: concepción del ambiente, dimensión histórica, dimensión socio-política, ética ambiental, práctica interpretativa e interdisciplinaria; analizando cuáles son los contenidos ambientales elegidos como fundamentales (selección) y la manera en que éstos se organizan y se relacionan con los otros contenidos del currículum (clasificación).

Palabras clave: educación ambiental, sustentabilidad, RES, secundaria, currículum.

Abstract:

In recent times, there is an almost generalised acknowledgement that the environmental situation has reached a critical limit that demands a change in the human practices in order to establish relationships between the society and the environment that will stop being harmful and that will become more and more responsible and balanced. Education is proposed as one of the main mechanisms to make humanity aware of the problem and to change the social practices that produce this type of relationship. The aim of this study is to analyse the relationship between society and the environment that the curriculum in secondary education in Mexico presents, which proposes environmental education as a cross-curricular theme since its last reform in 2006. The notion of sustainability is the main axis of this study and it is formed by six dimensions: concept of environment, historic dimension, socio-political dimension, environmental ethic, interpretative practice and interdisciplinary frames. It is analyzed which are the selected environmental contents (selection) and the way that these are organized and how they relate with the other contents in the curriculum (classification).

Key words: environmental education, sustainability, RES, secondary school, middle school, curriculum.

A mi Pepe, por hacerme reír entre lágrimas y llorar entre risas; por saber que podría cuando aún yo no había empezado a creerlo.

* *

A mamá, por leerme con cariño y cuidado. A papá, por mantenerme realísticamente optimista. A ambos por quererme.

Agradecimientos.

A lo largo del proceso de construcción de tesis ha resultado fundamental la ayuda de muchas personas que me han apoyado, criticado, aconsejado, consolado y apapachado. Quiero agradecer primero y muy especialmente a mis treinta y tres compañeros de maestría, de quienes aprendí diferentes posturas, condiciones y experiencias que enriquecieron mi caminar tanto o más que las múltiples lecturas revisadas. Agradezco especialmente la amistad y comprensión de Natalia, Adjani y Luis, con quienes el trabajo diario se convirtió en risas y polémicas; gracias por hacerme conocer diferentes perspectivas y por estar siempre allí.

Agradezco la oportunidad brindada por FLACSO y sus profesores de consolidarme como estudiante y como ser humano reflexivo. Muchas gracias a los doctores Tere Bracho, Francisco Miranda, Alicia de Alba, Maura Rubio y Gloria del Castillo por sus valiosos comentarios a lo largo del proceso de investigación, los cuales enriquecieron y conformaron el trabajo que ahora se presenta.

Gracias a mi familia, a mis padres, hermanas, abuelos, a Pepe y a mis amigas educólogas, por su apoyo incondicional, por hacerme extrañarlos constantemente, por su cariño siempre presente y por su confianza.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
I. Reforma Integral de la Educación y Reforma de la Secundaria en México.	2
1. Antecedentes de la Reforma de la Educación Secundaria en México.	3
2. Proceso de construcción de la nueva propuesta curricular para la secundaria.	5
3. Características del plan y programas de estudio 2006.	8
4. Relación entre la Educación Ambiental y la RES.....	11
II. Planteamiento de la investigación.	13
1. Límites del estudio.	15
III. Razones que justifican esta investigación.	18
MARCO TEÓRICO. Sociología del currículum y educación ambiental.	24
I. El currículum y su análisis sociológico.	25
1. El currículum como objeto de estudio.	25
2. Análisis sociológico del currículum.	28
3. La propuesta de Basil Bernstein.....	32
II. La educación ambiental y la noción de sustentabilidad en el estudio de las relaciones entre la sociedad y el ambiente.	36
1. Recorrido histórico de la educación ambiental y su implementación en América Latina.....	39
2. Educación ambiental y su relación con el currículum escolar	42
2.1 Preeminencia de la Ecología.	44
3. Corrientes de la educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible.....	46
3.1 La noción de desarrollo sostenible.....	47
3.2 La educación para el desarrollo sostenible y sus debates.	48
4. Noción de sustentabilidad y dimensiones.	52
4.1 Concepción del ambiente.	54
4.2 Dimensión ética.....	55
4.3 Dimensión histórica.	58
4.4 Dimensión socio-política.	59
4.5 Práctica interpretativa.....	62
4.6 Interdisciplinariedad.....	64
III. Conclusiones.	64
CAPÍTULO METODOLÓGICO.....	66
I. Definición del problema, pregunta y objetivo de investigación.	66
II. Categorías analíticas.....	67
III. Supuestos de la investigación.....	71
IV. Unidades de Análisis.....	72
V. Operacionalización.....	73
VI. Análisis de los datos y rigor metodológico.....	76
RESULTADOS ANÁLISIS 1. Relación sociedad-ambiente y selección de contenidos.	79
I. Concepción del ambiente.....	80
1. Visión general del ambiente.....	80
2. Integración sociedad-ambiente.....	84
3. Tratamiento de contenidos ambientales privilegiando las nociones de ciclo de vida y entorno.....	86
4. Formas de producción y de consumo.....	87

5. Planteamiento de soluciones.	89
II. Dimensión socio-política.	93
1. Diferenciación de las cargas de responsabilidad.	93
2. Participación como mecanismo de cambio socio-político.	96
3. Crítica a la situación de desigualdad y de pobreza.	98
III. Dimensión histórica.	101
1. Relación histórica sociedad y ambiente.	102
2. Producción de conocimiento.	104
IV. Práctica interpretativa.	106
1. Pensamiento crítico.	107
2. Diálogo de sentidos sobre la realidad ambiental.	110
V. Ética ambiental.	112
1. Valores y actitudes referentes al ambiente.	112
2. Interculturalidad.	115
3. Responsabilidad.	118
4. Cooperación.	119
5. Justificación de la relación sociedad-ambiente.	121
VI. Conclusiones.	124
RESULTADOS DEL ANÁLISIS 2. Relación sociedad-ambiente y clasificación de contenidos.	131
I. Clasificación como dimensión de análisis.	132
II. La educación ambiental como código educativo integrado.	134
III. Interdisciplinariedad, sexta dimensión de la sustentabilidad.	139
1. Integración de contenidos.	139
3.1 Proyectos.	145
2. Transversalidad de la educación ambiental.	150
IV. Implicaciones del tipo de currículum en el que se trabaja la educación ambiental.	155
V. Conclusiones.	163
CONCLUSIONES.	166
I. La relación sociedad-ambiente en el currículum.	166
II. Implicaciones de la opción de la educación para el desarrollo sostenible como enfoque dominante en el currículum de secundaria.	171
III. Importancia de la educación ambiental en secundaria y recomendaciones. ..	174
1. Cambios.	176
2. Inclusiones.	177
3. Fortalecimientos.	178
IV. Líneas de investigación futuras.	179
Bibliografía.	182
Anexo 1.	189
Anexo 2.	190
Anexo 3.	191

ÍNDICE DE TABLAS E IMÁGENES

Tabla 1. Sustentabilidad Reducida y Robusta.....	69
Tabla 2. Selección y Clasificación.....	70
Tabla 3. Operacionalización Selección.....	73
Tabla 4. Operacionalización clasificación.....	76
Tabla 5. Ejemplo relación histórica.....	103
Tabla 6. Ejemplo de desarrollo de proceso.....	146
Tabla 7. Ejemplos de proyectos.....	149
Imagen 1. Esquema analítico.....	71
Imagen 2. Articulación de ámbitos.....	151

INTRODUCCIÓN

A lo largo de su historia el hombre ha estado siempre en estrecha relación con la naturaleza, en un principio la naturaleza representaba un marco generador de sentidos y organizador de la vida social. Poco a poco esta relación se fue transformando y en el modelo capitalista de desarrollo la naturaleza pasó a ser concebida generalmente como fuente de recursos para las actividades humanas, situándola fuera del debate sobre la realidad social. Actualmente, las relaciones entre la sociedad y el ambiente están cada vez más en el centro del debate científico y público; pues se empieza a consolidar una conciencia generalizada de que se ha llegado a un punto donde la forma de relación entre los hombres y los elementos naturales no puede continuar de la misma manera.

En estos tiempos es posible hablar de un límite ecológico. La manera en que las sociedades humanas han explotado a la naturaleza, como si esta fuera infinita, ha tenido consecuencias catastróficas. Hay un adelgazamiento de la capa de ozono, aumento de la temperatura global, contaminación del aire, suelo y agua y pérdida de especies de flora y fauna¹. Se señala que se ha excedido la capacidad de la Tierra para regenerarse y con ello satisfacer las necesidades humanas en por lo menos 25% (WWF, 2006:2).

En este estudio se parte de la postura de que abordar la situación ambiental sólo desde perspectivas técnicas que busquen paliar los efectos nocivos de la acción humana sobre la naturaleza no es suficiente. El contexto global no sólo tiene como característica una crisis ambiental, sino que esta es parte de una crisis de la modernidad, que incluye además una crisis epistemológica y social (Toledo, 2006).

La situación actual implica, frente a esto, importantes cambios políticos, sociales y ambientales, que demandan nuevas características del conocimiento del mundo, así como de las prácticas en sociedad. A partir del desarrollo de las sociedades modernas, o industriales, la tarea de dar respuesta a estos cambios ha sido

¹ El Índice Planeta Vivo mide las tendencias en la diversidad biológica de la Tierra. Lleva el registro de las poblaciones de 1313 especies de vertebrados —peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos— de todos los lugares del mundo. [...] Al rastrear las especies silvestres, el Índice Planeta Vivo también monitorea la salud del ecosistema. Entre 1970 y 2003, este índice cayó en un 30 por ciento. La tendencia global sugiere que estamos degradando los ecosistemas naturales a un ritmo sin precedentes en la historia de la humanidad (WWF, 2006:2).

asignada principalmente al sistema escolar; de esta manera, la educación se ha ido transformando para hacer frente a las nuevas necesidades y dar respuesta a las demandas de la sociedad.

Internacionalmente se ha pugnado por incluir a la educación ambiental como parte del currículum de la educación básica. Desde 1977, en la conferencia de las Naciones Unidas en Tbilisi, la educación ambiental “se consideró como una dimensión del contenido y de la práctica de la educación, orientada a la prevención y a la resolución de problemas ambientales a través de un enfoque interdisciplinario y a la participación activa y responsable de cada individuo y de la sociedad en su conjunto” (Cárdenas 2000:199).

En el caso de México, si bien han existido diferentes conexiones entre la educación ambiental y la educación básica es hasta la última reforma donde a través de un amplio proceso de reestructuración curricular, la educación ambiental se presenta por primera vez como temática transversal. La investigación que ahora se presenta como tesis se inserta en esta coyuntura, tiene como objetivo analizar la manera en que el currículum oficial, en específico en el nivel de secundaria, propone las relaciones entre la sociedad y el ambiente, vínculo central en la educación ambiental.

A continuación se presenta un apartado, en forma de marco contextual, sobre la Reforma de la Educación Básica y la Reforma de la Educación Secundaria en México en donde se enmarca el estudio. Posteriormente se planteará los objetivos y límites de la investigación, así como las razones que justifican este estudio

I. Reforma Integral de la Educación y Reforma de la Secundaria en México.

En México ha existido una serie de reformas del sistema educativo a lo largo de su historia, la investigación que aquí se propone está enmarcada por la última de ellas, la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB) en México, que se lleva a cabo en el periodo entre 2007 y 2012. Esta reforma tiene como proyecto prioritario la articulación curricular, lo que implica integrar los niveles de preescolar, primaria y secundaria “como un trayecto formativo consistente con las correspondientes interrelaciones entre conocimientos específicos, las habilidades y las competencias; a fin de asegurar el cumplimiento del perfil de egreso y las necesidades de la sociedad futura, así como la conexión eficiente con la educación media” (SEP, 2008:72-73).

Esta reforma busca responder a los nuevos retos que demandan características reconfiguradas de la educación básica. Dichos retos tienen sus orígenes “en las transformaciones que en los planos nacional e internacional han sufrido las dinámicas sociales del México de los últimos 15 años” (SEP 2008:9), entre ellas se incluyen las modificaciones en el comportamiento demográfico, la exigencia de una capacidad de competitividad que sea mayor a la actual, la necesidad de servicios públicos eficientes y transparentes, los cambios que resultan de la irrupción de las tecnologías de la información y la comunicación en diversas actividades productivas y culturales, etc.

La RIEB tiene como antecedente el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB) realizada en 1992, en el que se renovaron los planes y programas de estudio de la educación primaria. Sin embargo, la subsecretaría de Educación Básica afirma actualmente que la modernización de la educación básica ha sido rebasada y que tales renovaciones ya no son suficientes para hacer frente a las necesidades actuales (SEP 2008:25).

La RIEB viene a conformarse como una estrategia integral de la educación básica, pero viene precedida por dos procesos que le sirven como base: el programa de Educación Preescolar, el cual se propuso en 2004, y un nuevo currículo de Educación Secundaria que se comienza a implementar en 2006 (SEP 2008:23). Debido a que el análisis del currículum que se hace en este estudio se limita al nivel de secundaria se explicitará con mayor amplitud en qué consiste la Reforma de la Educación Secundaria (RES) y como se integran en ella los contenidos ambientales.

1. Antecedentes de la Reforma de la Educación Secundaria en México.

La educación secundaria en México se constituye como un nivel cuyo reconocimiento ha ido en aumento. En sus inicios, durante la segunda década del siglo XX, estuvo en una situación de ambigüedad e inercia, ya que dependía de las discusiones y objetivos de los otros niveles escolares, primaria y bachillerato especialmente. Al respecto, Miranda y Reynoso (2006:1427) señalan que “sus objetivos educativos y dinámicas de funcionamiento fueron comúnmente el eco institucional de las visiones y perspectivas aisladas y parciales con las que se plantearon las políticas y acciones de la educación primaria, media superior y superior en el país”.

En 1993 esta visión cambia cuando se establece como obligatoria en la Ley General de Educación y se declara componente fundamental y etapa de cierre en la educación del país (SEP, 2006:5). Esta nueva posición se plasmó en una reforma en donde se buscaba retomar las experiencias previas de los estudiantes, propiciar la reflexión, comprensión, el trabajo en equipo y las actitudes democráticas y participativas; la intención era “reorientar la práctica educativa para que el desarrollo de capacidades y competencias cobrara primacía sobre la visión predominantemente memorística e informativa del aprendizaje” (SEP, 2006:17).

Sin embargo, el nuevo enfoque se vio obstaculizado por la continuidad de grandes cantidades de contenidos incluidos en los programas de estudio y por su atomización, lo cual conducía a que el trabajo de integración quedara en manos de los alumnos, dificultando su apropiación y aplicación; situación que provocaba un profundo desinterés por parte de los estudiantes (SEP, 2006:17-18).

Además, la estructura de la educación secundaria era incapaz de responder pertinentemente a los cambios, ni de resolver las disputas entre “las tendencias orientadas hacia una formación *comprehensive*, general y común para todos los estudiantes que los capacite como futuros ciudadanos, las orientadas a una preparación básica sólida y pertinente para una carrera profesional, y las que preconizan su orientación técnica y vocacional” (Carnoy y Castro, 2000 citado en Miranda y Reynoso 2006:1429).

En relación con los propósitos de la educación básica² y los obstáculos encontrados en la aplicación de la reforma de 1993, se plasma en el Programa Nacional de Educación 2001-2006 el compromiso de impulsar

una reforma de la educación secundaria que incluyera, además de una renovación del plan y de los programas de estudio, el apoyo permanente y sistemático a la profesionalización de los maestros y directivos del nivel, el mejoramiento de la infraestructura y del equipamiento escolar, así como el impulso a nuevas formas de organización y gestión que fortalecieran a la escuela como el centro de las decisiones y acciones del sistema educativo (SEP, 2006:5).

² Los lineamientos preescritos en el artículo 3º de la Constitución Política de México, así como la Ley General de Educación señalan el compromiso del Estado Mexicano de ofrecer “una educación democrática, nacional, intercultural, laica y obligatoria que favorezca el desarrollo del individuo y de su comunidad, así como el sentido de pertenencia a una nación multicultural y plurilingüe, y la conciencia de solidaridad internacional de los educandos” (SEP, 2006:7).

2. Proceso de construcción de la nueva propuesta curricular para la secundaria.

Como orientaciones principales de la nueva reforma propuesta están la importancia de mejorar la pertinencia, la equidad y la calidad de la educación secundaria para responder al compromiso del Estado mexicano de garantizar acceso, permanencia y buenos resultados educativos de los estudiantes (SEP, 2001 citado en Miranda y Reynoso, 2006:1430), así como una “continuidad curricular y articulación pedagógica y organizativa con los dos niveles escolares que la anteceden” (SEP, 2002:1).

El proceso de diseño de la reforma de la educación secundaria (RES) comienza con la propuesta de una base técnica por parte de la Subsecretaría de Educación Básica y Normal (SEByN) la cual se conformó en el llamado *Documento Base* (SEP, 2002) el cual pretendía dar cuenta de la postura de la federación sobre: “a) por qué y para qué es necesario transformar la educación secundaria; b) cuáles son los cambios necesarios y deseables; c) cuáles las rutas para impulsarlos; y, d) cuál su viabilidad técnica, política y financiera” (SEP, 2002:2).

Es importante destacar que este documento presenta un diagnóstico de la educación secundaria en lo concerniente a la distribución de las oportunidades educativas (SEP, 2002:3-16), en el cual se detectaban especialmente tres áreas centrales: problemas de atención a la demanda y rezago educativo, bajo logro educativo e inequidad y crisis del modelo educativo (Miranda y Reynoso 2006: 1431-1432).

Entre los puntos centrales de este diagnóstico se encuentra el hecho de que, si bien la educación secundaria es obligatoria desde 1993, existen aún problemas de atención a la demanda. Por ejemplo, sólo el 31% de los jóvenes de 15 años en el año 2000 tenían completado algún nivel de instrucción posprimaria³ (INEGI, 2000 citado en SEP, 2002:4), y que es evidente que el rezago no es independiente del origen social y del género, ya que es comparativamente mayor en el caso de jóvenes indígenas y de mujeres (SEP, 2002:15). Así mismo, los diversos exámenes de evaluación de los aprendizajes de los estudiantes de secundaria (PISA, EXANI-I, EXCALE, ENLACE) demuestran un bajo nivel de aprendizaje en prácticamente todos los estudiantes; cuestión que da cuenta de que los alumnos que egresan de este

³ Esta incluye estudios de secundaria, técnicos o comerciales con primaria terminada y de nivel medio superior o superior.

nivel no adquieren las competencias que se pretenden desarrollar (SEP, 2002:9-16, Miranda y Reynoso, 2006:1432).

De igual manera, se puede hablar de una crisis del modelo educativo en dos aspectos principalmente; el primero señala que la educación secundaria experimentó entre 1970 y 1980 una *masificación* del nivel, en donde la matrícula nacional se incrementó en 175.3% y con ello cambió sustancialmente las características de los alumnos, haciendo de los estudiantes de secundaria un segmento profundamente heterogéneo. Sin embargo, este cambio poblacional no se reflejó en la *oferta* educativa, la cual varió muy poco, con lo que se detectaba que este nivel no había respondido pertinentemente a la diversidad y a la diferencia (SEP, 2002:17-18).

El segundo aspecto se relaciona con la detección de un profundo desinterés por parte de los estudiantes, lo cual se percibe como relacionado con aspectos ligados con el currículo⁴, como son las prácticas de enseñanza que priorizan la memorización y el enciclopedismo, los planes y programas de estudio saturados; así como la importancia y frecuencia de las evaluaciones (SEP, 2002:21).

A partir de este diagnóstico, la Secretaría de Educación Pública establece que: es indispensable fortalecer la continuidad entre los niveles que conforman la escolaridad básica, ofertar un currículo que posibilite la formación de los adolescentes como ciudadanos democráticos, desarrollar al máximo las competencias profesionales de los maestros e impulsar procesos para que las escuelas funcionen colegiadamente y se constituyan, efectivamente, en comunidades de aprendizaje (SEP, 2002:29).

De esta manera, la RES se constituye como una reforma curricular. Miranda y Reynoso (2006) señalan que el cambio que se propone en esta reforma, si bien tendría que orientarse de manera que la escuela se transformase en un espacio de formación de adolescentes en donde sus intereses y necesidades se constituyeran como el centro del trabajo escolar, en México la tradición de las reformas educativas está ligada a las reformas curriculares. Así, la RES asume como hipótesis que “el mapa curricular y los programas de estudio propuesto habrían de servir como detonador de una serie de transformaciones en [...] (la) reorganización del modelo de gestión de la escuela, (el) reordenamiento de los recursos disponibles; y (el)

⁴ En este documento, como en la mayoría de los documentos de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el término currículo se refiere al plan y programas de estudio, a los materiales y a las prácticas docentes (SEP, 2002:18).

establecimiento de una normatividad acorde con un nuevo modelo de gestión y con los propósitos de la reforma” (Miranda y Reynoso, 2006:1434).

La elaboración de los diferentes componentes de la nueva propuesta curricular se realizó en la Primera y Segunda Reunión de Autoridades Educativas de Educación Secundaria y en reuniones regionales, donde participaron, además de las autoridades educativas, equipos de especialistas de la SEP, especialistas en diferentes áreas y diversos actores educativos. En estas reuniones, establecidas entre 2003 y 2004, se estableció un perfil de egreso de la educación básica, el cual “sirvió de marco referencial para la definición de los lineamientos del cambio en este nivel educativo” (SEP, 2005:2), y las propuestas del mapa curricular.

En junio de 2004 se hizo pública la primera propuesta de la RES, la cual fue objeto de diferentes críticas, especialmente las concernientes a la reducción de las materias de Historia, Educación Cívica y Ética, Geografía y Ciencias (Miranda y Reynoso, 2006:1438). Por su parte, el Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación (SNTE) criticó el carácter unilateral de la propuesta y señaló que dicha reforma atentaba contra los intereses laborales de los docentes; a su vez, la Coordinadora Nacional de Trabajadores de la Educación (CNTE) arguyó que el gobierno representaba a los intereses neoliberales para someter a la sociedad mexicana a los intereses económicos globalizados. Por último, en la Comisión de Educación del Congreso Federal criticó a la reforma por su falta de consenso, por la ausencia de dimensiones sociales en su propuesta de cambio y por sus insuficiencias curriculares (Miranda y Reynoso, 2006:1439).

Estas críticas clarificaron la necesidad de ajuste de la reforma; para ello, la SEP inició un trabajo sistemático de acercamiento a los diferentes actores, estableciéndose como líneas generales de negociación, en primer lugar, la discusión sobre la pertinencia de los contenidos establecidos, para lo que se realizaron negociaciones con instituciones de educación superior y de investigación mexicanas como la Academia Mexicana de las Ciencias y el Comité Interinstitucional de Historia (SEP, 2005:3, Miranda y Reynoso, 2006:1439-1440).

En segundo lugar, se negoció la integración del SNTE a la propuesta, para lo cual se desarrolló la Consulta Nacional sobre la Reforma Integral de la Educación Secundaria, la cual arrojó como demandas más sentidas diversos temas que se agruparon en los siguientes rubros: a) formación y actualización de maestros; b) recursos materiales e infraestructura física; c) gestión escolar y de sistemas; d)

estructura, organización y contenidos del currículo; e) inquietudes acerca del impacto laboral; y f) educación secundaria y técnica y educación tecnológica (Miranda y Reynoso, 2006: 1440).

Mediante estos aspectos se estableció un acuerdo en donde se sostuvo la estructura básica de la propuesta, se estableció un programa de pilotaje⁵ y se hicieron algunas modificaciones a la estructura curricular, como la reincorporación de la materia de tecnología y el aumento de los cursos de Historia. De esta manera, a través del Acuerdo Secretarial 384, se hizo oficial el nuevo Plan y programas de estudio para la educación Secundaria el 26 de mayo de 2006 (DOF, 2006 citado en Miranda y Reynoso, 2006:1441). El ciclo 2006-2007 marca el inicio de la aplicación de la reforma curricular a nivel general, iniciándose en este ciclo su implementación en primero de secundaria, para continuar implementándose en los ciclos siguientes en segundo (2007-2008), y en tercero (2008-2007).

3. Características del plan y programas de estudio 2006.

La educación secundaria en México, a partir de la RES, presenta como propósito central proporcionar a los estudiantes “oportunidades formales para adquirir y desarrollar los conocimientos, las habilidades, los valores y las competencias básicas para seguir aprendiendo a lo largo de su vida; enfrentar los retos que impone una sociedad en permanente cambio, y desempeñarse de manera activa y responsable como miembros de su comunidad y ciudadanos de México y del mundo” (SEP, 2006:5).

Para lograr este propósito el plan y los programas de estudio de la RES contienen una serie de características centrales que constituyen su estructura particular, estas características se presentan a continuación de forma breve (SEP, 2006:17-27):

⁵ En el ciclo 2005-2006 se desarrolló en 30 estados de la república la Primera Etapa de Implementación (PEI) del nuevo currículo de la secundaria (SEP, 2006:6), en el grado de primero de secundaria. Es importante señalar que existen importantes críticas al proceso de pilotaje; Candela (2006), sobre los cursos de Ciencias en Secundaria, señala que “al menos en relación con los contenidos, en el pretendido pilotaje no hubo tiempo de terminar los cursos, menos de analizar los datos de la experimentación y mucho menos de incorporar las modificaciones que resultaran de la prueba. Como evidencia de la irrelevancia del papel que la SEP dio al pilotaje también es significativo que [...] se entregaron los programas a las editoriales particulares para que realizaran los textos, ignorando lo que pudiera ocurrir en la implementación” (Candela, 2006:1461).

A. Continuidad con los planteamientos establecidos en 1993.

Se busca continuar con los aspectos centrales del plan y programas de estudio de 1993, en donde, como ya se señaló, el enfoque centraba la atención en las ideas y experiencias de los estudiantes, así como en su reflexión e integración; pero buscando al mismo tiempo resolver en el nuevo currículum los obstáculos de aplicación de este enfoque como la gran cantidad de contenidos, la atomización de los mismos y el énfasis en la memorización y los exámenes.

B. Articulación con los niveles anteriores de educación básica.

Con el fin de contribuir a una articulación tanto pedagógica como organizativa entre los niveles de preescolar, primaria y secundaria, la propuesta curricular de la educación secundaria se basa en el perfil de egreso de la educación básica y rescata como plataforma los propósitos de la educación preescolar y de la educación primaria.

C. Reconocimiento de la realidad de los estudiantes.

Se reconoce la realidad heterogénea y diferente de los estudiantes de secundaria; los cuales “cuentan con niveles de escolaridad superiores a los de sus padres, están más familiarizados con las nuevas tecnologías, disponen de mayor información sobre diferentes aspectos de la vida, así como sobre la realidad en que viven,” pero mismo tiempo, “los jóvenes del siglo XXI enfrentan nuevos problemas, algunos asociados con la complejidad de los procesos de modernización y otros derivados de la acentuada desigualdad socioeconómica que caracteriza al país, y que han dado lugar a que muchos de ellos permanezcan en situación de marginación” (SEP, 2006:13). Así, el plan y programa de estudios incluyen diversas oportunidades para que se puedan considerar los diferentes intereses y necesidades de aprendizaje.

D. Interculturalidad.

Esta dimensión se incorpora en las distintas asignaturas a manera de temas, contenidos o aspectos particulares relativos a la diversidad cultural y lingüística de México; pero también busca que los estudiantes sean capaces de comprender que todos los grupos humanos forman parte de diferentes culturas y que la interculturalidad “es una propuesta para mejorar la comunicación y la convivencia entre comunidades con distintas culturas, siempre partiendo del respeto mutuo” (SEP, 2006:19).

E. Énfasis en el desarrollo de competencias y definición de aprendizajes esperados.

Se plantea el desarrollo de competencias⁶ para alcanzar los rasgos del perfil de egreso, y con ello, propiciar que los alumnos sean capaces de movilizar sus saberes dentro y fuera de la escuela.

F. Profundización en el estudio de contenidos fundamentales.

Para evitar la saturación de contenidos en la nueva propuesta curricular se seleccionaron los contenidos fundamentales, considerando especialmente los saberes esenciales de cada disciplina, entendidos como una construcción social y cultural; los contenidos que son más relevantes para los intereses de los alumnos y el desarrollo de las competencias buscadas, y la manera en que se puede incluir en las distintas asignaturas los diferentes contextos socioculturales (mundial, nacional, regional y local).

G. Incorporación de temas que se abordan en más de una asignatura.

Dentro de las prioridades del currículum está favorecer la integración de saberes y experiencias desarrolladas, así como hacer frente a los retos de una sociedad con características diferentes, que se transforma aceleradamente y “que demanda de todos sus integrantes la identificación de compromisos con el medio natural y social, la vida y la salud, y la diversidad cultural” (SEP, 2006:20). En esta propuesta se han identificado tres áreas de contenidos transversales los cuales contribuyen a propiciar una formación crítica; los tres campos que propone el nuevo currículum son: educación ambiental, formación en valores y educación sexual y equidad de género.

H. Tecnologías de la información y la comunicación.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se proponen como necesarias para la educación secundaria, primero porque “uno de los objetivos básicos de la educación es la preparación de los alumnos para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada” (SEP, 2006:24) y segundo, porque se constituyen en herramientas que ofrecen posibilidades didácticas y pedagógicas de gran alcance.

I. Disminución del número de asignaturas que se cursan por grado.

Anterior a esta reforma los estudiantes de secundaria contaban con una gran carga de asignaturas, lo que representaba un obstáculo para el aprendizaje y la integración; frente a esto, se presenta un mapa curricular donde el número de asignaturas se ve

⁶ Para la SEP una competencia implica “un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes) [...] la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado” (SEP, 2006:11)

reducido a diez asignaturas por ciclo escolar, que se distribuyen en tres bloques: a) formación general y contenidos comunes, b) asignatura estatal (solo en el caso de primero de secundaria) y c) orientación y tutoría (SEP, 2006: 29-31).

J. Mayor flexibilidad.

Se establece que el plan de estudios presentado favorece la toma de decisiones por parte de profesores y alumnos en distintos aspectos: los docentes pueden seleccionar las estrategias didácticas que consideren más adecuadas; pueden, junto con los estudiantes, seleccionar los materiales de apoyo que se consideren necesarios; así como incluir temas que se consideren relevantes, o actividades extracurriculares, como clubs o talleres.

Es importante señalar por último, que si bien la RES se constituye como una reforma curricular, se reconoce que resulta necesario para cumplir sus objetivos, modificaciones en otras áreas educativas centrales. Así, se señala que además de las reformas curriculares en el plan y los programas de estudio en 2006 se requiere “el apoyo permanente y sistemático a la profesionalización de los maestros y directivos del nivel, el mejoramiento de la infraestructura y del equipamiento escolar, así como el impulso a nuevas formas de organización y gestión que fortalecieran a la escuela como el centro de las decisiones y acciones del sistema educativo” (SEP, 2006: 5).

4. Relación entre la Educación Ambiental y la RES.

Después de haber dado cuenta de los elementos centrales de la RES, vale la pena destacar los aspectos en que explícitamente se da cuenta de la inclusión de la Educación Ambiental como contenido del currículum para secundaria, puesto que es el eje central de esta investigación. Si bien los contenidos ambientales se encontraban presentes en asignaturas específicas en el currículum de secundaria previo, en la RES la dimensión ambiental se torna explícita, al ser especificada como uno de los tres contenidos transversales de la educación secundaria y en el perfil de egreso de la educación básica

El perfil de egreso⁷ define el tipo de ciudadano que se quiere formar, presentando una guía para el trabajo de los docentes, así como una base para valorar la eficacia del proceso educativo. Así,

El perfil de egreso plantea un conjunto de rasgos que los estudiantes deberán tener al término de la educación básica para desenvolverse en un mundo de constante cambio. Dichos rasgos son el resultado de una formación que destaca la necesidad de fortalecer

⁷ Ver Anexo 1.

las competencias para la vida, que no sólo incluyen aspectos cognitivos sino los relacionados con lo afectivo, lo social, la naturaleza y la vida democrática, y su logro supone una tarea compartida entre los campos de conocimiento que integran el currículo a lo largo de toda la educación básica (SEP 2006:9).

De esta manera, la dimensión ambiental queda explícitamente señalada en los aspectos que complementan al aspecto cognitivo de las competencias para la vida⁸, especificando una estrecha relación entre lo social, la naturaleza y la vida democrática, cuestión que es central para entender a la noción de sustentabilidad que plantea en esta investigación.

Asimismo dentro del perfil de egreso se plantea específicamente que se busca que el alumno sea capaz de emplear “los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para 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” (SEP, 2006:10). De igual manera se establece la relación con lo ambiental como parte del desarrollo de competencias, el cual se constituye como propósito educativo central; especialmente en las competencias de manejo de situaciones y en las competencias de convivencia.

Por último, en lo concerniente a la educación ambiental como contenido transversal, la RES señala que uno de los criterios de la construcción curricular es la necesidad específica de “fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza”. Esta relación se reconoce como determinada por “aspectos físicos, químicos, biológicos y geográficos, así como por factores sociales, económicos y culturales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas” (SEP, 2006:21).

Los contenidos transversales se presentan como respuesta a las demandas sociales, culturales y económicas que confluyen en el ámbito educativo; buscando conectar a la institución escolar con la realidad sociocultural (CEAS, 2009:1). Los temas transversales que el Plan de Estudios 2006 propone son, además de la educación ambiental, la educación sexual y equidad de género, y la formación en valores. Se busca, por tanto, que todas las asignaturas movilicen los temas transversales, con el fin de favorecer el alcance del perfil de egreso.

La intención que se señala en el plan de Estudios 2006 de presentar a la educación ambiental como contenido transversal es “promover conocimientos,

⁸ Ver Anexo 2.

habilidades, valores y actitudes para que los estudiantes participen individual y colectivamente en el análisis, la prevención y la reducción de problemas ambientales, y favorecer así la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras” (SEP, 2006:21).

Esta investigación se enmarca, entonces, en la RES en donde la preocupación ambiental se hace explícita y donde se integran contenidos al respecto. En este estudio se analizan tanto los contenidos ambientales, como la forma en que estos se organizan. A continuación se da cuenta de las características principales de esta investigación.

II. Planteamiento de la investigación.

El objetivo central de esta investigación es dar cuenta de la manera en que el currículum de secundaria, que surge de la nueva reforma referida anteriormente, presenta las relaciones entre la sociedad y el ambiente; cuestión que se considera central en la respuesta que propone el sistema educativo mexicano ante las demandas para incidir sobre la crisis ambiental que se vive.

Como señala Teresa Wuest:

La relación del hombre con la naturaleza es, esencialmente una relación social. En la construcción de sus condiciones de existencia, los grupos humanos mantienen con su realidad material o entorno físico una relación “parcial” pero a su vez integral; parcial en el sentido de que, al ser una relación construida socialmente, se trata de una forma particular de vinculación; global en tanto que todos los niveles o aspectos de la organización social, económica, política, jurídica, la producción intelectual, religiosa, artística, filosófica, mítica así como aspiraciones, necesidades, intereses, forman un todo complejo e interdependiente (Berger y Luckman, 1979) Con esto queremos decir que no existe un modelo, de carácter universal que pueda aplicarse a todos los grupos humanos; por lo tanto tampoco es siempre igual su relación con la naturaleza; dicha relación no puede entenderse sin el contexto de las relaciones globales de cada grupo y a su vez como parte constitutiva de las mismas (Wuest, 1992:57-58)⁹.

La pregunta de investigación es, por tanto, ¿Cómo se entiende la relación entre la sociedad y el ambiente en el currículum del nivel de Secundaria en México?

De esta pregunta se desprenden a su vez tres subpreguntas:

- a) ¿Cuáles son los contenidos ambientales que comprende el currículum?
- b) ¿Cómo se agrupan o integran los contenidos ambientales en el currículum?
- c) ¿Qué es entonces lo que se considera “valioso” o “pertinente” que los estudiantes aprendan?

⁹ En la cita original se presentan algunas partes en negritas para enfatizar.

Para lograr dar cuenta de esta relación se integran dos perspectivas analíticas: la educación ambiental y el análisis sociológico del currículum; ambas perspectivas se trabajan en el capítulo donde se presenta el marco teórico. Dentro de la primera, existen diversas corrientes que presentan a la educación ambiental bajo diferentes enfoques¹⁰, en particular resulta necesario destacar en este estudio la visión de la educación para el desarrollo sostenible como el enfoque dominante.

Estableciendo un primer planteamiento es posible afirmar que se cree que el enfoque dominante del desarrollo sostenible resulta limitado para trabajar propiamente a la educación ambiental. En esta investigación se concuerda con una visión más amplia, que hace especial énfasis en una interrelación basada en el respeto y en la convivencia responsable, haciendo frente a las perspectivas que cosifican el ambiente y que lo visualizan como recurso ilimitado. En este sentido, se entiende a la educación ambiental como un:

proceso educativo que va, desde la formulación de nuevas cosmovisiones e imaginarios colectivos, hasta la formación de nuevas capacidades técnicas y profesionales; desde la reorientación de los valores que guían el comportamiento de los hombres hacia la naturaleza, hasta la elaboración de nuevas teorías sobre las relaciones ambientales de producción y reproducción social, y la construcción de nuevos estilos de desarrollo (Leff 2007:272).

Lo anterior implica la revisión de los métodos pedagógicos, no sólo en función de las condiciones sociales de acceso a la enseñanza y de las relaciones de dominación que se ejercen a través de la transmisión de sistemas de conocimiento y de saberes, sino también de los nuevos paradigmas conceptuales y los valores que animan la reconstrucción del mundo, en la perspectiva de la complejidad y de la sustentabilidad (Leff 2007:273).

La manera en que se estudia la educación ambiental en el currículum de secundaria es a través de la noción de sustentabilidad, la cual está integrada por seis dimensiones:

- a) Concepción del ambiente: estudia la forma en que se entiende al ambiente y su relación con los elementos sociales en el currículum, explicando la visión general, las formas de producción y el planteamiento de soluciones, entre otras cosas.
- b) Ética ambiental: analiza los valores y actitudes que se refieren a la relación sociedad -ambiente, en especial los valores de respeto, cooperación, responsabilidad y si se incluye la perspectiva intercultural en los planteamientos del currículum.

¹⁰ “La educación ambiental se encuentra atravesada por una diversidad de discursos de distinto tipo y peso relativo. Algunos de ellos promovidos por agencias y programas de Naciones Unidas y distintos organismos internacionales. Otros surgidos de la hibridación de los planteamientos originales del campo con las tradiciones educativas de corte libertario de la región. Estos últimos, desde luego, constituidos en los márgenes del campo educativo en su conjunto y, por ello, con una presencia más definida en programas no formales para adultos, vinculados a procesos de desarrollo comunitario y principalmente en áreas rurales e indígenas” (González Gaudiano, 2003:1).

- c) Dimensión histórica: busca explicar el tratamiento histórico de la relación sociedad ambiente y en la manera en que se trata la producción de conocimiento, por ser razones centrales en el tipo de educación ambiental que se maneja.
- d) Dimensión socio-política: hace énfasis en la búsqueda del cambio social-estructural, analizando si se presenta una crítica a las situaciones de pobreza y desigualdad, y si existen elementos de responsabilidad que hagan diferencia entre las consecuencias de la acción de diferentes grupos sociales ante el ambiente.
- e) Práctica interpretativa: estudia las maneras que presenta el currículum para la producción de sentido, especialmente lo concerniente al diálogo de las diferentes visiones sobre la realidad ambiental, que aquí se presenta como diálogo de sentidos, y al proceso de pensamiento crítico.
- f) Interdisciplinariedad: al reconocerse a la educación ambiental como un ente complejo, que no puede ser abordado a través de una sola disciplina y/o asignatura, se estudia la manera en que se integran marcos de referencia más amplios para el tratamiento de la situación ambiental. Esto se hace analizando la manera en que se integran los contenidos en el currículum y la forma en que se presenta a la educación ambiental como temática transversal.

Estas categorías se analizan propiamente a través de la segunda perspectiva, que se basa en entender al currículum como un objeto de estudio sociológico. Para su análisis se proponen utilizar dos categorías que surgen del planteamiento del sociólogo inglés Basil Bernstein: la de selección, que estudia cuáles son los contenidos que se plantean como conocimiento valioso en el currículum; y la de clasificación, que estudia como son las relaciones entre estos contenidos, en específico el grado de aislamiento entre ellos. Así, en la línea de la selección se estudian las primeras cinco dimensiones de la noción de sustentabilidad, y la clasificación se integra por la interdisciplinariedad, sexta dimensión.

1. Límites del estudio.

Vale la pena en este momento hacer referencia a lo que constituye los límites del estudio, los cuales se constituyen principalmente por la manera en que se trabaja aquí al currículum. De forma general se puede señalar que el currículum es un elemento complejo que se inserta en el sistema educativo, pero que tiene vínculos más amplios con la sociedad.

Por currículum se entiende a la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos, y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de los currícula en instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que conforma y expresan a través de distintos niveles de significación (de Alba, 1998:59-60).

Como puede verse en esta definición para analizar propiamente al currículum en su complejidad sería necesario un estudio que abordara *lo educativo* desde diversos frentes: las relaciones al interior de la escuela, las relaciones de la escuela con el sistema educativo general y las relaciones del sistema educativo con otras estructuras sociales; los marcos de referencia de cada uno de los niveles y las luchas por la definición sobre el conocimiento válido; los contenidos que se trabajan propiamente, la conformación del planteamiento curricular y sus modificaciones a lo largo de la historia, la puesta en práctica del currículum, etc.

La investigación que ahora se presenta sólo hace énfasis en los aspectos estructurales-formales, específicamente en lo concerniente a los planes y programas de estudio. Es evidente que esta es una visión reducida a través de la cual se analiza la reforma de la secundaria, puesto que no refleja dos aspectos centrales en el estudio del currículum: no da cuenta de la manera en que se construyó el planteamiento curricular, especialmente en lo concerniente a la educación ambiental, ni tampoco presenta evidencias de la manera en que el nuevo currículum se lleva a la práctica.

Ambos aspectos resultan centrales para poder entender la manera en que realmente se entiende a la educación ambiental en México; sin embargo, el tercer aspecto, del que sí se da cuenta en esta tesis, es igualmente importante. Entre la formación del planteamiento curricular y el *currículum vivido*, que se pone en práctica en las escuelas en la relación entre profesores y estudiantes, existe el currículum oficial, como instrumento que integra ambos niveles.

A través del estudio del currículum oficial es posible dar cuenta del contenido que se presenta como consenso, si bien puede no ser aprobado por todos los sectores sociales y puede presentar principalmente las visiones dominantes, el currículum oficial se establece como un marco mínimo de acción educativa. Presenta los contenidos que se consideran como necesarios y como valiosos para ser aprendidos y refleja las demandas que se cree que la escuela debe responder, siendo una de ellas la

educación ambiental. Además da cuenta de la manera en que se cree que los contenidos deben ser trabajados, elemento central para comprender cómo se visualiza el conocimiento y cómo se establece, desde el sistema educativo, el orden social. Los contenidos y la forma en que se presentan se analizan en esta tesis a través de las categorías de selección y de clasificación, como ya se señalaba.

Así, puede entenderse a esta investigación como un punto de entrada para explorar la realidad de la educación ambiental en el país. Los contenidos ambientales se analizan a través de dos tipos ideales: la sustentabilidad reducida y la sustentabilidad robusta. Se encontró que el currículum presenta en sus planteamientos generales marcos de sustentabilidad robusta, ya que se presentan nociones de la educación ambiental como un contenido articulador que integra elementos sociales y naturales, esto se ve reflejado, por ejemplo en el ámbito del ambiente y la salud en Ciencias, o en la noción de espacio geográfico e histórico de Geografía e Historia. Sin embargo, cuando se pasa de los planteamientos generales a los contenidos específicos, tanto de temas como de aprendizajes esperados se tiende a una sustentabilidad reducida. El ambiente deja de articular los diferentes elementos y se trabaja sobre todo como recurso y como problema.

Por su parte, resulta alentador encontrar un nuevo planteamiento del conocimiento, el cual se ve como histórico, inacabado y socialmente constituido. Esto hace que se haga referencia tanto a la producción histórica de conocimiento, como a presentar una dimensión histórica en la relación sociedad-ambiente. Sin embargo, el conocimiento se sigue tratando, en la mayor parte, como neutro.

El poco reconocimiento de la intencionalidad del conocimiento y la concepción reducida del ambiente impacta especialmente el tratamiento de la sustentabilidad social. Resulta central destacar el poco trabajo que existe sobre la situación de pobreza o sobre los valores como la cooperación o la responsabilidad colectiva, asimismo no existe un tratamiento sobre la existencia de diferentes visiones con respecto al ambiente y ni sobre la confrontación de valores respecto a lo ambiental que existe.

En cuanto a la manera en que se presentan los contenidos, que es el ámbito de la clasificación, se encuentra que existe un énfasis especial por propiciar la integración de contenidos. En todas las asignaturas está presente explícitamente la integración y se busca articular las diferentes asignaturas. Sin embargo, la

integración se realiza a través de señalar cuáles son los contenidos que se comparten entre las asignaturas, más que por marcos comunes que articulen los sentidos.

En el caso de la educación ambiental esta forma de integración no es la más apropiada, puesto que se plantea como un contenido articulador del currículum pero como no se hace explícita la manera en que efectivamente integra los contenidos. En términos de la noción de clasificación, se presentan contenidos que están débilmente aislados, sin embargo, no se explicita la idea articuladora que los integra, con lo que se complica el dar sentido a los contenidos y a las prácticas.

Así, puede señalarse que el currículum presenta elementos sumamente importantes para la formación en torno a la educación ambiental, el reconocimiento de su importancia y pertinencia resulta central para la transformación de las prácticas sociales en torno al ambiente, sin embargo, aun falta consolidar a la educación ambiental como un eje articulador, que permita presentar coherentemente una estrategia educativa integrada.

Por último en esta introducción se presentan a continuación las principales razones que sirven de justificación para la investigación. La primera hace referencia al contexto general de la reforma de la secundaria en México, la segunda señala lo importante de la reflexión sobre lo que se considera como educación ambiental y la tercera refiere al campo de la investigación en educación ambiental en México.

III. Razones que justifican esta investigación.

Los objetivos de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), en donde se inserta la Reforma de la Educación Secundaria (RES) que constituye el marco de esta investigación, buscan responder a las nuevas demandas que realiza la sociedad, las cuales urgen al sistema educativo nacional a reestructurar sus bases curriculares. De esta forma la RIEB intenta responder a las necesidades a través de cambios y articulaciones curriculares. (SEP, 2001 citado en Miranda y Reynoso, 2006:1430).

El hecho de que la RIEB proponga como aspecto central para responder a las demandas sociales un cambio curricular, refleja la importancia que tiene el currículum como sistema de la institución escolar. Al respecto Gimeno señala que “cuando los sistemas escolares están desarrollados y su estructura bastante estabilizada existe una tendencia a centrar en el currículum las posibilidades de reformas cualitativas en educación” (1988:9). Así, se suele dar a los cambios en el

currículo una función transformadora de las prácticas educativas al interior de la escuela, las cuales se supone tendrán repercusión para la sociedad en general.

Dentro de las transformaciones esperadas está el cambio de las prácticas en relación al ambiente; ya que se reconoce una evidente urgencia para evitar y solucionar los problemas ambientales y se ve a la educación formal, de la que el currículo oficial forma parte, como herramienta fundamental para este proceso, Gutiérrez y Pozo señalan en relación que “no hay cambio ambiental consciente si no se promueve antes el cambio educativo y social, si no se establecen y se articulan los correspondientes mecanismos que permiten intervenir con racionalidad en el devenir de los acontecimientos” (2006:25-26).

En estudios sobre los conocimientos, creencias y prácticas de los estudiantes de primaria y secundaria en México se coincide en que si bien la gran mayoría de los estudiantes señalan a la condición del ambiente como problemática y manifiestan tener alguna referencia sobre la situación ambiental, no existe un entendimiento de las causas complejas que provocan esta situación, ni esta conciencia se manifiesta en prácticas que establezcan una relación menos dañina con el ambiente (Frajó, 2007; Fernández-Crispín, 2009; Zamorano, 2009). Así, es claro que no resulta suficiente el que los estudiantes sean capaces de reconocer que existe una relación perjudicial entre la sociedad y el ambiente, es necesario explorar más a fondo cómo desarrollar una educación ambiental que propicie la reflexión, el entendimiento y la transformación de prácticas, porque la forma en que se ha trabajado esta dimensión de la realidad no ha logrado sus objetivos.

Como se señalaba, los enfoques ambientales han tenido diferentes posturas en relación al sistema educativo y en especial al currículo; la RES reconoce actualmente, y por primera vez de manera explícita, una dimensión ambiental como elemento transversal y central en el currículo. Esta dimensión se da tanto en asignaturas específicas (cuestión que se presentaba ya anteriormente), como en lo que se conoce como contenidos que se trabajan en más de una asignatura, lo cual hace aparente eco con las demandas de transversalidad que han presentado diversos enfoques de la educación ambiental.

La apuesta por la educación ambiental como eje explícito de contenido se presenta problemático en dos aspectos. El primero es la apuesta por la transversalidad de la educación ambiental; ya que, como se explicitará en el marco teórico al presentar la propuesta de Basil Bernstein, el grado de separación de los

contenidos y lo que resulta válido o no, es fundamental para entender la manera en que el currículum transmite el conocimiento legítimo para la sociedad.

El segundo aspecto problemático es el contenido específico de la educación ambiental en sí. Si bien la educación ambiental aparece como campo en la década de 1970, actualmente enfoque para el desarrollo sostenible ha reemplazado otros enfoques de educación ambiental; por ello vale la pena cuestionar la manera en que esta perspectiva se presenta en el currículum y lo que se está considerando como conocimiento válido.

En esta lógica, Daniel Gil (2006:168), en su texto sobre la propuesta de la Década de la Educación para el Futuro Sostenible, hace eco de las razones para promover este tipo de educación y para fortalecer los compromisos que se han generado al respecto. El texto presenta de forma bastante clara los problemas que constituyen una emergencia planetaria (contaminación, cambio climático, amenaza a la biodiversidad biológica y cultural) (Gil, 2006:133-153), cuáles son las causas de estos problemas (crecimiento económico al servicio de intereses particulares a corto plazo, desequilibrios en el consumo, crecimiento demográfico desequilibrado) (Gil, 2006:154-163) y cuáles soluciones se proponen, en las que, además de la tecnología para la sostenibilidad y los derechos humanos, se señala a la educación para la sostenibilidad (Gil, 2006:165-175).

Frente a esto, la Organización de Estados Americanos (OEA) y otros organismos internacionales proponen, desde la Década de la Educación para un Futuro Sostenible “impulsar una educación solidaria [...] que contribuya a una correcta percepción del estado del mundo, que genere actitudes y comportamientos responsables, y que prepare para la toma de decisiones fundamentadas (Aikenhead, 1985) dirigidas a logros de un desarrollo culturalmente plural y físicamente sostenible (Delors, 1996; Cortina y otros, 1998)” (Gil, 2006:166). Esto constituye la base de la propuesta de la educación para el desarrollo sostenible.

Sin embargo, no se encuentra en esta corriente una delimitación explícita de esta “correcta percepción del estado del mundo”, cuestión que lleva necesariamente a preguntarse: ¿a qué sociedad se busca llegar? y ¿qué ciudadanos se quiere formar? Así, si el conocimiento que se presenta en el currículum no es neutro, sino que presenta una visión específica de lo que se considera conocimiento “valioso”, se busca analizar, a través de una revisión de un aspecto de la formación de los estudiantes mexicanos, lo que se considera necesario de ser aprendido en lo

correspondiente a las relaciones entre el individuo y la naturaleza, que son parte fundamental de la sociedad y de su organización¹¹.

Esto remite a reflexionar sobre los fines de la educación, ya que como establecen Jickling y Wals la manera en que los educadores y teóricos del currículum respondan a las diferentes perspectivas para el desarrollo sostenible ‘dependerá de cómo piensen sobre “educación” y el rol que la educación tiene, o debe tener, en la sociedad. Dependerá también de su imagen de “personas educadas” y de sus interacciones dentro de sus respectivas sociedades, en particular, el rol que se percibe deban jugar las personas en los procesos de toma de decisiones’ (Jickling y Wals, 2007:6)¹². Al investigar a la educación ambiental en el currículum de la secundaria, por tanto, se reflexiona también sobre el rol y el fin que busca tener la educación mexicana a través de su currículum, en lo que respecta no sólo a la relación del medio ambiente, sino también al tipo de sociedad que se busca, puesto que a través del estudio de la llamada educación ambiental es posible reflexionar sobre los sujetos que pretende formar el sistema nacional de educación en México.

Un último aspecto por lo que este estudio es pertinente es su pertenencia al área de la investigación sobre la educación ambiental; área que se encuentra en un proceso de sistematizar de manera reflexiva y teórica su práctica, puesto que existen posiciones epistemológicas diferentes y “hacen falta más aportaciones sistemáticas de investigación” (Gutiérrez y Pozo, 2006:22). En el caso de México se reconoce que el área de la investigación sobre Educación Ambiental aún está en proceso de formación.

En el estado de conocimiento del área de Educación y Medio Ambiente del Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) realizado entre 2001 y 2002 se pone en evidencia, que aunque han aumentado los estudios sobre educación ambiental, este campo es incipiente y poco configurado (González Gaudiano y Bravo, 2003:32). Según este estudio, el análisis curricular resulta escaso. Si bien se reconoce que varios de los programas internacionales sobre Educación Ambiental, el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) por ejemplo, han hecho

¹¹ Gutiérrez y Priotto señalan al respecto que “educar en valores ecológicos supone uno de los retos más importantes del siglo XXI, el problema radica en que detrás de cada práctica educativa existe un modelo de sociedad al que se aspira, y que todo modelo de sociedad conlleva presupuestos implícitos sobre el desarrollo, aspiraciones de crecimiento y planes sobre el uso de los recursos, el aprovechamiento energético, la urbanización del territorio o el despliegue de unas políticas más o menos restrictivas sobre la conservación de los espacios naturales y ecosistemas” (2008:531-532).

¹² Cuando se realice una traducción libre, como es este caso, se marcará con comillas simples ‘ la cita.

énfasis en la incorporación de contenidos ambientales al currículum de educación básica, las investigaciones que dan cuenta de análisis curriculares son muy pocas.

Antes del periodo en que se realizó el estudio (1995-2002) se da cuenta de una amplia investigación realizada por un grupo de investigadores del Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU) de la Universidad Autónoma de México (UNAM) sobre los contenidos ambientales en los libros de texto¹³ y programas de estudio de la educación preescolar, primaria, secundaria y normal, y posteriormente sobre educación media superior (González Gaudiano y Bravo, 2003:139). Ya en el periodo analizado por este estudio, se señala que:

En los trabajos reportados sobre educación ambiental en el nivel básico, se encuentran investigaciones cuyo propósito central es conocer las concepciones implícitas o explícitas que sobre dimensión ambiental existen en algunos textos y programas escolares y también en los sujetos del proceso de enseñanza y aprendizaje: profesores, alumnos, autoridades educativas, y en algunos casos de padres de familia. En este contexto, en algunos trabajos se identifica la relación entre la percepción y el papel que los sujetos tienen sobre la dimensión ambiental, y se exploran sus actitudes, opiniones y expectativas en relación con la problemática ambiental (González Gaudiano y Bravo, 2003:78).

Así, no existe evidencia de investigaciones sobre análisis curriculares en la educación secundaria, y se señala que también que “muy pocos trabajos se plantean temáticas y objetivos de investigación que contemplan como referente empírico, un espectro más amplio; a nivel nacional y regional” (González Gaudiano y Bravo, 2003:79); de esta manera, la investigación que se propone contribuiría al respecto, ya que propone un análisis del nuevo currículum de secundaria, desde una visión amplia de sustentabilidad, que busca una visión compleja de las relaciones entre la sociedad-ambiente que se propone para el aprendizaje de los estudiantes.

En conclusión, este estudio resulta pertinente en tres dimensiones diferentes, la primera tiene que ver con la necesidad de reflexionar sobre la perspectiva transversal de los contenidos sobre la educación ambiental, la segunda con la importancia de analizar la visión dominante de la educación para la sostenibilidad y la visión de conocimiento “correcto” que proponen, y la tercera, la pertinencia de este estudio para la contribución de un campo en configuración como es la educación ambiental.

Se presenta a continuación los diferentes capítulos que propiamente integran esta tesis. En primer lugar se presenta el marco teórico, que da cuenta de la

¹³ Esta investigación desembocó en diferentes publicaciones, entre las que se encuentran: *Ecología y Educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el currículum escolar* (Wuest, 1992), y *El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículum de primaria* (de Alba, 1993)

perspectiva del análisis sociológico del currículum y de la corriente educativa de la educación ambiental, proponiendo la noción de sustentabilidad como concepto central en el análisis del currículum de secundaria. Posteriormente se señala cuál fue la metodología seguida en este estudio para la selección de datos y para el análisis, especificándose especialmente lo que se entiende por sustentabilidad robusta y sustentabilidad reducida como indicadores en el instrumento de análisis.

A continuación se presentan dos capítulos con los resultados del análisis. En el primero se da cuenta de la selección de contenidos ambientales en el currículum de secundaria y de la manera en que presentan la relación entre la sociedad y el ambiente. En el segundo se hace referencia a la clasificación de los contenidos, se explica cómo se integran los contenidos en el currículum y cuál es el papel de la educación ambiental como contenido articulador. Por último se presenta un capítulo de conclusiones, en el cual se hace referencia a los principales resultados de este estudio, pero también a las implicaciones que tiene la forma de entender la relación sociedad-ambiente en los otros elementos de una visión amplia del currículum.

MARCO TEÓRICO.

Sociología del currículum y educación ambiental.

La investigación que aquí se presenta tiene como objeto central la manera en que se presentan las relaciones entre la sociedad y ambiente en el currículum de secundaria en México. En el presente capítulo se expondrá el marco teórico que le da sustento a esta investigación, la cual parte de la premisa de que a través del análisis del currículum es posible dar cuenta de lo que se considera conocimiento valioso y legítimo para ser enseñado y aprendido; conocimiento que a su vez refleja una forma específica de concebir las relaciones con el ambiente. Es por ello que el primer apartado de este capítulo presenta el enfoque del análisis sociológico del currículum, haciendo énfasis en la propuesta de Basil Bernstein, la cual sirve como sustento de las dos principales categorías de las que partirá el análisis del currículum de secundaria, la selección y la clasificación.

El segundo apartado da cuenta de las características y corrientes de la educación ambiental, puesto que es la propuesta educativa que tiene como objeto central las relaciones entre las personas y su ambiente. En este apartado se expone la trayectoria histórica de la educación ambiental y su relación con el currículum escolar, posteriormente se analiza la postura de la educación para el desarrollo sostenible, corriente dominante y altamente influyente en el nivel de secundaria en México; por último se presenta la noción de sustentabilidad mediante la cual se pretende analizar las relaciones entre la sociedad y el ambiente que presenta en el currículum de secundaria, y que se relacionan en el análisis con las categorías de selección y clasificación del enfoque de la sociología del currículum.

Es conveniente hacer una aclaración antes de pasar a los dos apartados de este capítulo. Como se verá posteriormente las maneras de conceptualizar la educación ambiental son muy variadas y ha habido gran debate especialmente en lo concerniente a los términos “desarrollo sustentable”, “desarrollo sostenible” y “sustentabilidad”; los cuales, para algunos autores son sinónimos, mientras que para otros representan posturas epistemológicas y éticas diferentes. Para tratar de clarificar el apartado, se ha optado por hablar de “educación para el desarrollo sostenible” para dar cuenta de la corriente dominante impulsada, entre otros, por

organismos internacionales como la UNESCO, y de sustentabilidad, para dar cuenta de la noción propia, más amplia, con la que se analizará el currículum¹⁴.

I. El currículum y su análisis sociológico.

En este apartado se presentará el enfoque del análisis sociológico del currículum, desde el que se abordará esta investigación, presentando primero qué es lo que se entiende por currículum, para pasar posteriormente a hacer una pequeña revisión de lo que es la sociología del currículum; exponiendo, por último, la propuesta de Basil Bernstein y las categorías analíticas que se retomarán desde este autor para esta investigación.

1. El currículum como objeto de estudio.

La cultura constituye la forma de vida aceptada por la sociedad, ésta tiene una base de conocimiento almacenado, compartido, validado y legítimo. Se considera que para que un individuo viva en sociedad es necesario el aprendizaje de, por lo menos, los elementos esenciales de esa cultura; sin embargo, Eggleston señala que “es importante identificar, no solamente el contenido del conocimiento, sino que las maneras de definirlo en un momento dado sean válidas, correctas, apropiadas y, en líneas generales, incuestionables; en otras palabras, que sean *legítimas*” (1980:13). Es así que es necesario, para poder entender el papel de este conocimiento en la sociedad, conocer también los medios por lo que este conocimiento se transmite y se legitima.

Todas las sociedades requieren los medios para que el conocimiento no sólo se almacene y se transmita, sino para que éste sea verdaderamente interiorizado por sus individuos. En las sociedades llamadas “tradicionales” o “premodernas” este proceso era conducido por instituciones reconocidas socialmente, como la iglesia, la comunidad y la familia. Sin embargo, en las sociedades industriales la *socialización*, o en palabras de Durkheim “la construcción del ser social”, requirió de la escuela como principal institución para la legitimación del conocimiento que era considerado valioso o necesario para la sociedad, para que se pusieran en práctica

¹⁴ Es importante hacer notar que en algunas citas textuales esta división no se respeta, generalmente si se habla de desarrollo sustentable, se hace referencia a lo que llamamos desarrollo sostenible (esta confusión entre los términos surge también porque en inglés se utiliza el concepto de “sustainable”, sin hacer distinciones entre sostenible y sustentable)

“los instrumentos del *control social* que ayudan a asegurar el mantenimiento del sistema social, su conocimiento, su status, su estratificación y sobre todo, su poder” (Eggleston, 1980:13).

Así, la concepción que cada sociedad tiene acerca de lo que constituye el conocimiento valioso, permite definir cuál es el conocimiento ‘escolar’ y diferenciarlo del conocimiento ‘vulgar’, que se adquiere fuera de la escuela (Brígido, 2006:201-202). El conocimiento considerado ‘escolar’ se constituye en lo que se conoce como *currículum*, al respecto Gimeno establece que “el contenido es condición lógica de la enseñanza, y el currículum, es antes que otra cosa, la selección cultural estructurada bajo claves psicopedagógicas de esa cultura que ofrece como proyecto” (1988:20).

En currículum, como señala Musgrave (1972), “se eleva analíticamente en el centro del proceso por medio del cual cualquier sociedad maneja sus existencias de conocimiento” (citado en Eggleston, 1980:14), y así se convierte en la forma, o el sistema dentro de la institución escolar, que presenta de manera organizada los contenidos que la sociedad considera importantes. El currículum constituye, entonces, una pauta instrumental y expresiva de experiencias de aprendizaje que refleja la idea que la sociedad tiene de la esencia, distribución y accesibilidad del conocimiento. Si bien el currículum está formado por contenidos, estos no son simplemente los conceptos que presenta, sino también los propósitos, la metodología, la distribución temporal u orden, y la evaluación (Eggleston, 1980:25).

Aunque el currículum tiende a ser presentado como neutro o por lo menos aceptado por consenso, este está estrechamente ligado a las ideologías dominantes de la sociedad que lo construye; el currículum, por tanto, legitima y transmite determinadas concepciones de la realidad que son consideradas como válidas¹⁵. De igual manera, las decisiones acerca del currículum establecen también la distribución del conocimiento, es decir, qué conocimiento se pondrá a disposición de qué categorías de miembros de la sociedad (Brígido, 2006:202), estas categorías pueden estar diferenciadas por edad, sexo, clase social, grupo o herencia étnica, etc.

¹⁵ Sin embargo, es importante señalar que aunque los grupos dominantes establecen principalmente los conocimientos considerados como valiosos “en un currículum se expresan, aunque ocupando diferentes espacios en los planos estructural-formal y procesal-práctico, los elementos culturales pertenecientes a otros grupos socioculturales que logran incorporarse en dichas síntesis. En términos de Bourdieu (1970) el currículum es un arbitrario cultural; sin embargo, tal arbitrario está conformado por elementos de diversas conformaciones culturales y sus carácter es el de una estructura dinámica o relativamente estable” (Lefebvre, 1968; Sánchez Vázquez:1968 citados en de Alba, 1996:61)

Así, analizar los currícula específicos significa estudiarlos en el contexto en el que se configuran y en que se ponen en práctica (Gimeno, 1988:17). El currículum se vuelve problemático, y por tanto relevante para ser analizado, en función de la ideología que representa y de la misión que esta ideología le proporciona a la institución escolar; Gimeno señala que “de alguna forma, el currículum refleja el conflicto entre los intereses dentro de una sociedad y los valores dominantes que rigen los procesos educativos [...] el sistema educativo sirve a unos intereses concretos y ellos se reflejan en el currículum” (1998:18).

Bernstein (1971) establece que es necesario explorar los caminos que la sociedad sigue para seleccionar, clasificar, transmitir y evaluar su saber “público”; lo que nos conduce, en palabras de Eggleston, a “la consideración del currículo como uno de los instrumentos importantes por medio de los cuales se mantienen los rasgos prevalentes del sistema cultura de una sociedad, por medio de los cuales se transmite y se evalúa su saber” (1980:17).

Es necesario señalar que dentro de esta concepción el currículum se entiende de manera amplia, es más que los contenidos presentes en los planes y programas de estudio de los diferentes niveles educativos, aunque los integra. Como un marco general sobre lo que es el currículum se tomará como base la siguiente:

Por currículum se entiende a la síntesis de elementos culturales (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos, y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de los currícula en instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que conforma y expresan a través de distintos niveles de significación (de Alba, 1996:59-60).

Como se señaló en la introducción, en el presente estudio se analizará el currículum sólo desde su dimensión estructural-formal; sin embargo, es importante señalar que debido a este marco general de todos los elementos que se aglutinan en los procesos curriculares (de diseño, de implementación y de evaluación) es posible hacer referencia, partiendo de estos procesos estructurales-formales, a algunas de las características sociales que refleja el currículum, en especial a las categorías que presenta como válidas y que sirven para estructurar a la sociedad.

2. Análisis sociológico del currículum.

La función socializadora del currículum es estudiada por la sociología de la educación, específicamente en lo que se conoce como sociología del currículum. El origen de la sociología de la educación puede localizarse en autores como Comte y Saint-Simon (Bonaf, 1998:17), pero los autores que originan la perspectiva del análisis sociológico del currículum son Durkheim y Manheim.

Durkheim realiza estudios del sistema pedagógico en Francia y las transiciones que éste ha tenido a lo largo de la historia. Este autor no se interesa por el contenido de la enseñanza en sí mismo, es decir no analiza lo que se enseña propiamente; su énfasis se encuentra en el significado de los contenidos desde el punto de vista de su influencia en la formación de la conciencia social del sujeto. De esta manera, la educación tiene una función socializadora y política necesaria para la cohesión social (Brígido, 2006:198). Eggleston (1980:28-29) señala que para Durkheim el principal papel de la educación es la preparación del niño para la vida adulta. Sin embargo, esta función socializadora del currículum no se realiza de manera uniforme entre la sociedad, la educación también está estrechamente ligada con los procesos de diferenciación social, así, existen currícula distintos para cada grupo distinto, puesto que “hay tantas clases diferentes de educación como ambientes distintos dentro de una sociedad” (Durkheim, 1956 citado en Eggleston, 1980:29).

Esta idea está estrechamente ligada con la perspectiva del análisis de la división social del trabajo y con la noción de solidaridad mecánica y de solidaridad orgánica que Durkheim trabaja y que Bernstein retomará posteriormente. En pocas palabras, la solidaridad mecánica se presenta cuando la conciencia colectiva tiene dominio sobre la personalidad individual, como ocurre en las sociedades a las cuales Durkheim llama inferiores, que tienen poca división del trabajo (Durkheim, 2007:139); por el contrario, en las sociedades superiores lo que tiene preeminencia es el individuo y su personalidad, para Durkheim esto se debe a la división del trabajo, que separa las personalidades individuales a través de los tipos profesionales, y a su vez, separa las funciones sociales de cada individuo (Durkheim, 2007:180).

Mannheim, por su parte, realiza un análisis del sistema educativo desde la sociología del conocimiento. Para este autor la sociología del conocimiento explica “cómo las estructuras mentales, inevitablemente, se forman de manera diferente según sea la inserción social del individuo” (Brígido, 2006:199-200), en este sentido el papel de la educación es fundamental. Mannheim ve en la educación “la

herramienta por excelencia de la lucha contra las ideas que ponían en peligro la continuidad de la vida democrática, la libertad de los individuos y determinados valores de la cultura occidental” (Brígido, 2006:199) y reflexiona especialmente sobre el conocimiento que se distribuye en las escuelas.

Mannheim encuentra que en las diferentes sociedades existen concepciones particulares del conocimiento, y que esta concepción resulta tanto de las circunstancias históricas que rodean su desarrollo, como de las estructuras mentales que les son características; de esta manera, la relación entre conocimiento y cultura se da estrechamente a través de la educación. Mannheim reflexiona en su análisis acerca de la manera en que se transmite y perpetúa esa cultura, sobre las condiciones donde son posibles los cambios culturales y acerca de las posibles consecuencias de estos cambios (Brígido, 2006:201).

El currículum como “forma de acceder al conocimiento” (Heubner, 1991 citado en Gimeno, 1988:16) representa lo que oficialmente se considera “bueno” y “legítimo” para ser enseñado. Sin embargo, no hay una sola manera de abordar su estudio. Al respecto, Eggleston, establece que el currículum puede ser analizado a través de diferentes niveles:

a) Pautas o “sistemas” de interacción en la escuela - El currículum es uno de los sistemas de interacción de la escuela, representando uno de los sistemas que se superponen y se entrelazan, y que constituyen la amplia y compleja pauta de interacciones que se conoce como educación (Eggleston, 1980:19-20).

b) Sistemas de valores y poder - Existen pautas que son sistemas de valores y poder, unidos entre sí, y que constituyen la esencia de cualquier institución social. Toda escuela tiene un sistema de valores que orienta su desarrollo y que interviene en las decisiones acerca del conocimiento y comprensión que se ofrecerá a los alumnos. El currículum está estrechamente relacionado con estas pautas, porque a través de ellas el profesor parte de la idea de que lo que se enseña es bueno para los alumnos y, además, que tiene derecho a enseñarlo, así los sistemas de valores y poder ofrecen apoyo y legitiman el rol del currículum (Eggleston, 1980:21-22)

c) Sistemas escolares y sistemas sociales- Este enfoque parte del punto de vista de que la escuela no es una institución social autónoma, sino que el sistema de normas y poder de la escuela debe reflejar lo que resulta aceptable para la estructura normativa y de poder de la sociedad. En este sentido Evetts (1973) establece que “todas las teorías educacionales son teorías políticas [...] aquello que

comienza como un asunto educativo [...] se debate en términos sociales [...] Aquello que se justifica como un argumento educacional es en realidad un argumento social” (citado en Eggleston 1980:23).

d) Currículum y control social - El currículum es analizado como un mecanismo clave de control social sobre los estudiante y sobre quienes les enseñan; así el currículum constituye una parte importante del macrosistema, además de serlo del microsistema educativo (Eggleston, 1980: 24).

Eggleston señala también que existen cinco factores a analizar en los procesos curriculares:

1. La definición de aquello que se considerará conocimiento, comprensión, valores y habilidades;
2. la evaluación de este conocimiento, según áreas de mayor o menor importancia en cuanto al status;
3. los principios según los cuales se distribuirá este conocimiento; quién tendrá acceso y en qué momento a las varias clases del saber, y quienes no tendrán acceso a ellas;
4. la identidad de los grupos cuyas definiciones prevalecen en estos asuntos;
5. la legitimidad de tales grupos para actuar de tal modo¹⁶ (Eggleston 1980:36).

En el presente estudio se utiliza especialmente el enfoque del currículum como sistema de interacción en la escuela, sin embargo, a través del análisis que se realiza utilizando las categorías de Bernstein que se presentarán a continuación se logran hacer conexiones del currículum en relación con el sistema social y sus valores; analizándose especialmente la definición de aquello que se considera válido en términos de conocimiento, comprensión, valores y habilidades; la evaluación de ese conocimiento y los principios de distribución de ese conocimiento.

En general se pueden encontrar tres grandes líneas en la perspectiva del análisis sociológico del currículum. La primera, de corte tradicional establece que la función del currículum es preparar para el ejercicio de roles y servir para llevar a

¹⁶ Además de estos cinco factores, la sociología ha encontrado también una rica fuente de análisis en el llamado currículum oculto, el cual incluye las prácticas, orientaciones y conocimiento “no oficiales” pero que sin embargo establecen una enseñanza tan importante como el saber “oficial” de la escuela. Este representa, por ejemplo, las formas de satisfacer las exigencias del maestro y cómo responder al contenido de conocimientos o normas en formas aceptables para los propios pares y para los propios maestros (Eggleston, 1980:27). Sin embargo, como el objetivo de esta investigación es analizar el currículum oficial, esta perspectiva no es pertinente y por tanto no se hará más énfasis en ella.

cabo la selección social de los que lo reciben (Brígido, 2006:206), así se hace referencia a la importancia política y del currículum y a su relación directa con la distribución de poder en la sociedad. Este enfoque, que surge de los escritos de Durkheim e incluye los escritos de corte funcionalista que dominaron el área entre 1950 y 1960, tiene una concepción del saber que lo representa como objetivo, bien definido, acumulativo y ordenado en disciplinas; así, el currículum se establece como dado y se investiga su implementación y las repercusiones de éste en la sociedad, más que los procesos de su conformación.

La segunda de las líneas de análisis está constituida por los enfoques interpretativos; en estos “el conocimiento escolar se construye, es esencialmente dialéctico y está sujeto a influencias de todo tipo” (Brígido, 2006:207). En este enfoque el conocimiento puede ser negociado y se hace énfasis en los aspectos subjetivos de éste y de la experiencia escolar. Este enfoque ha desembocado en lo que se conoce como “Nueva Sociología de la Educación” o “New Directions Sociology” que representa ‘el estudio del currículum como el reflejo organizativo y codificado de los intereses sociales e ideológicos’¹⁷ (Sadovnik, 1995:3).

Por último, la tercera línea es presentada por Eggleston (1980) y se conoce como la “perspectiva reestructuradora”, en ella se pretende traspasar las limitaciones de los enfoques anteriores, es decir, incluye las desviaciones de las pautas “verdaderas” que no analiza la perspectiva funcionalista, pero también toma en cuenta las regularidades que se producen en las construcciones que los individuos hacen de la realidad; así Eggleston señala que la perspectiva reestructuradora se elabora sobre dos elementos “la conciencia de quienes participan en el currículo y, especialmente, los docentes y las realidades objetivas de la estructura curricular y social dentro de la cual existen” (Eggleston, 1980:91).

Después de haber presentado la visión de lo que representa el currículum para el sistema social y las principales líneas teóricas del análisis sociológico del currículum, se pasará a explicitar algunas de las categorías analíticas que presenta la propuesta del sociólogo inglés Basil Bernstein y que serán utilizadas para el análisis del currículum oficial en el nivel de secundaria en lo concerniente a las relaciones entre la sociedad y el ambiente.

¹⁷ Algunos de los textos revisados están originalmente en inglés, cuando se realice una traducción libre de alguna cita en específica, como es este caso, se marcará la cita con comillas simples (‘’) o, si la cita es muy larga se especificara entre paréntesis (traducción libre).

3. La propuesta de Basil Bernstein.

La obra de Basil Bernstein ha sido de gran influencia para la sociología de la educación, especialmente para la Nueva Sociología de la Educación; si bien generalmente se coloca a este autor dentro de esta corriente es necesario comenzar por hacer una aclaración sobre la dirección de su enfoque. La Nueva Sociología de la Educación se constituye formalmente a partir del libro de Michael Young (1971) titulado *Knowledge and Control*; en ella el currículum en lugar de ser visto como neutral, se contempla como problemático y como sujeto a un análisis ideológico y crítico.

Sin embargo, aunque esta tradición está influenciada por sociólogos como Marx, Engels, Mannheim y Durkheim es posible dar cuenta, según la perspectiva de Sadovnik (1995), de dos visiones diferentes de la nueva sociología de la educación. La primera es la que hace énfasis en la importancia de la investigación fenomenológica, que integran autores como Young y Nell Keddie; la segunda hace énfasis en la investigación estructuralista. En esta última es donde se sitúa Bernstein¹⁸, junto con autores como Bourdieu (Sadovnik, 1995:3), Bernstein incorpora elementos “afines a la perspectiva interpretativa sin abandonar su afiliación a la sociología de Durkheim” (Brígido, 2006:207).

La perspectiva que presenta Bernstein se basa en la idea de que la forma en que la sociedad selecciona, clasifica y valora el conocimiento educativo es un reflejo tanto de la manera en que se distribuye el poder como de los principios de control que imperan en ella (Brígido, 2006:207). Así, Bernstein señala que ‘la batalla sobre el currículum es también un conflicto entre diferentes concepciones de orden social y es, por tanto, fundamentalmente moral’ (Bernstein, 1977:81).

Ya que el conocimiento actúa como regulador de la experiencia del sujeto, la transmisión formal del conocimiento que se da en la experiencia educativa lo influye profundamente. Para Bernstein el conocimiento educativo formal puede realizarse a través de tres sistemas de mensajes: el currículum, la pedagogía y la evaluación (Bernstein, 1985a:1). El currículum está constituido por lo que se considera el conocimiento válido; la pedagogía define lo que cuenta como transmisión válida del conocimiento, y la evaluación establece lo que se entiende como una realización o

¹⁸ Aunque es importante señalar que el mismo Bernstein nunca se etiquetó en una corriente teórica específica, reconocía ampliamente la influencia de Durkheim y más que pensar su obra como “nueva sociología”, él se consideró como parte de la “vieja sociología” (Sadovnik 2001:694)

manifestación válida de ese conocimiento por parte del aprendiz. Los principios subyacentes que atraviesan estos tres sistemas de mensajes se conoce como “código educativo” (Bernstein, 1985a:1).

Para Bernstein el currículum es, inicialmente, el principio mediante el cual ciertas unidades de tiempo y sus contenidos se presentan en relaciones especiales entre sí (Bernstein 1985a:2); el análisis que este autor realiza del currículum se entiende principalmente en términos de dos de sus categorías centrales desarrolladas en la década de 1970: clasificación y enmarcamiento (Sadovnik, 1995:9). Bernstein toma de Durkheim el concepto de clasificación y de los interaccionistas simbólicos el de enmarcamiento y los usa para relacionar la forma de la estructura del conocimiento escolar con la forma de su transmisión.

La clasificación no trata de los contenidos en sí, sino de las relaciones entre los contenidos; esta categoría se “refiere al grado de mantenimiento de los límites entre los contenidos” (Bernstein, 1985a:3); así, la clasificación trata de los límites o el aislamiento entre categorías curriculares, que se constituyen generalmente en áreas de conocimiento y materias (Sadovnik, 1995:9), y más recientemente en líneas curriculares transversales.

Los grados en que se encuentran clasificados los contenidos pueden diferenciarse en fuertes o débiles; la clasificación es fuerte si los contenidos están claramente aislados entre sí, al contrario, la clasificación es débil si existe un aislamiento reducido entre los contenidos (Bernstein, 1985a:3) A través de esta categoría Bernstein establece una clasificación binaria de los currícula: los agregados o de acumulación (collected) son aquellos en donde la clasificación es fuerte, mientras que los integrados son los que presentan una clasificación débil (Bernstein, 1985a:2-3).

Como se señalaba anteriormente, esta categoría tiene un origen durkhemiano y a través de ella Bernstein analiza un cambio en la solidaridad de la sociedad; para él ‘el cambio de códigos agregados a integrados representa la evolución de la solidaridad mecánica a la orgánica, con el cambio curricular marcando el movimiento de lo sagrado a lo profano’ (Sadovnik, 1995:9); de esta manera Bernstein considera que la solidaridad mecánica se encuentra expresada en los currícula agregados puesto que “la base ideológica del código agregado está constituida por un sistema simbólico condensado comunicado mediante sus rasgos de delimitación explícitos. Su estructura cubierta (oculta) en la solidaridad mecánica”,

por el contrario, “la base ideológica de los códigos integrados no es un sistema simbólico condensado sino un sistema verbalmente elaborado y explícito. Esto constituye una realización *abierta* de la solidaridad orgánica que se hace sustancial mediante formas débiles de delimitación (aislamientos bajos)” (Bernstein 1985a:19)

La segunda gran categoría del análisis de Bernstein es la de *frame*, que se ha traducido al español como enmarcamiento, enmarcación o encuadre; esta representa la transmisión de conocimiento a través de las prácticas pedagógicas (Sadovnik, 1995:10). El enmarcamiento “se refiere a la forma del contexto en el cual el conocimiento se transmite y se recibe”, es la “fuerza de los límites entre lo que puede ser transmitido y lo que no puede ser transmitido en la relación pedagógica” (Bernstein, 1985a:3)

Enmarcamiento en la perspectiva de este autor se refiere al ‘rango de control que posee el maestro y el aprendiz de la selección, organización, ritmo y temporalidad del conocimiento transmitido y recibido en la relación pedagógica’ (Bernstein, 1977:89). El enmarcamiento fuerte refiere a un grado limitado de opciones entre maestro y estudiante, y el débil a una mayor libertad en estas opciones (Sadovnik, 1995:10); Bernstein señala que ‘si la clasificación regula la voz de una categoría entonces el enmarcamiento regula la forma de su mensaje legítimo’ (1990:100). A través de estos dos conceptos, clasificación y enmarcamiento, Bernstein presenta dos tipos de pedagogías: visible, que presenta una clasificación fuerte y un enmarcamiento fuerte; e invisible, que tiene una clasificación débil y un enmarcamiento débil (Sadovnik, 1995:7).

La pedagogía visible está caracterizada por una jerarquía explícita, las cual está constituida por reglas formales y/o informales que regulan lo que debe ser un transmisor y lo que debe ser un adquiriente; por reglas explícitas de secuencia, que establecen como deben darse los procesos pedagógicos a lo largo del tiempo, y por criterios explícitos, sobre cómo debe el aprendiz controlar, explorar y evaluar su conducta y la de los demás. Por el contrario, en las pedagogías invisibles, la jerarquía, las reglas de secuencia y los criterios se encuentran implícitos. (Bernstein, 1985b:2-4).

Estas pedagogías diferentes presentan diferentes códigos educativos, que repercuten en diferentes formas de organización escolar, diferentes criterios de evaluación y diferentes criterios de control (Brígido, 2006:208). Por lo general, en las pedagogías visibles los códigos son explícitos, mientras que en las invisibles son

implícitos. Al no tener criterios explícitos, en las pedagogías invisibles la socialización funciona a manera de control social, Bernstein establece que “tal socialización es profundamente penetrante y mucho más completa a medida que la vigilancia se hace más invisible” (1985b:10) esta situación sirve de base para la solidaridad orgánica personalizada, que se constituye precisamente a partir de la socialización.

Bernstein establece que donde existe una pedagogía visible hay “una red “objetiva” para la evaluación de los alumnos en la forma de (a) criterios claros y (b) delicados procedimientos de medición”; sin embargo, en la pedagogía invisible no existe tal red, “los procedimientos de evaluación son múltiples, difusos y no están sujetos fácilmente a mediciones aparentemente precisas” (1985b:21). De igual manera la atención para esta evaluación varía, mientras en las pedagogías visibles la atención del estudiante se centra en el profesor, en las invisibles es el maestro quien se centra en la totalidad del estudiante, tanto sobre su actividad como sobre su no actividad.

El cambio entre ambas pedagogías representa asimismo, modificaciones en los procedimientos de evaluación, cuando la pedagogía es visible “existe un perfil que está compuesto por la evaluación de competencias específicas y un perfil que se compone de la evaluación de la motivación y actitudes de trabajo del niño”; en las pedagogías invisibles “estos juicios altamente condensados, escasos de sustentación y hechos públicos son reemplazados probablemente por algo semejante a un dossier el cual incluye una gran variedad de procesos y estados internos del niño, así como sus actos externos” (Bernstein, 1985b:22)

Esta misma idea base de clasificación y enmarcamiento fuerte o débiles sirve para tipologías que trabajan más específicamente el currículum escolar. Para el análisis se utilizará especialmente la noción de código agregado, que se basa en una clasificación fuerte que separa las categorías de conocimiento, y de código integrado, en donde los límites entre estas categorías se vuelven difusos (Bernstein, 1977:90), mediante esta diferenciación entre los contenidos es posible hablar de currículum agregado o integrado (Bernstein, 1977:80). Desde esta noción se explorará la manera en que se presentan los contenidos en el currículum de secundaria en México.

El análisis que realiza Bernstein de la práctica pedagógica está basado entonces en el proceso y contenido de lo que ocurre dentro de las escuelas. Su teoría de la práctica pedagógica analiza las normas ya presentadas, consideraba cómo éstas

afectan a los contenidos que se transmiten y, cómo “actúan de manera selectiva sobre los que logran adquirirlas” (Sadovnik, 2001:5). Su análisis sobre lo que significa el conocimiento socialmente válido resulta fundamental para el estudio del currículum, sobre esta importancia, vale la pena retomar lo que establece Atkinson sobre la propuesta de Bernstein:

En el corazón del dispositivo pedagógico está la codificación de poder donde lo “pensable” es discriminado y demarcado, en una manera que corresponde a la función de clasificación. En sociedades modernas, complejas, el contraste entre lo sagrado y lo profano es formalmente paralelo a los principios clasificatorios emanados de los lugares más altos del sistema educativo. El dispositivo pedagógico es el mecanismo de la distribución de lo “pensable” en los grupos sociales, porque la identificación de lo que puede ser pensado implica simultáneamente quién puede pensarlo. El orden social es equivalente a las categorías de orden cosmológico de las categorías de conciencia legítima (Atkinson 1985:173) (traducción libre)

Por último, es importante señalar que el análisis de Bernstein de las expectativas de clase social del discurso y práctica pedagógicos permite relacionar los procesos microeducativos con los macrosociológicos de la estructura social y las relaciones entre clase y poder. Al respecto de las teorías visibles e invisibles su tesis establece que si bien existen diferencias significativas en las experiencias de clase social, “puede haber en realidad resultados parecidos, sobre todo en la reproducción de poder y control simbólico” (Sadovnik, 2001:5-6); por lo que resulta relevante estudiar las distintas modificaciones que se realizan al currículum y como ellas afectan o no las relaciones de las clases sociales y el sistema educativo.

II. La educación ambiental y la noción de sustentabilidad en el estudio de las relaciones entre la sociedad y el ambiente.

Después de haber presentado el marco teórico de la sociología de la educación se presentará de manera más amplia el marco teórico concerniente al contenido específico a analizar en el currículum de secundaria en México: la educación ambiental. La educación ambiental puede ser considerada como una de las pedagogías críticas (junto con la educación para la paz, la educación intercultural y la educación con perspectiva de género, por ejemplo), que intenta dar respuesta a los desafíos mundiales y locales que se presentan, especialmente en lo concerniente en la interacción entre sociedad y su entorno.

Antes de dar cuenta de sus características como corriente educativa, resulta necesario situarla dentro del contexto de la crisis de la modernidad. La modernidad, que se consolida a partir de la revolución industrial en Europa a finales del siglo

XVIII y principios del siglo XIX, puede ser entendida como un sistema de referentes conceptuales y prácticas que organizan la realidad, en donde la economía juega un papel central. Escobar (1995) la entiende como “una forma cultural particular con la cual ha sido posible la consolidación y expansión, tanto de una visión, como de prácticas específicas, que hacen de la economía occidental una esfera autónoma y dominante de la vida social” (citado en Agudo, 2001:9). La modernidad implica a su vez un presupuesto antropológico, establece al hombre moderno como un hombre racional, el cual hace un uso instrumental de su entorno.

La modernidad se presenta así, como una forma de entender el mundo que naturaliza ciertas nociones que se presentan como objetivas y dadas; aquí resulta central la creencia del progreso, “asociado a la explosión del conocimiento científico y a las promesas de la tecnología” (Sauvé, 1999:9). El progreso “alude al sentido direccional y teleológico del tiempo, cuya mensurabilidad reside en el ‘desarrollo’ como conjunto de prácticas en el proyecto de modernización” (Agudo, 2001:9). El desarrollo se convierte entonces en el modelo dominante en el mundo, articulándose las formas de conocimiento que se refieren a él y a través de las cuales cobra existencia; el sistema de poder que regula sus prácticas, y las formas de subjetividad que promueve (Agudo, 2001:10).

El modelo de desarrollo propuesto, y en muchas ocasiones impuesto, de la modernidad dio paso a la globalización, como “hilo conductor de transformación de las sociedades contemporáneas” (Sauvé, 2006:84), en donde el planeta ha sido, por primera, vez convertido “en un espacio geográfico reducido a escala apropiada a las actividades humanas” (Toledo, 2007:18).

Sin embargo, desde finales del s. XIX y especialmente en el s. XX, los referentes aparentemente verdaderos de la modernidad, el progreso y su visión única de desarrollo, han sido cuestionados con cada vez más fuerza. Ahora en muchos ámbitos se considera prácticamente imposible hablar de una sola verdad, o de la autonomía de la razón. Al respecto, Carvalho señala que “el pensamiento contemporáneo enfrenta el desafío de buscar pistas y salidas, aun parciales, para las antinomias que emergen con la relativización de la Razón y con el problema de la fundamentación de la verdad y del conocimiento” (Carvalho, 2000:86)

Uno de los aspectos centrales dentro de este cuestionamiento es la relación entre la sociedad y el ambiente. En la noción moderna de progreso la naturaleza es ilimitada, el ambiente es visto como el medio físico de donde se obtienen los

recursos necesarios para el progreso. Esta visión dio paso a una crisis ambiental profunda, Mc Neill (2000) señala que en el siglo XX “la especie humana ha cuadruplicado sus números, multiplicado por nueve el uso del agua, por catorce su economía, por dieciséis el uso de la energía y por cuarenta el producto industrial” (citado en Toledo, 2007:16), lo cual ha llevado a una grave degradación ambiental que Leff señala como un “síntoma de una crisis de civilización” (2007:19).

El reconocimiento de los límites de la naturaleza y otros de los cuestionamientos de la modernidad han dado paso a una serie de reconfiguraciones, tanto en los referentes conceptuales como en las prácticas. Sauv e señala que ante la crisis de la modernidad pueden encontrarse cuatro tipos de reacción:

1. El conservacionismo, que intenta proteger y fortalecer los valores de la modernidad.
2. El reformismo, que propone soluciones instrumentales para problemas concretos y específicos; esta es una forma progresista de la modernidad (una especie de hipermodernismo, según Spretnak, 1997) enfocada en una preocupación pragmática de manejo eficiente, desde un punto de vista tecnol gista y economicista.
3. El nihilismo, que se nutre del fatalismo y la ironía, que rechaza toda visión o proyecto para el futuro, y considera irrisoria la búsqueda de valores universales y significados “profundos”.
4. El transformismo, que cambia de página con el fin de encarar nuevas formas de pensar, ser, hacer y actuar. (Sauv e, 1999:9)

La educación ambiental, como perspectiva que toma en consideración la cuestión ambiental e intenta hacer frente a la problemática que se deriva de sobreexplotación del ambiente, se sitúa, entonces, como parte y como reflejo de estas visiones posteriores a la primacía de la modernidad; tomando como referente alguno de estos tipos de reacción o incluso combinaciones de ellos. Cuestión que da cuenta de la profunda diversidad al interior de esta propuesta educativa. Así en la educación ambiental convergen diferentes perspectivas e intenciones.

En los apartados siguientes se dará cuenta del desarrollo histórico de la educación ambiental, sus principales corrientes, de las características de la educación para el desarrollo sostenible, la corriente dominante, y de sus debates; para pasar, por último, la noción de sustentabilidad, central para estudiar las relaciones entre la sociedad y el ambiente, y de las dimensiones mediante las cuales se abordar  en este estudio.

1. Recorrido histórico de la educación ambiental y su implementación en América Latina.

La historia de la educación ambiental es relativamente reciente, el cuestionamiento sobre las relaciones aceptadas entre el individuo, la sociedad y la naturaleza se hace evidente mundialmente con los movimientos sociales de 1968 y posteriormente, en 1972, la Declaración de Estocolmo, producto de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, propone la educación ambiental a nivel internacional (González Gaudiano, 1999:9). Dicha Declaración realizaba la incorporación de dimensión ética, social y económica a la interpretación de los problemas ambientales, superando así la línea conservacionista que presentaban visiones anteriores (Novo, 1995:33).

Es importante señalar que en esta primera perspectiva hay una postura antropocéntrica¹⁹, utilizándose, por ejemplo, la expresión “medio humano” para referirse al contexto en donde habita el hombre (Novo, 1995:36); de igual forma, González Gaudiano (1999) señala que la Declaración de Estocolmo no recogía los intereses de América Latina, desde donde se había hecho notar las diferencias existentes entre los problemas ambientales de los países desarrollados y los no desarrollados. En esta región la problemática ambiental fue vista más como problemática socioeconómica, cultural y política que como problemática ecológica (González Gaudiano, 1999:12-13).

A lo largo del recorrido histórico la concepción de educación ambiental fue ampliándose. En 1975, con el Seminario Internacional de la Educación Ambiental en Belgrado se da origen al Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA) el cual tenía como foco “desarrollar una toma de conciencia y comprensión de la magnitud de los problemas ambientales en toda su complejidad, para inducir una acción responsable de la ciudadanía en la prevención y solución de dichos problemas, trazándose objetivos dirigidos a formular la teoría de la EA²⁰” (González Gaudiano y Arias, 2009:60), la cual se planteaba principalmente como interdisciplinaria (Novo, 1995:40).

¹⁹ La visión antropocéntrica será retomada posteriormente en el apartado de la ética ambiental; aquí hace referencia a considerar al ambiente como recurso amenazado, bajo una perspectiva conservadora, visión que fue especialmente influyente en las décadas de los cincuentas, sesentas y setentas (Sauvé, 1999)

²⁰ En muchos de los textos se utiliza el acrónimo de EA para dar cuenta de la educación ambiental, para conservar las citas fielmente, cuando este acrónimo se utilice se dejará de esta manera.

En el PIEA el “campo quedó demarcado por un énfasis en la escolarización, fundamentalmente en los niveles básicos, así como por un enfoque de enseñanza de las ciencias, una orientación más acorde con el mundo desarrollado y una exaltación excesivamente optimista en las posibilidades de la ciencia y la tecnología en la resolución de la problemática ambiental” (González Gaudiano y Arias, 2009:58)²¹.

En América Latina, al contrario, se vuelve a hacer hincapié en que la problemática ambiental no proviene de la abundancia y el derroche, sino de la insatisfacción de necesidades básicas. En 1976 se hace explícita desde Latinoamérica “la necesidad de promover una educación ambiental de carácter integral que promueva el conocimiento de los problemas del medio natural y social en su conjunto y los vincule sólidamente con sus causas” (Teitelbaum, 1978: 51).

Posteriormente, en la Conferencia de Tbilisi de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 1977 se reconoce las relaciones con el contexto social específico y las “interdependencias económicas, políticas y ecológicas del mundo moderno y la relación entre medio ambiente y desarrollo” (Novo, 1995:47). Se propuso entonces que la educación ambiental debía ser tratada como dimensión integrada al currículum escolar en su conjunto (González Gaudiano, 1999:16); esta propuesta en el caso de Latinoamérica no pudo ser puesta en práctica, en parte por el rechazo de los sistemas educativos en los diferentes países, y en parte por la falta de condiciones del contexto para su implementación debido principalmente a las crisis económicas y políticas de la década de 1980 (González Gaudiano, 1999:17).

Así, en los años ochenta en América Latina hubo muy poco desarrollo en términos de educación; sin embargo, a nivel internacional, el reporte de la Comisión Mundial sobre el ambiente y el desarrollo, *Our Common Future*, introduce de manera formal la Educación para el Desarrollo Sostenible²² (Jickling y Wals, 2007:3) sustituyendo a la noción de educación ambiental. Sin embargo, en algunos

²¹ Para González Gaudiano (1999:14) este programa y la carta de Belgrado, que da cuenta de sus resoluciones, constituye una concepción teleológica y voluntarista de la educación, puesto que asume que la educación por sí sola puede cambiar el estado de las cosas.

²² Este concepto ya había comenzado a ser usado en informes de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) de manera paralela al de educación ambiental. Fue usado por primera vez en 1983, con la constitución de la *Comisión del Medio Ambiente y Desarrollo*, la cual origina el *Informe Brundland*, donde se entiende al desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las formas de vida de las generaciones futuras” (Novo, 1995:51), definición básica que persiste hasta ahora.

espacios se mantuvo aún el uso de esta visión; por ejemplo, la década de los noventa fue declarada “década mundial para la educación ambiental” (Novo, 1995:54).

Esta década tuvo un alto impacto, en 1992 se realizaron la Cumbre de Río de Janeiro, Brasil y, a nivel regional, el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental en Guadalajara, México. Debe señalarse que en la cumbre de Río, además de la reunión de los representantes de los países, donde se hicieron acuerdos no vinculantes sobre un desarrollo más responsable, se dio también, paralelamente el *Foro Global*, donde se celebró la *Jornada Internacional de Educación Ambiental* y donde se comenzó a promocionar la perspectiva de la educación para el desarrollo sostenible (Novo, 1995:64-65)²³. A partir de esta época resulta central que, a nivel internacional, se reemplaza casi por completo la visión de la educación ambiental por la de educación para el desarrollo sostenible, por ejemplo, la Comisión para el Desarrollo Sostenible (CDS) fue establecida para evaluar el cumplimiento de la Agenda XXI suscrita en la Cumbre de Río en 1992, en dicha comisión se promueve a la UNESCO como coordinadora y no existe ninguna mención sobre la educación ambiental (González Gaudiano, 1999:20).

Algunas de las razones a nivel internacional para el cambio es que la educación ambiental en Europa, Estados Unidos, Canadá y Australia tenía una fuerte vinculación con la población infantil, con un enfoque centrado especialmente en la conservación de la naturaleza (green environment) y, particularmente en Europa y Estados Unidos, con los procesos escolarizados. Por ello, se afirmaba que “esta vinculación obstruía las posibilidades para que [la educación ambiental] se despliegue dentro de los procesos comunitarios, no formales y con enfoques articulados a problemáticas económicas y patrones socioculturales específicos, como se perfila en las nuevas tendencias de política” (González Gaudiano, 1999:20) y se proponía entonces la noción de educación para el desarrollo sostenible como salida a estos problemas.

Sin embargo, en América Latina la educación ambiental tenía vínculos más estrechos con los procesos comunitarios, con articulaciones con la educación de adultos y la educación popular, por lo que aceptar el cambio de educación ambiental

²³ Durante esta década, especialmente a nivel regional, “se fortalecieron las iniciativas para incorporar la dimensión ambiental en el currículum de la educación básica; se crearon numerosos programas académicos para formar especialistas en temas ambientales y afines”; y, entre otras cosas, “se inició el proceso de organización y comunicación de los educadores ambientales a través de redes; y se promovió un creciente número de reuniones nacionales y regionales sobre el tema” (González Gaudiano, 1999:18).

a educación para el desarrollo sostenible implicaba “renunciar a un activo político con un costo demasiado alto, porque significa desconocer el esfuerzo de los sujetos específicos que han construido formas discursivas características de la región” (González Gaudiano, 1999:21), por lo que el cambio de perspectiva no fue ampliamente aceptado.

En la actualidad es evidente que la perspectiva dominante es la educación para el desarrollo sostenible, y que las posturas de la educación ambiental se han ido difuminando²⁴, sin embargo, el debate aún no termina y los sistemas educativos integran de diferentes maneras las posturas sobre la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible, cuestión que se refleja en el currículum, como se presenta a continuación.

2. Educación ambiental y su relación con el currículum escolar

Las diferentes visiones sobre la educación ambiental a lo largo de la historia se han visto reflejadas en los sistemas educativos, puesto que se ha privilegiado a la educación formal como vehículo de formación. Las diferentes visiones acerca de los cambios requeridos han provocado, entre otras cosas, reformas curriculares; Gutiérrez y Pozo señalan que “el currículum se convierte, así, en un entramado dinámico y mudable que marcha al compás de los requerimientos sociales (al menos como intención explicitada en los documentos de las diferentes reformas)” (2006:54).

Existen, de manera general tres maneras en que el currículum se ha relacionado con la educación ambiental:

- La educación en el medio - el entorno se ve como un recurso al servicio de la formación integral del individuo; esta es una perspectiva instrumentalista del medio como posibilitador de aprendizajes directos y como fuente inagotable de estímulo.
- La educación sobre el medio - el entorno aparece como una colección de contenidos disciplinares; parte de la premisa de que es necesario un conocimiento profundo, exhaustivo y adecuado sobre el medio para que

²⁴ Jickling y Wals señalan que resulta relevante que en la declaración de la Segunda Cumbre de la Tierra, celebrada en Johannesburgo en 2000 y donde se lanza la “Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible” del 2005 al 2014 no se haga ninguna referencia a términos como “ambiente”, “ambiental”, “ecología”, “ecológico(a)” (Jickling y Wals, 2007:4)

exista un cambio efectivo del comportamiento hacia una sociedad más sostenible.

- Educación para el medio - La educación se pone en función de la salvaguarda y la protección de valores y de recursos del propio entorno. (Gutiérrez, 1995:104-105)

Las estrategias para definir los contenidos de la educación ambiental han sido variadas y muy disputadas cuando se han abordado en el marco del currículo de la educación formal (Foladori y González Gaudiano, 2001:29). Si bien en el caso de México el currículum no es siempre “dinámico y mudable” como sostienen Gutiérrez y Pozo (2006), sí es evidente una transformación de éste en relación con la educación ambiental. Haciendo una recuperación histórica de las relaciones entre el currículum y la educación ambiental González Gaudiano (2000) presenta cuatro momentos fundamentales²⁵:

1. La resistencia - En un principio los sistemas escolarizaron rechazaron las propuestas de educación ambiental, en parte porque provenían de un área diferente a la educativa (en México los orígenes estuvieron en el campo de la Biología) y en parte porque se consideraba que los contenidos ambientales ya existían en el currículum, porque existían contenidos sobre el entorno biológico (González Gaudiano, 2000:15-16).

2. La asignatura - Posteriormente los temas ambientales cobraron mayor peso en el marco de las políticas públicas nacionales e internacionales y el rechazo oficial fue disminuyendo, siendo la primer respuesta la creación de asignaturas con enfoques cercanos a las ciencias naturales o como materias optativas. El autor establece que este enfoque no posibilita que lo ambiental “se convierta en espacio de articulación de los contenidos curriculares [...] Asimismo, atomiza el campo del saber ambiental empleando la misma lógica positivista de fragmentación del conocimiento escolar” (González Gaudiano, 2000:16). En otro texto, González Gaudiano señala también que en este enfoque se encuentra una propuesta didáctica que gira en torno de la solución de problemas científicos (González Gaudiano, 2003:4).

3. La ambientalización de las Ciencias Naturales - Como consecuencia de las críticas se produjo una “ambientalización” del currículum, es decir, se buscó añadir contenidos relacionados con el medio ambiente a distintas áreas de conocimiento,

²⁵ Estos momentos no deben verse como autoexcluyentes, puesto que el autor señala que las diferentes posturas siguen conviviendo en el currículum actual.

quedándose sobre todo, en la utilización de ejemplos de la naturaleza. El currículum de Ciencias Naturales sí logró articular de mejor manera un eje curricular que atravesaba el área en los diferentes niveles (González Gaudiano, 2000:16-17).

4. Las propuestas transversales - Poco a poco los contenidos ambientales han ido pasando de ser asignaturas, o ejemplos, a constituirse en ejes transversales, (siguiendo las propuestas de reforma curricular en España en 1990); al respecto Gutiérrez reconoce a los ejes transversales como una de las aportaciones teóricas más innovadoras dentro de la teoría curricular, ya que implica desarrollar itinerarios propios de las distintas asignaturas y movilizar y reciclar “todas las parcelas clásicas de nuestros planes de estudio” (1995:160-161). Esta postura reconoce la importancia de la interdisciplinariedad en las relaciones con el medio ambiente (González Gaudiano, 2000:17-18)

Es importante destacar que el hecho de que la educación ambiental esté tomada en cuenta en el currículum escolar no es necesariamente indicativo de que se de respuesta a las demandas sociales y ambientales, ya que los problemas complejos a los que se intenta hacer frente, si bien tienen componentes educativos, no son sólo de cuño pedagógico, sino de naturaleza social, económica, cultural y ecológica, por lo que una reforma curricular no es suficiente. Esteve (2003, citado en González Gaudiano 2007:118) señala que la primacía de los cambios curriculares se debe a la tendencia generalizada de la sociedad de convertir en problemas educativos todos los problemas sociales pendientes. Esta situación produce dos problemas adicionales:

- Un tratamiento excesivamente simplificador; tanto en el currículo como en la misma práctica docente, que suprime numerosas posibilidades de estudio interdisciplinario, de investigación-acción y de pensamiento crítico.
- Un sesgo indeseado y muy recurrente, no sólo en la educación formal sino en el discurso ambientalista, de que los problemas ambientales son planteados como si su prevención y solución dependiera de la participación individual. La individualización del problema oculta la identificación de responsables sociales específicos de los mismos y desvía la atención sobre la magnitud y complejidad de las causas que los determinan postergando la adopción de medidas más efectivas y radicales para su solución (González Gaudiano 2007:118).

2.1 Preeminencia de la Ecología.

Por último, es importante hacer notar también que si bien en la historia de la educación ambiental ha habido un énfasis en integrar aspectos sociales a las visiones

sobre la naturaleza y el entorno, la visión ecológica continúa siendo la visión dominante en los contenidos de los sistemas educativos. Esta visión ecológica es necesaria porque “da cuenta de los flujos de materiales y energía entre los seres vivos y el medio abiótico, para estar en condiciones de comprender los ciclos del carbono, del nitrógeno, del agua y otros, hoy en día fuertemente afectados por la acción antrópica” (Foladori y González Gaudiano, 2001:33). Sin embargo, esta influencia repercute en que se mantenga una visión reducida de la educación ambiental.

Foladori establece que la ecología ha logrado el papel hegemónico que tiene en los contenidos ambientales porque ofrece, principalmente, tres elementos para pensar críticamente el papel de la sociedad humana respecto a la naturaleza:

- a) La ecología enseña a pensar en términos de *ciclo de vida* y de *entorno*. Una idea no presente de manera sistemática ni en la práctica productiva ni en la teoría económica anterior a la irrupción de la crisis ambiental contemporánea. [...]Es a partir de la idea de ciclo de vida y de entorno, importada de la ecología, que la economía ha incorporado en sus corrientes de economía ecológica y economía ambiental el concepto de que el ciclo productivo está inmerso en un contexto mayor, y abierto en materiales y energía al ecosistema Tierra [...].
- b) La ecología ofrece información que representa, ideológicamente, intereses comunes a todos los seres humanos. La ecología se preocupa por la transferencia de materiales y energía entre especies y con el medio abiótico. Se trata de las relaciones de la especie como unidad [...]. Es la acción antrópica sobre el medio ambiente, un concepto genérico a la especie. Somos todos responsables de la degradación ambiental. Todos debemos preocuparnos por la salud ambiental.
- c) La ecología se refiere a elementos y relaciones conmensurables por las ciencias fisicoquímicas [...]. Esto da a la problemática ambiental una aureola de cientificidad. Medio ambiente y ciencia se hermanan. La ciencia, que aparece como neutral y ventajosa para todos, es la encargada de determinar el grado de enfermedad de nuestra naturaleza externa (Foladori, 2002:35-36).

Aunque no puede negarse el papel fundamental de la ecología en la educación ambiental, “esta visión ecologista ha llevado a cierto esquematismo en la definición de la dimensión ambiental en la educación básica” (Leff, 2007:262); ya que la dimensión ambiental se ve reducida por incorporar únicamente principios y temas ecológicos, así como un tratamiento general de los valores ecologistas, los cuales son básicamente valores de conservación de la naturaleza, poniéndose énfasis en los problemas más visibles de la degradación ambiental (contaminación de los recursos ambientales, manejo de basura y disposición de desechos industriales, etc.). Sin embargo, esta visión no permite “traducir el concepto de ambiente y el pensamiento

de la complejidad en la formación de nuevas mentalidades, conocimientos y comportamientos [...] La educación interdisciplinaria, entendida como la formación de mentalidades y habilidades para aprehender una realidad compleja, se ha reducido a la incorporación de una ‘conciencia ecológica’ en el currículum tradicional” (Leff, 2007:252).

3. Corrientes de la educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible.

María Novo señala que la educación ha dado un cambio fundamental en lo que respecta al ambiente, si bien en un principio la naturaleza era considerada sólo como un recurso educativo, en las últimas décadas existe un cambio profundo en las relaciones de la sociedad y la naturaleza, esta autora establece que ahora la cuestión ambiental ya no es únicamente científica, sino social y política (Novo, 1995:22). Sin embargo, no existe consenso en lo que debiera consistir esta línea educativa; múltiples corrientes confluyen y debaten las relaciones entre los individuos, la sociedad y su ambiente. Después de dar una introducción sobre las diferentes corrientes, se tratará con mayor profundidad la corriente dominante de la educación para el desarrollo sostenible y los debates que la rodean.

La educación ambiental tiene múltiples identidades, fines diversos y una heterogeneidad de de propósitos detrás de su práctica; al respecto, Gutiérrez y Pozo señalan que en este tipo de educación “no hay unanimidad en las prácticas, porque los modelos que las sustentan encierran posicionamientos epistemológicos diferentes”. (2006:21). Por su parte, Sauvé distingue entre quince corrientes diferentes de educación ambiental desde sus inicios como campo, alrededor de 1970 y 1980, hasta esta última década; esta autora señala que “si bien cada una de las corrientes presenta un conjunto de características específicas que la distinguen de las otras, las corrientes no son sin embargo mutuamente excluyentes en todos los planos: ciertas corrientes comparten características comunes” (Sauvé, 2004:1)²⁶.

²⁶ Las 15 corrientes identificadas por esta autora son: naturalista, conservacionista/recursista, resolutive, sistémica, científica, humanista, moral/ética (corrientes que tienen una tradición más antigua); bio-regionalista, praxica, crítica, feminista, etnográfica, eco-educación, sostenibilidad/sustentabilidad (corrientes más recientes) (Sauvé, 2004: 2-20). Sobre esta multiplicidad esta autora señala que “resulta útil considerar la multiplicidad y la diversidad de puntos de vista, discursos y prácticas de la EA, siempre y cuando, por supuesto, las opciones pedagógicas sean coherentemente diseñadas y contextualmente adaptadas y justificadas dentro de un marco de referencia explícito” (Sauvé, 1999:11); aunque también resulta importante señalar que en muchas

En las diferentes corrientes de la educación ambiental confluyen generalmente los principios de la sustentabilidad, la complejidad y la interdisciplinariedad. Sin embargo, “sus orientaciones y contenidos dependen de las estrategias de poder que emanan de los discursos de la sustentabilidad y se transfieren al campo de conocimiento”. (Leff, 2007:266) Esto resulta especialmente relevante para analizar a la educación para el desarrollo sostenible. Como ya se señaló en el apartado del desarrollo histórico de la educación ambiental la corriente del desarrollo sostenible ha venido reemplazando a las demás corrientes, estableciéndose como la línea dominante que orienta la mayoría de las políticas y reformas educativas. A continuación se da cuenta de los fundamentos básicos de la educación para el desarrollo sostenible y de los debates que existen en el interior y alrededor de ella.

3.1 La noción de desarrollo sostenible.

El desarrollo sostenible, cuya primera y más simple definición es “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Gil 2006:129), supone que el desarrollo económico, considerado como la base del desarrollo humano, es indisoluble de la conservación de los recursos naturales y de un compartir equitativo de los recursos; por lo tanto se debe aprender a utilizar racionalmente los recursos para que sean suficientes para todos y se aseguren las necesidades del mañana (Sauvé, 2004:18). También al respecto Gil *et al.* establecen que “no se trata de ver el desarrollo y el medio ambiente como contradictorios [...] sino de reconocer que están estrechamente vinculados, que la economía y el medio ambiente no pueden tratarse por separado” (2006:131).

Aunque el uso de este concepto ha sido ampliamente difundido y está presente en múltiples espacios, lo que en realidad integra no resulta claro. Gutiérrez *et al.*, retomando a Sachs (2002), señalan que además de una aparente neutralidad semántica del término, se ha establecido un uso polisémico en donde el “desarrollo sostenible”

permite apreciaciones del todo opuestas, que van desde quienes lo emplean como el *crecimiento económico per cápita* en términos de PIB (Producto Interior Bruto), sin preocuparse de que el crecimiento económico explota el capital social y natural para

ocasiones los fundamentos de las prácticas no son claros y esto conduce a una ruptura entre el discurso y la práctica.

producir más capital monetario, hasta quienes identifican desarrollo como sinónimo de derechos y de más recursos para los pobres, y recomiendan priorizar la búsqueda del bien común con base en el patrimonio social y natural (Gutiérrez, 2006: 32).

Así, el término desarrollo sostenible se ha convertido en un concepto “contenedor” lo que hace que permite una fácil identificación y aceptación. Subirats señala que su ambigüedad es probablemente lo que le da su fuerza simbólica y significativa (2000 citado en Gutiérrez, 2006:34). Sin embargo, esta ambigüedad también ha generado diversos debates y rupturas.

Foladori (2002) establece que el desarrollo sostenible integra a la sustentabilidad ecológica, la sustentabilidad económica y a la sustentabilidad social; este autor también señala que no existen mayores controversias entre la sustentabilidad ecológica (basada en la noción de naturaleza prístina, o por lo menos en su mayor conservación posible) y la sustentabilidad económica (aunque presentó algunos debates entre cero crecimiento material y un crecimiento sostenible).

El tratamiento de la sustentabilidad social ha sido el que genera mayores desacuerdos, porque en general se ve a la sustentabilidad social, y en especial a la eliminación de la pobreza y la disminución del incremento poblacional, como vehículo para la sustentabilidad ecológica (Foladori, 2002:38-39). Las diferentes opiniones que genera el desarrollo sostenible, en especial la relación en torno a la sustentabilidad social, se ven también reflejadas en la aceptación o la negación del enfoque de la educación para el desarrollo sostenible.

3.2 La educación para el desarrollo sostenible y sus debates.

La educación para el desarrollo sostenible parte de la premisa de que es necesario un trabajo de formación educativa para lograr este tipo de desarrollo²⁷. Sobre esta perspectiva hay diferentes opiniones y acercamientos; para tratar de sistematizar la discusión se pueden delinear tres posibles posturas. Las que aceptan la educación para el desarrollo sostenible, las que la rechazan y una tercera, que la ve con

²⁷ Calvo y Corrales (1999) establecen que los rasgos básicos del desarrollo sostenible son que a) deja clara la necesidad de conservar los recursos naturales, b) asume la existencia de límites físicos que hacen imposible el crecimiento sin fin; c) enfatiza la necesidad de alcanzar objetivos sociales (satisfacer las necesidades de la generación actual y las de las futuras), en lugar de objetivos individuales; y d) está inspirado en la solidaridad intra e intergeneracional. (citado en Gutiérrez, 2006:28)

reservas, pero que le encuentra posibilidades de ser una perspectiva valiosa si existen variaciones al planteamiento original²⁸.

Dentro de la primera perspectiva, la educación para el desarrollo sostenible es especialmente aceptada y difundida por los organismos internacionales, en planteamientos como el de la ONU la educación se requiere para responder a las necesidades del desarrollo sostenible; como lo señala el documento de la UNESCO *Reforma de la educación para un desarrollo sostenible*:

La función de una educación que responde a las necesidades del desarrollo sostenible consiste esencialmente en desarrollar los recursos humanos, en apoyar el progreso técnico y en promover las condiciones culturales que favorecen los cambios sociales y económicos. Ello es la clave de la utilización creadora y efectiva del potencial humano y de todas las formas de capital para asegurar un crecimiento rápido y más justo reduciendo las incidencias en el medio ambiente (...). Los hechos prueban que la educación general está positivamente ligada a la productividad y al progreso técnico porque ella permite a las empresas obtener y evaluar las informaciones sobre las nuevas tecnologías y sobre oportunidades económicas variadas (...) La educación aparece cada vez más no solamente como un servicio social sino como un objeto de política económica. (L. Albala-Bertrand y colaboradores, 1992 citado en Sauvé, 2004:19, en cursivas en original)

Esta misma postura se ve reflejada en el *Compromiso por una educación para la sostenibilidad* de la Organización de Estados Americanos (OEA), en donde la educación se ve como vehículo para dar respuesta a la crisis planetaria:

Vivimos una situación de emergencia planetaria, marcada por toda una serie de graves problemas estrechamente relacionados: contaminación y degradación de los ecosistemas, agotamiento de recursos, crecimiento incontrolado de la población mundial, desequilibrios insostenibles, conflictos destructivos, pérdida de diversidad biológica y cultural [...] Es preciso, por ello, asumir un compromiso para que toda la educación, tanto formal (desde la escuela primaria a la universidad) como informal (museos, media...) preste sistemáticamente atención a la situación del mundo, con el fin de proporcionar una percepción correcta de los problemas y de fomentar actitudes y comportamientos favorables para el logro de un desarrollo sostenible. Se trata, en definitiva, de contribuir a formar ciudadanas y ciudadanos conscientes de la gravedad y del carácter global de los problemas, y preparados para participar en la toma de decisiones adecuadas (Gil, 2006:127-128)

La postura a favor de la educación para el desarrollo sostenible es la que se encuentra en la base de la Década de la Educación Desarrollo Sostenible (2005-2014) que promueve la UNESCO; este periodo pretende impulsar “la educación como fundamento de una sociedad más viable para la humanidad, e integrar el desarrollo sostenible en el sistema de enseñanza a todos los niveles. El Decenio intensificará igualmente la cooperación internacional a favor de la elaboración y de

²⁸ Esta distinción está inspirada en el reconocimiento de las diferentes opiniones sobre la educación para el desarrollo sostenible que exponen Jickling y Wals (2008:6)

la puesta en común de prácticas, políticas y programas innovadores de educación para el desarrollo sostenible” (UNESCO, 2005 citado en Gutiérrez, 2006: 28).

La postura en contra de la educación para el desarrollo sostenible presenta principalmente cuatro argumentos; como primer argumento que dentro de esta perspectiva, la educación ambiental se convierte únicamente en una herramienta al servicio del desarrollo sostenible (Sauvé, 2004:18); el segundo argumento establece que en este enfoque la relación con el ambiente se subordina al desarrollo económico, ya que la economía se presenta como una esfera separada del medio ambiente y de la sociedad, y como tal, orienta las relaciones sociedad-ambiente; por lo que la educación ambiental también se ve subordinada a la economía (Sauvé, 1999:16 y 2006:88).

Un tercer argumento es que la educación para el desarrollo sostenible es una transición que se origina en la política, más que en desarrollos científicos o en demandas sociales (Jickling y Wals, 2008:5) (Gutiérrez, 2006:42), lo que hace que pasar de los discursos generales a las políticas educativas y a las prácticas provoque dificultades y no refleje en realidad las demandas ambientales. El último argumento, es que la educación para el desarrollo sostenible se presenta como un consenso, en donde lo importante es tener una “una correcta percepción de los problemas y una buena disposición para contribuir a la necesaria toma de decisiones para su solución” (Gil, 2006:166); sin embargo, esta correcta percepción de los problemas no es especificada y por tanto, tampoco es discutida; al respecto Sauvé señala que “la educación es el instrumento para un proyecto político -económico no discutido, sino indiscutible; se invita a operacionalizar el desarrollo sostenible; es una cuestión de estrategia, no de fundamentos” (Sauvé, 2006:89).

La postura a favor del desarrollo sostenible se defiende de sus críticas al señalar que no se tiene una perspectiva economicista, y que “el desarrollo sostenible requiere una satisfacción de las necesidades básicas de todos” (Gil, 2006:132), y que con esto integra las demandas de la sustentabilidad social. Al respecto, es central señalar que incluso al interior de las posturas a favor del desarrollo sostenible existen diferentes visiones, algunas incluso contrapuestas.

Autores como Gutiérrez y Pozo señalan que la educación para el desarrollo sostenible puede verse “como una tecnología social cuyo fin último es minimizar los impactos ecológicos negativos de la civilización industrial mismos, suscribiendo las ‘tesis blandas’ del desarrollo sostenible” o como una ‘pedagogía o praxis crítica’

cuyos fines y estrategias de acción inspiran proyectos –en ocasiones cargados de contenidos utópicos– de cambio global hacia una civilización “socialmente más justa y ecológicamente sostenible” (Gutiérrez y Pozo 2006:25)²⁹.

Dentro de esta distinción, vale la pena retomar la distinción entre sostenibilidad débil y sostenibilidad fuerte que presenta Jiménez (2000 citado en Gutiérrez y Pozo, 2006), dentro de los modos desde una perspectiva más económica de entender la sostenibilidad. Para Jiménez, la sostenibilidad débil:

Pretende modificar los actuales modelos de desarrollo, incluyendo consideraciones ambientales estrictamente correctivas. Predomina un enfoque económico de la sostenibilidad, referido al mantenimiento en el tiempo de una renta sostenible que posibilite mayores cotas de consumo per cápita, más utilidad de recursos naturales y tecnológicos, y un mayor bienestar. La sostenibilidad se plantea como una nueva modalidad de eficiencia económica aplicada al uso de bienes y servicios del medio ambiente. El punto de partida de quienes defienden esta posición es el de que existe una posibilidad de sustitución perfecta entre las diferentes formas de capital, siempre que el capital total en su conjunto se mantenga constante, de manera que las poblaciones futuras puedan incrementar, o al menos mantener estables sus posibilidades de bienestar, mediante la transformación de los activos naturales en activos artificiales o culturales. El medio ambiente no juega un papel relevante en el proceso de desarrollo, que se considera simplemente como una de las formas de capital disponible y sustituible, siendo el agotamiento de los recursos naturales no renovables una opción reemplazable por los renovables. Desde esta perspectiva economicista, el bienestar se puede mantener en forma de crecimiento progresivo, pero siempre a costa de los activos y de los recursos naturales. (Gutiérrez y Pozo, 2006:33)

Por su parte, la sostenibilidad fuerte:

Enfatiza el enfoque ecológico y conservacionista de la sostenibilidad, partiendo de la base de que las condiciones de incertidumbre, de ignorancia y de irreversibilidad en la degradación de los sistemas naturales, así como el agotamiento de los recursos, deben ser considerados por encima de los criterios de eficiencia economicista. No se puede pensar en sustituir el capital natural y transformarlo en capital artificial o manufacturado, por la sencilla razón de que existen determinados activos ambientales que son esenciales para mantener las condiciones básicas de vida (la atmósfera, el agua, la capa de ozono, el sistema climático, la biodiversidad genética y cultural), frente a otros activos que, aun siendo esenciales para el bienestar, no son imprescindibles para la supervivencia humana, la de las especies y la de los ecosistemas (Gutiérrez y Pozo 2006:34)

Estrechamente interconectado con las ‘pedagogías o praxis críticas’ de la sostenibilidad, se encuentran la perspectiva que ven a esta corriente con reservas, pero que encuentran que puede incentivar aportaciones importantes; se reconoce que

²⁹ En un debate directo con Sauvé, quien está en contra de la educación para el desarrollo sustentable, Huckle establece que las razones para usar esta perspectiva son: a) educación ambiental tiene mucho asociado y está demasiado relacionado con el estudio de las ciencias naturales, b) la educación para la sostenibilidad le da a la educación ambiental un foco más concreto sobre la construcción social de la naturaleza y del ambiente; uniendo a las ciencias naturales y sociales, en un nuevo marco filosófico sustentado por la teoría y pedagogía crítica y ligado a la educación ciudadana y comunitaria; c) la educación para la sostenibilidad permite cuestionar de mejor manera los asuntos actuales de la economía, ambiente, sociedad y educación; y, d) la educación para la sostenibilidad puede proveer medios democráticos. (Huckle, 1999:38-39). Sin embargo, resulta interesante que el autor deja de lado el término “desarrollo”.

hay dificultades y retos, pero ‘básicamente tienen confianza de que un buen cambio educativo puede surgir de tensiones creativas y incertidumbres que acompañan el contexto multicultural y el lenguaje vago’ (Jickling y Wals, 2008:3).

Aquí puede situarse lo declarado por la Academia Nacional de Educación Ambiental en México, en su postura *ante el Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable* presentada en mayo de 2005. En este comunicado se señala que aunque en esta propuesta no se reconoce lo suficiente la tradición latinoamericana de vinculación de la educación ambiental a los diferentes procesos sociales, y pese a la generalidad del concepto de desarrollo sustentable, se cree que “el Decenio es una oportunidad para refrendar compromisos y establecer alianzas con las comunidades educativas” (ANEA, 2007:3).

Por último en esta postura se puede hacer notar también la propuesta de Jickling y Wals (2007), quienes señalan que si bien se ha aceptado de manera general a la educación para el desarrollo sustentable, ellos, junto con otros autores, presentan algunas resistencias ante esta política, principalmente porque la perciben con tendencias homogeneizantes, que reducen a la educación crítica a una educación *para* el desarrollo sostenible (Jickling y Wals, 2007:4). Estos autores perciben a la educación para el desarrollo sostenible como “un producto y un conductor de fuerzas globalizadoras” (Jickling y Wals, 2007:18), las cuales se caracterizan especialmente por reducir el poder de los ciudadanos y por aumentar el de las élites corporativas, dando “soluciones de mercado” a los problemas educacionales (Jickling y Wals, 2007:1-2), pero al mismo tiempo ven que es posible reconceptualizar a esta educación y presentan un modelo de educación que vaya más allá del desarrollo sostenible basado en la participación ciudadana y en modelos socio-constructivistas y transformativos de la educación (Jickling y Wals, 2007:10-11, 17-18).

4. Noción de sustentabilidad y dimensiones.

Frente a esta diversidad de opiniones es importante clarificar la postura desde donde se entiende la educación ambiental en este estudio, para esto se propone al concepto de sustentabilidad como clave para entender las relaciones entre la sociedad y el ambiente. Pensar la sustentabilidad, y no el desarrollo sostenible, amplía la visión y permite adoptar una postura más crítica frente a estas relaciones. La manera en que aquí se entiende este concepto integra la visión de cuidar los recursos naturales en una perspectiva intergeneracional, que postula como base el desarrollo sostenible,

pero también toma en consideración la manera en que se perciben estos recursos y en la forma en que se plantea las nuevas relaciones con el ambiente, sin pensar a la perspectiva económica como la única guía que oriente los procesos educativos.

Con esta idea es posible situarnos en la tercera perspectiva, en la cual la idea de sostenibilidad es un detonante, pero no es suficiente para cambiar las relaciones de explotación del ambiente, por lo que es necesario integrar otros elementos y proceso físicos, biológicos, simbólicos (Leff, 2007:11) sociales y políticos a la educación³⁰. Se entienden las problemáticas ambientales “más que exclusivamente ecológicas derivadas del funcionamiento de la propia naturaleza o de los procesos de industrialización y acción tecnológica, como cuestiones de alto nivel de complejidad que conlleva asociados de manera natural consecuencias sociales (graves en muchos casos); por esa razón han de ser enfocadas desde perspectivas socioeconómicas, culturales y políticas” (González-Gaudiano, 1999; Caride, 2005,2007; Calvo y Gutiérrez, 2007 citados en Gutiérrez y Priotto, 2008:537).

En esta lógica, se retoma la propuesta de la Red de Universidades Mexicanas Complexus cuando establece que “es necesario entender las relaciones específicas de los ecosistemas, ya que los recursos naturales son la base de la sustentabilidad, ecológica y socioeconómica”, pero que también “es necesario entender la manera en que las relaciones sociales condicionan la forma de apropiación y uso del ambiente”. De esta manera la sustentabilidad “es más un proceso y una forma de vida que un fin”, es un “proyecto de futuro en construcción que deberá enfatizar los valores ambientales para reforzar su propio proceso” (Complexus, 2004:4)

La esfera de relaciones con el ambiente, que es donde se sitúa la sustentabilidad, se encuentra mediada por las relaciones personales y sociales, “trata acerca de las relaciones con los otros seres vivos y con los elementos biofísicos y fenómenos de los ecosistemas, ya sean de origen natural, antrópico o una combinación de ambos (que son más comunes, debido a que la naturaleza y la cultura se entremezclan dentro de las realidades ambientales)” (Sauvé, 1999:12). Para explorar estas relaciones se da cuenta a continuación de seis dimensiones desde donde se construye la noción de sustentabilidad.

³⁰ Hart (2008:9) señala que las construcciones limitantes entre educación ambiental y educación para el desarrollo sostenible deben ser transgredidas, centrándose en las relaciones entre el tiempo y el lugar, sin asumir o ignorar las condiciones ambientales y socio-políticas.

Antes de pasar a ello es necesario enfatizar que esta visión de sustentabilidad parte de la perspectiva de la complejidad; en ella se concibe a la realidad socioambiental “como un proceso de construcción social, a partir de la integración de procesos interrelacionados e independientes” (Leff 2007:276). Esta visión implica, como lo propone García (2000, citado en Gutiérrez y Pozo):

un cambio epistemológico y ontológico, con la transición desde una concepción aditiva de la organización del mundo, hacia formas de pensamiento más sistémicas; desde una causalidad mecánica y lineal, hacia el reconocimiento de la interacción; desde el predominio de las relaciones dicotómicas y antagónicas, hacia la noción de complementariedad; desde una concepción estática y rígida del orden en el mundo, hacia otra más flexible basada en la idea del equilibrio dinámico y de evolución (Gutiérrez y Pozo, 2006:61)

4.1 Concepción del ambiente.

La primera dimensión para analizar la concepción de sustentabilidad y con ello la manera en que se entienden las relaciones entre la sociedad y el ambiente, es la conceptualización del ambiente. Esta idea puede tomar diferentes significados, y funciona como principio orientador de las prácticas, de los conocimientos y de los valores que se proponen. Para exponer esta perspectiva se toma como base la clasificación de seis visiones del ambiente que realiza Lucie Sauvé (1997 citado en González Gaudiano, 2000:14-15):

1. *El medio ambiente como naturaleza* - establece el énfasis en la actitud necesaria de apreciación, respeto y conservación del medio físico natural. El ambiente representa el entorno original, puro que los seres humanos se han distanciado. El concepto está ligado también a una visión contemplativa de la naturaleza.

2. *El medio ambiente como recurso* - El ambiente constituye la base de los procesos de desarrollo; es un patrimonio bio-físico limitado, por lo que se requieren estrategias de cómo utilizarlo. Las prácticas de reutilización, reciclaje y reducción de desechos son centrales en esta perspectiva.

3. *El medio ambiente como problema* - El ambiente se encuentra amenazado y deteriorado por la contaminación, la erosión y el uso excesivo; es necesario por tanto desarrollar competencias para preservar y restaurar su calidad, es decir, para resolver problemas.

4. *El medio ambiente como medio de vida* - Se entiende al ambiente como contexto de la vida cotidiana, incorpora elementos socioculturales, tecnológicos e históricos. En términos pedagógicos se trata de basarse en la experiencia de la vida

cotidiana, para cuidar y transformar el medio de vida; “conocer el ambiente para construirlo podría ser la frase que resume esta concepción” (González Gaudiano, 2000:15)

5. *El medio ambiente como biosfera* - Esta concepción parte de una toma de conciencia de la finitud del ecosistema planetario, y que este es un lugar donde debieran encontrar unidad los seres y las cosas. Es un abordaje global que tiene fundamentos de orden filosófico, ético, humanista y que incluye las cosmovisiones de diversos grupos, incluyendo las indígenas.

6. *El medio ambiente como proyecto comunitario* - por último, en esta concepción el ambiente representa el entorno de una colectividad humana, es un medio que se comparte y que tiene componentes naturales y antrópicos; es un espacio de solidaridad, de vida democrática. Esta idea implica una participación sociológica y política, y hace énfasis en la línea de investigación -acción.

Las primeras tres visiones dan cuenta de una concepción simplista del ambiente, puesto que se toma una perspectiva físico-biológica, sin tomar en cuenta la dimensión social (de Alba, 1993:67). Si bien se puede argumentar que la visión del el medio ambiente como problema sí integra la dimensión social, sólo lo hace en términos del efecto de la sociedad en el ambiente, y no necesariamente de su interrelación. Por su parte, las tres últimas concepciones pueden considerarse como una visión compleja del ambiente, en esta se integran las dimensiones sociales y la dimensión de los valores. En estas posturas, “el ambiente emerge como un saber reintegrador de la diversidad, de nuevos valores éticos y estéticos, de los potenciales sinérgicos que genera la articulación de procesos ecológicos, tecnológicos y culturales” (Leff 2007:19)³¹.

4.2 Dimensión ética.

Una de las constantes en la literatura de las diversas corrientes de la educación ambiental es la necesidad de una nueva ética, que se plantea “como un requisito indiscutible para una relación más armónica con la naturaleza” (Foladori y González Gaudiano, 2001:34). La ética ambiental puede entenderse, de manera general como una extensión natural de la ética personal y social que va más allá de las mismas

³¹ Sobre este último aspecto, el cultura, de Alba señala que el “el ambiente es uno de los elementos culturales materiales porque éstos incluyen tanto los naturales como los transformados por el trabajo humano, y el medio forma parte de ambos. También es un elemento cultural de organización ya que a partir de él se establecen relaciones sociales sistematizadas que promueven la participación” (1999:22)

responsabilidades humanas (Hart, 2008:5) para incluir diferentes valores ambientales, como la contemplación, el respeto, la cooperación, la responsabilidad, la equidad.

La necesidad de una nueva ética ha sido propuesta desde diferentes ángulos. El argumento central critica el pensamiento antropocentrista, “que correspondería con la modernidad y sería corresponsable de un tratamiento productivista y economicista de la naturaleza” y busca impulsar una ética ecocéntrica, “que respete la vida por sí misma y vea en el ambiente un espacio de vida y no sólo de obtención de recursos económicos” (Foladori y González Gaudiano, 2001:38).

Los orígenes de esta nueva visión ética de la relación entre el hombre y de la naturaleza surge con lo que se ha llamado una “conciencia planetaria”, o una “conciencia de especie” (Leff, 2007) que parte del reconocimiento del individuo de su pertenencia a una entidad mayor: el planeta, y que este integra no sólo a elementos humanos, sino también biológicos y físicos. Esta conciencia “no sólo implica una cierta solidaridad con la Naturaleza, sino que también es con-específica (es decir, con el resto de los miembros del propio conglomerado biológico) y trans-generacional (los futuros miembros de ese conglomerado)” (Toledo, 2007:23).

Para entender las posiciones éticas frente a la naturaleza resulta conveniente retomar las tipologías de Singer (2003) y de Riechman (2000)³², citadas en el texto de Gutiérrez y Pozo (2006), en donde se hace un recuento de los principales marcos teóricos de la educación ambiental. Las diferentes posturas éticas frente al ambiente pueden entenderse bajo cuatro perspectivas:

- Egocentrismo: “La comunidad moral y el círculo de responsabilidades quedan reducidos a uno mismo. Sería la ética de los hombres libres e iguales que pueden apropiarse individualmente de cuantas riquezas puedan” (Gutiérrez y Pozo, 2006:40).
- Antropocentrismo: El círculo de responsabilidad moral se extiende a otras comunidades humanas, puede involucrar a sólo a las comunidades actuales, o tomar un alcance intergeneracional. Esta ética pone como centro al ser humano y a sus necesidades, las cuales son resueltas a través del ambiente. (Gutiérrez y Pozo, 2006:41)³³.

³² Riechman (2000) hace una revisión más extensa sobre las diferentes éticas ambientales, proponiendo nueve tipologías. Para la presente investigación serán resumidas a cuatro, como lo propone Singer, puesto que las divisiones entre las categorías son más claras y son más pertinentes analíticamente.

³³ Esta postura también puede verse en justificaciones de la educación ambiental en donde se establece que un cambio con la relación con el ambiente es necesaria, porque de lo contrario, la especie humana desaparecería; un ejemplo de esto es lo que señala Gil: “Lo que preocupa, pues, y de manera muy seria, es la posibilidad de provocar una catástrofe que arrastre a la propia especie humana” (2006:145)

- Biocentrismo: Integra al círculo de responsabilidad moral no sólo a los humanos, sino a los demás seres vivos, aunque se establece “cierta jerarquía moral en la asignación de derechos según el grado de complejidad en la escala evolutiva” (Gutiérrez y Pozo, 2006:42).
- Ecocentrismo: Ampliación moral de los límites de lo singular y de lo individual a las ideas de sistema de ecosistemas y de totalidad, todo el conjunto de elementos físico-químicos y ambientales que determinan el ambiente son objetos de consideración moral. (Gutiérrez y Pozo, 2006:42).

La nueva ética ambiental que se propone está referida especialmente al ecocentrismo, el cual vincula los elementos naturales y sociales y amplía el espectro de responsabilidad. Sin embargo es importante destacar dos puntos. El primero tiene que ver con la idea de responsabilidad, Sauvé establece que existen dos maneras de entenderla: hay una estrecha “asociado con la prudencia, el respeto y la aplicación de reglas en un marco legalista”, mientras que “hay otra responsabilidad más profunda o integral [...], una unión de sujeto y objeto, de humanos y naturaleza (solidaridad fundamental), entre ser y hacer (autenticidad), así como la consideración del contexto de lugares y culturas donde se ejerce la responsabilidad” (Sauvé, 1999:20). La noción de la  tica ambiental que propone la sustentabilidad estará encaminada a esta segunda acepción, ya que permite tomar en cuenta “los estrechos vínculos entre responsabilidad, conciencia, lucidez, reflexión, libertad, autonomía, autenticidad, compromiso, coraje, solidaridad y cuidado” (Sauvé, 1999:21).

El segundo tiene que ver con la necesidad de incorporar la perspectiva intercultural a la  tica ambiental. Como se vio en el apartado de la modernidad, la visión occidental ha dominado también las diferentes visiones de ambiente y por tanto, las posturas éticas; una nueva  tica ambiental debe incluir necesariamente otros modelos culturales y reconocer, por lo menos, los diferentes valores ambientales que han tenido otras culturas; propiciando un diálogo de enriquecimiento mutuo. Al respecto, Leff, en su noción de racionalidad ambiental señala que es necesario incluir también una racionalidad cultural, “entendida como un sistema singular y diversos de significaciones que no se someten a valores homogéneos ni a una lógica ambiental general-, que produce la identidad e integridad de cada cultura, dando coherencia a sus prácticas sociales y productivas en relación con las potencialidades de su entorno geográfico y de sus recursos naturales” (Leff, 2007:173).

En la perspectiva de la interculturalidad resulta conveniente retomar la noción de la *equidad como articulación de la diversidad* (Grünberg, 1995 citado en Leff, 2007:69). Esta idea implica “la autonomía cultural de cada comunidad, la autodeterminación de sus necesidades y la autogestión del potencial ecológico de cada región con estilos alternativos de desarrollo” (Leff, 2007:69); y rompe con la perspectiva de la equidad como patrón homogéneo de bienestar, integrando las diferentes visiones culturales sobre la relación con la naturaleza y con su ética asociada.

Por último, resulta central dar cuenta no sólo de los valores con respecto al ambiente que se proponen, sino de su origen. Foladori y González Gaudiano señalan correctamente, que en los diferentes discursos que proponen una nueva ética ambiental “casi nunca se ponen de manifiesto las implicaciones políticas y sociales de sus planteamientos, sino que se apela a posturas maximalistas que sostienen en diferentes grados los `derechos de la naturaleza” (2001:34). Estos autores proponen que la visión ética proviene de la experiencia humana, que puede ser recuperada a través de una reflexión de la práctica con respecto al ambiente: “en lugar de un supuesto valor intrínseco, el valor estaría dado por la experiencia pasada de la propia sociedad humana, lo cual significa considerar a la naturaleza subjetivada por la práctica humana, y establecer su valor o ética en función de su historia”.

Esta cuestión resulta central para la educación ambiental, puesto que “si es la práctica la que determina la forma de valorar la naturaleza, entonces los contenidos, según su rango (global, regional, local, etcétera), y según su enfoque (más o menos naturalista), no pueden determinarse *a priori* para cualquier contexto” (Foladori y González Gaudiano, 2001:40); por lo que para explorar la dimensión ética de la sustentabilidad es necesario recuperar de donde surgen los fundamentos de la ética ambiental que se plantea; lo que se conecta directamente con la siguiente dimensión.

4.3 Dimensión histórica.

En la integración entre la problemática ambiental y la especificidad humana que plantea la noción de sustentabilidad, la dimensión histórica resulta fundamental. La relación específica con la naturaleza que tienen los diferentes grupos humanos obedece a su historia, Foladori y González Gaudiano señalan que “la apropiación, el uso y la decisión sobre qué parte de la naturaleza usar y cómo usarla es diferente, históricamente, para las naciones, culturas, clases y grupos sociales” (2001:38).

La perspectiva de historicidad “se entiende fundamentalmente como proceso, es decir, como el desarrollo que el hombre ha tenido en su relación con la realidad a través del tiempo, lo cual nos permite conocer y explicar los distintos momentos los distintos momentos, situaciones y factores por los que ha atravesado el hombre para desenvolverse, formar su identidad y llegar a ser lo que actualmente es” (de Alba, 1993:19). La realidad humana, a lo largo del tiempo, ha estado marcada por su relación con el ambiente, aunque no siempre haya sido reconocida³⁴. En esta noción de sustentabilidad, es necesario explorar la manera en que históricamente se han constituido la interrelación entre lo humano y lo natural, involucrando, en esta dimensión, procesos económicos, tecnológicos y culturales.

También en esta dimensión resulta importante la manera en que se entiende la producción de conocimiento. Contraria a la perspectiva positivista, donde el conocimiento se considera neutral y ahistórico, la noción de sustentabilidad contempla la necesidad de considerar al conocimiento como históricamente construido. En el caso de la educación en esta perspectiva “historizar un conocimiento implica introducir la dimensión correspondiente en la exposición del contenido; es decir, darle un enfoque mediante el cual el estudiante pueda comprender de dónde proviene ese conocimiento, qué repercusiones tiene o tuvo en su momento en la concepción científica vigente, etcétera”. (Foladori y González Gaudiano, 2001:31). Esto es necesario puesto que “suprimir la perspectiva histórica no sólo obstruye la posibilidad de entender la función social del conocimiento y su proceso de generación, sino incluso sus dimensiones ética y política, al desconectarla de los problemas de la realidad” (Foladori y González Gaudiano, 2001:30).

4.4 Dimensión socio-política.

La cuarta de las dimensiones para integrar la noción de sustentabilidad es la socio-política, si bien esta es una dimensión muy amplia, la atención se centra en el cambio social-estructural que busca esta idea de sustentabilidad, integrando no sólo las relaciones técnicas sino las relaciones sociales³⁵. El primer aspecto a destacar es la

³⁴ Wuest establece que la relación no sólo es del hombre hacia la naturaleza, sino que “el hombre ha sido también modificado e influido por la naturaleza que le rodea; el desarrollo y estado de sus órganos y de su cuerpo, el tipo de destrezas desarrolladas y, para algunos, hasta algunos rasgos de la personalidad, se encuentran en estrecha relación con la dieta alimenticia a su alcance, con el tipo de esfuerzo físico al que están sometidos, con las características del clima y del paisaje, etc.” (1992:10)

³⁵ En un análisis sobre las relaciones de producción y la educación ambiental, Foladori propone incorporar las relaciones sociales a la visión propiamente ecológica, para este autor *relaciones*

crítica a las situaciones de pobreza y desigualdad. Como se ha podido ver la sustentabilidad social se encuentra presente de una u otra manera en los diferentes enfoques, a excepción posiblemente de las corrientes que sólo buscan la conservación de la naturaleza.

La razón de esta importancia radica en las profundas desigualdades que existen en el planeta y en las condiciones de pobreza insostenibles que en que viven algunos grupos. El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) señala en su informe sobre desarrollo humano de 1992 que en 1960 el 20% más rico de la población mundial tenía ingresos 30 veces mayores al 20% más pobre, para 1990 la diferencia entre ambos porcentajes aumentó a 60 veces; y esto comparando a la población mundial por países (PNUD, 1992:1).

Si se integra a la comparación la mala distribución de riqueza al interior de los países el 20% de las personas más ricas tenían por lo menos 150 veces el ingreso del 20% más pobre (PNUD, 1992:1). Lamentablemente, a lo largo de los años esta distribución no ha cambiado, en el mismo informe pero de 2003 se establece que el 5% de la población más rica del mundo recibe 114 veces el ingreso del 5% más pobre, y lo que es peor, el 1% de los más ricos tienen el mismo ingreso que el conjunto del 57% de la población. (PNUD, 2003:36).

La pobreza por su parte si bien había sido reducida en alguna medida en la mayoría de los países, con la crisis financiera mundial del 2009 volvió a aumentar el número de personas en pobreza. En México la cantidad de personas en pobreza extrema se había ido reduciendo de 20 millones en el 2002, a 17.4 millones en el 2006, sin embargo, en el 2008 se volvió a 18.2 millones y el Banco Mundial estima que con la crisis de 2009 el número de personas en pobreza alimentaria podría ser de 22.3 millones (“la pobreza: 2010).

Ante esta situación es indispensable abordar la situación de desigualdad y de pobreza dentro de la perspectiva de la sustentabilidad. Sin embargo, la manera de abordar las visiones de igualdad y equidad varía mucho dependiendo de la posición. Dentro de la visión de sustentabilidad que se tiene de base, no es suficiente pugnar

técnicas son “las que permiten que cualquier proceso de trabajo resulte en un producto útil. Tomarlas en cuenta en su especificidad permite “una reflexión sobre la actividad, una conciencia de los mecanismos internos (tecnología), y una permanente corrección del proceso y de los instrumentos utilizados para mejorar el producto final”; por su parte, las *relaciones sociales* se establecen simultáneamente de las relaciones técnicas, y es importante tenerlas en cuenta puesto que “los medios con los cuales trabajan [...] están distribuidos según reglas de propiedad o apropiación antes de ser realizada la actividad, y condicionan el reparto del producto y también el propio ritmo y, a veces, hasta el tipo de técnica a utilizar. (Foladori, 2002:40)

por desplazar la abundancia hacia los espacios carenciales, sino que resulta central hacer visibles las relaciones de poder desigual que operan y han operado³⁶, cuyas características también tienen impacto en la relación con el ambiente, y proponer nuevas estructuras y redistribuciones de poder.

La segunda cuestión importante es el reconocimiento de responsabilidades diferenciadas frente a la problemática ambiental. En la educación ambiental se ha partido de una visión que considera a todos por igual en relación al ambiente y como tal se sostiene que ‘todos somos responsables’, sin embargo, esto pierde de vista que existen diferentes cargas en términos de producción, distribución y consumo (Foladori, 2002:37) y propone estrategias frente a la problemática ambiental tipo “granito de arena” (González Gaudiano, 1998 en Sauvé, 2006:97) es decir, se tiene una visión en donde los tipos de propuestas más acostumbradas se basan en la acumulación de pequeñas acciones individuales.

La distribución extremadamente desigual a la que se hacía referencia anteriormente se refleja también en el tipo de relación con el ambiente. No sólo son diferentes los problemas ambientales entre los países desarrollados y no desarrollados, mientras que los primeros se preocupan por la destrucción de la capa de ozono y el calentamiento global, los segundos tienen problemas de contaminación de agua y del suelo, (PNUD, 1992:3); es especialmente desigual la geografía del consumo, del daño ambiental y el impacto humano. En los países ricos la emisión per cápita de dióxido de carbono son de 12.4 toneladas, mientras que en los países de ingreso medio es de 3.2 toneladas y en los países de ingreso bajo es de 1 tonelada (PNUD, 2003:10).

Calculando la huella ecológica, que “mide el área de tierra y agua biológicamente productivas requerida para producir los recursos que consume un individuo, una población o una actividad y para absorber los desechos que estos grupos o actividades generan, dadas las condiciones tecnológicas y de manejo de recursos prevalecientes” que se expresa en hectáreas globales (WWF, 2006:38) Estados Unidos utiliza 9.6 hectáreas globales por persona, mientras que en México se usan 2.6 (WWF, 2006:3). Esta distribución desigual del consumo e impacto

³⁶ Al respecto, Agudo señala que “al obviar las diferencias y conflictos resultantes de estructuras de poder asimétrico se hace comprensible la posibilidad de imaginar la conversión de las diversas totalidades homogéneas en una sola totalidad” (2001:19), no tomando en cuenta las visiones culturalmente diferenciadas y provocando, muy probablemente, un mantenimiento de las relaciones de poder.

ambiental también varía dentro de los países, dependiendo de los diferentes grupos sociales.

Así, resulta imposible pensar que todas las personas tienen la misma responsabilidad sobre la situación ambiental. Si bien un reconocimiento de la necesidad de acciones individuales y concretas frente a la problemática ambiental es necesario, no es suficiente. Resulta esencial para la educación ambiental crear condiciones que sea posible identificar las contradicciones existentes en relación a la problemática ambiental; estableciendo “la correspondencia entre las causas y consecuencias técnicas de los problemas ambientales con los responsables específicos de tales causas, y los beneficiados y perjudicados de aquellas consecuencias” (Foladori y González Gaudiano, 2001:38).

Considerando entonces esta perspectiva, las medidas propuestas y llevadas a cabo para enfrentar la problemática ambiental bajo una visión compleja requieren “considerar tanto el nivel de responsabilidad que cada sujeto, sector, grupo social o país tiene en ella, así como, de acuerdo a ésta, y a las condiciones concretas de cada caso, sus posibilidades de participación” (de Alba, 1993:92).

4.5 Práctica interpretativa.

Dentro de una visión compleja de sustentabilidad, los saberes no son dados y recibidos, sino contruidos, cuestionando la tendencia a adoptar concepciones homogéneas de la realidad (Leff, 2007:274). Para esto, la práctica interpretativa es requerida; Carvalho sostiene que la educación ambiental debe ser “acción *interpretativa* y *vía comprensiva* de acceso al medio ambiente”, en este sentido, se busca dar relevancia a la comprensión, postura que busca el “sentido a través de la interpretación de los hechos, no contentándose con su mera explicación” (Carvalho, 2000:85).

En la dinámica de la práctica interpretativa dos procesos se tornan centrales: el pensamiento crítico y el diálogo entre visiones de la realidad ambiental. En el pensamiento crítico se busca la construcción de juicios producto de un esfuerzo de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias; juicios que además pueden ser explicados o justificados. Para Gutiérrez y Priotto “la práctica crítica de la EA debe actuar problematizando las realidades ambientales, desvelando las contradicciones y los conflictos -de valores, intereses, poderes, racionalidades, etc.-

implícitos en la crisis ambiental, y, con ella, cabe añadir, la de los estilos de desarrollo que la desencadenaron” (2008:536).

La construcción de un pensamiento crítico respecto al ambiente integra a la complejidad y el riesgo de la incertidumbre, además requiere un tipo de conocimiento reflexivo que puede ser expresado discursivamente. De acuerdo con Giddens (1979, citado en Hart, 2008) ‘este conocimiento puede facilitar, a través del análisis, un grado de penetración discursiva de las relaciones de poder que operan en los sistemas sociales’ (Hart, 2008:5). Pensar en categorías nuevas, como sustentabilidad o ética ambiental, puede ayudar al proceso crítico de pensamiento y a la construcción de nuevos modos de acción, sin embargo, Hart señala que pensar diferente, ‘involucra más que la deconstrucción de categorías tradicionales; involucra reconstruir ideas e imágenes como puntos de salida del pensamiento tradicional’ (2008:12).

La práctica interpretativa pone énfasis en el conocimiento subjetivo; sin embargo, este no debe entenderse como un conocimiento individual, sino puesto en diálogo; Leff señala que los “conocimientos personales se constituyen en un proceso dialéctico de validación con la realidad y dialógico de comunicación y confrontación con el otro”, puesto que “el conocimiento complejo no se da sólo en las interrelaciones del saber con la realidad externa y en una justificación intersubjetiva del saber en un campo objetivo neutro (de un discurso consensuado y homogéneo), sino en tensión con la otredad” (Leff, 2007:264).

A esto se refiere la idea del diálogo entre visiones de la realidad ambiental; la noción sustentabilidad y sus prácticas asociadas busca ser construida a través del diálogo crítico sobre la realidad ambiental, a través de la intersubjetividad:

“La sustentabilidad es un concepto - o podríamos decir, un enfoque, una visión, una orientación - que está siendo construido de manera colectiva, con miradas interdisciplinarias, de la mano con los saberes ambientales y la complejidad ambiental (Leff, 2000, 2002; Carvalho, 2000; Pesci, 2000; Luzzi, 2000). Tiene que ver con el tiempo, con nosotros y nosotras, con nuestra relación espacial y sensible con la naturaleza” (Tréllez, 2007:258)

Es evidente, que en este proceso de diálogo sobre los sentidos del ambiental no se puede dejar de lado aspectos referentes a las otras dimensiones, mediante el proceso de diálogo se da sentido al concepto del ambiente, a la dimensión histórica, a la dimensión socio-política y a la ética ambiental, incluyendo, por supuesto, a las visiones de las diferentes culturas.

4.6 Interdisciplinariedad.

La última de las dimensiones para dar cuenta de la noción de sustentabilidad es quizá la más reconocida, desde 1975 en el PIEA se reconoce la necesidad de una perspectiva interdisciplinar para abordar las cuestiones ambientales. Leff expone que los crecientes niveles de desorganización ecosistémica del planeta han generado “la necesidad de enfoques integradores de conocimiento para comprender las causas y la dinámica de procesos socioambientales que, por su complejidad, desbordan la capacidad de conocimiento de los paradigmas científicos dominantes, demandando una recomposición holística, sistémica e interdisciplinaria del saber” (Apostel *et al*, 1975; Bertalanffy, 1976; García, 1986, 1994; Leff, 1981, 1986; Jolivet 1992 citados en Leff 2007:181).

En una perspectiva interdisciplinar, “los problemas y fenómenos ambientales se conciben como totalidades organizadas resultantes de la confluencia de múltiples procesos interrelacionados”, es decir, se ven como sistemas complejos. (González Gaudiano, 2003:10). Desde esta visión se concibe a la realidad como multidimensional, en ella “confluyen procesos no lineales, de diferentes niveles de especialidad y temporalidad, con diferentes formas de interdependencia, de donde emergen nuevos procesos que establecen variadas sinergias y retroalimentaciones, tanto positivas como negativas”. (Leff, 2007:250)

Es importante hacer notar, por último, que si bien la interdisciplinariedad generalmente se asocia con la creación de nuevas visiones desde las ciencias, en donde confluyen diferentes disciplinas; no es suficiente integrar el saber científico para abordar las cuestiones ambientales. Se busca construir un campo de conocimientos teóricos y prácticos que integre igualmente a los valores, los conocimientos prácticos y los saberes ambientales, buscando reorientar las relaciones sociedad-ambiente (Leff, 2007: 181).

III. Conclusiones.

En este capítulo se ha dado cuenta del marco teórico presentando los dos enfoques que dan sustento a esta tesis: el análisis sociológico del curriculum y la perspectiva de la educación ambiental. A manera de conclusión vale la pena señalar brevemente cómo estos dos marcos se integran para realizar el análisis del currículum de secundaria en México.

En el apartado sobre la sociología del currículum se presentó el enfoque mediante el cual el currículum escolar puede ser analizado como reflejo de lo que la sociedad considera conocimiento valioso. Para Bernstein la forma en que se distribuye el poder y los principios de control que operan en una sociedad se ve reflejado en la manera en que se selecciona, clasifica y valora el conocimiento educativo; con lo que el currículum es un sistema de mensajes que explicita lo que se considera conocimiento educativo. De este autor se desprenden dos grandes categorías fundamentales para el análisis: la selección, que denota cuales son los contenidos considerados valiosos, y la clasificación, que da cuenta del grado de los límites o el aislamiento entre los contenidos, lo que da paso a tipos de currícula diferentes. Estas dos categorías se convierten cada una en un capítulo de análisis.

Por su parte, en el apartado de la educación ambiental se presentó el desarrollo que ha tenido esta corriente educativa desde su implementación y la manera en que se ha reflejado en el currículum escolar. Además se dio cuenta del debate sobre la educación para la sostenibilidad y a través de este debate se explicitó una noción de sustentabilidad integrada por seis dimensiones: concepción del ambiente, ética ambiental, dimensión histórica, dimensión socio-política, práctica interpretativa y sustentabilidad.

Con las categorías de selección y clasificación de contenidos se analizó específicamente el currículum de secundaria en lo concerniente a las seis dimensiones del concepto de sustentabilidad. La relación entre ambas propuestas resulta pertinente ya que permite analizar la forma en que se entiende a la educación ambiental en el nivel de secundaria, de los contenidos que se plantean como fundamentales para ser aprendidos por los estudiantes, y especialmente, la manera en que se pretende que estos estudiantes se relacionen con el ambiente. A continuación se presenta el capítulo metodológico de este estudio, en donde se da cuenta del marco metodológico utilizado, la manera en que se operacionalizó el objeto de esta investigación a través de las categorías teóricas aquí presentadas, y la forma en que se realizó el análisis.

CAPÍTULO METODOLÓGICO

El presente capítulo da cuenta de la manera en que se llevó a cabo el estudio que ahora se presenta como tesis. Es importante señalar, primeramente, que esta investigación es de corte cualitativo, la elección por este tipo de investigación se realiza porque resulta especialmente conveniente para conocer el significado y los contextos particulares del fenómeno a investigar (Maxwell, 2005:22). Además es pertinente porque se busca responder a preguntas sobre el significado social que se da a la educación ambiental y a la relación entre la sociedad y el ambiente en los contenidos escolares que se presentan en el currículum. A continuación se presenta el problema de investigación y la pregunta que guía el estudio, así como de las categorías analíticas centrales y de su operacionalización.

I. Definición del problema, pregunta y objetivo de investigación.

El objeto central de esta investigación es la manera en que el currículum oficial de la educación secundaria en México presenta la relación de la sociedad con el ambiente, cuestión que se enmarca en el referente más amplio de la educación ambiental. Como se presentó en el marco teórico, es posible afirmar que la educación ambiental siempre ha tenido como uno de sus objetivos la integración de contenidos ambientales en el currículum; ya que considera que la educación para el ambiente es un aspecto necesario de la educación de los ciudadanos y ha pugnado, en diferentes etapas por que estos contenidos sean integrados al sistema oficial de educación. Aunque, como también se ha presentado en el marco teórico, las maneras y enfoques en que se ha propuesto la educación ambiental y su integración al currículum ha sido fuente de amplios debates entre los cuales destaca las diversas posturas sobre la educación para el desarrollo sostenible, corriente dominante en la educación ambiental.

En esta investigación se analiza específicamente el caso de la educación secundaria. La Reforma de la Educación Secundaria (RES), que se pone en práctica a partir de 2006, integra explícitamente a la educación ambiental como parte de sus objetivos y la sitúa como un tema transversal a las diferentes asignaturas. En este sentido, vale la pena señalar que si bien las temáticas acerca de la naturaleza en sus

varias concepciones siempre ha estado presente en el currículum de educación básica en México, en el contexto de esta nueva reforma se tornan especialmente importantes, ya que se busca dar respuesta a los retos que plantean “las transformaciones que en los planos nacional e internacional han sufrido las dinámicas sociales del México de los últimos 15 años” (SEP, 2008:9), transformaciones ligadas, entre otras cosas, a la cuestión ambiental: como se refleja, por ejemplo, en el perfil de egreso de la educación básica, en donde se busca que el alumno sea capaz de emplear “los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para tomar decisiones y actuar individual y colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental, como formas para mejorar la calidad de vida” (SEP, 2008:92).

Es entonces en el marco de la reforma a la educación secundaria y de su propuesta de la educación ambiental donde se sitúa esta investigación; que tiene como principal objetivo analizar, desde una perspectiva sociológica, el currículum de la educación secundaria en México en lo que se refiere a la manera en que se propone una educación ambiental, analizándola a través de la noción de sustentabilidad y considerando especialmente su carácter de dimensión transversal y sus implicaciones.

El interés de este proyecto de investigación es encontrar cuáles son los aspectos que conforman, desde la visión del currículum, a la educación ambiental, en la perspectiva de que a través de los contenidos que se elijan y la manera en que se organizan, se presenta una visión de lo que considera conocimiento válido para la sociedad. Así, la pregunta de investigación que guía este estudio es: ¿Cómo se entiende la relación entre la sociedad y el ambiente en el currículum del nivel de Secundaria en México? De esta pregunta se desprenden a su vez tres subpreguntas:

- a) ¿Cuáles son los contenidos ambientales que comprende el currículum?
- b) ¿Cómo se agrupan o integran los contenidos ambientales en el currículum?
- c) ¿Qué es entonces lo que se considera “valioso” o “pertinente” que los estudiantes aprendan?

II. Categorías analíticas.

Esta investigación parte de la perspectiva del análisis sociológico del currículum; las categorías analíticas con las que se pretende analizar la información se presentan a

continuación. Estas categorías provienen tanto de la perspectiva de la educación ambiental, como de la propuesta de Basil Bernstein para analizar el conocimiento educativo formal (Bernstein, 1985:1).

Debido a que no hay un consenso sobre lo que constituye la educación para la sustentabilidad, resulta difícil tomar alguna de las perspectivas como “correcta” para analizar a la educación ambiental en el currículum. Para construir la matriz analítica utilizadas en esta investigación, se tomó como base, primeramente, las diferentes dimensiones que comprende la noción de sustentabilidad, como se presentaron en el marco teórico. La lista de estas seis dimensiones y de las categorías analíticas que las integran se presentan en a continuación:

- Concepción del ambiente.
 - Visiones del ambiente.
 - Manera en que se presenta la integración entre la sociedad y el ambiente.
 - Formas de producción y consumo.
 - Preeminencia de elementos ecológicos.
 - Planteamiento de soluciones
- Dimensión ética.
 - Valores y actitudes en relación a la naturaleza.
 - Cooperación.
 - Responsabilidad.
 - Interculturalidad.
 - Justificación de las relaciones sociedad-ambiente.
- Dimensión histórica.
 - Relación histórica sociedad - ambiente.
 - Producción social de conocimiento.
- Dimensión socio-política (búsqueda de cambio social- estructural)
 - Responsabilidades ambientales diferenciadas.
 - Crítica a las situaciones de desigualdad.
 - Participación social.
- Práctica interpretativa.
 - Pensamiento crítico.
 - Diálogo de sentidos.

- Interdisciplinariedad
 - Integración de contenidos.
 - Transversalidad de la educación ambiental.

Para explicar en qué consiste la sustentabilidad y utilizando como base la clasificación entre “teorías blandas del desarrollo sustentable” y “pedagogías críticas” de Gutiérrez y Pozo (2006:25), se propuso la utilización de dos posturas posibles para analizar a la sustentabilidad del currículum: *sustentabilidad reducida* y *sustentabilidad robusta*.

Antes de pasar a dar cuenta de las características básicas que se proponen para cada “tipo” de sustentabilidad, es importante señalar que esta clasificación sólo tiene un objetivo analítico, no se pretende englobar los múltiples enfoques en dos categorías, ni señalar, de entrada, cuál es el tipo de sustentabilidad necesariamente mejor. La idea que está detrás de esta clasificación es encontrar una manera de traer a la luz diversos contenidos sobre la relación entre el individuo y el ambiente que se encuentran en el currículum.

Para la elaboración de estas categorías se utilizaron especialmente, además de lo expuesto por Gutiérrez y Pozo, las diferentes concepciones del ambiente que presenta Sauvé (1997 citada en González Gaudiano, 2000:14-15), las éticas de la interacción humano - ambiente de Singer (2000 citado en Gutiérrez y Pozo, 2006) y las concepciones de sustentabilidad fuerte y débil de Jiménez (2000 citado en Gutiérrez y Pozo, 2006). Las dos categorías analíticas sobre educación para la sustentabilidad son:

Sustentabilidad Reducida	Sustentabilidad Robusta
<ul style="list-style-type: none"> - Presenta una perspectiva económica de la sustentabilidad; enfocándose en minimizar los impactos ecológicos negativos de la civilización industrial y teniendo condiciones correctivas hacia el ambiente. - El ambiente es visto como recurso, 	<ul style="list-style-type: none"> - Presenta una visión sistémica de relaciones de interdependencia de procesos ecológicos, sociales, económicos, políticos y culturales; enfocándose en estudiar las perspectivas ambientales como complejas. - El ambiente es visto como medio de

<p>como naturaleza y como problema.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ética en las relaciones humano-ambiente está caracterizada por una postura de antropocentrismo intergeneracional, en la cual existe una responsabilidad moral con la humanidad presente y futura, buscando que las generaciones próximas tengan los mismos derechos, condiciones de vida y disfrute de recursos que las personas que viven en el presente. - Las prácticas pedagógicas están dirigidas especialmente trabajo con los conceptos y al aprendizaje más de tipo memorístico o normativo. 	<p>vida, como biósfera y como proyecto comunitario.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La ética en las relaciones humano-ambiente está caracterizada por una postura ecosistémica, en donde se amplían los límites morales para integrar al sistema, además de a la sociedad, todo el conjunto de elementos físico-químicos y ambientales. Se introduce la idea de responsabilidad planetaria. - Las prácticas pedagógicas se basan en la reflexión crítica de situaciones ambientales locales, además de nacionales y mundiales.
--	---

Tabla 1. Sustentabilidad reducida y robusta.

El análisis de estas categorías sobre la educación para la sustentabilidad se relaciona con dos categorías específicas del análisis sociológico del currículum, las cuales se basan en la manera en que Bernstein las propone³⁷, las dos categorías que se utilizaron como dimensiones del análisis del currículum son:

<p>Selección: considera cuales son los conocimientos que se eligen como importantes y necesarios social y culturalmente.</p>
<p>Clasificación: considera el grado en que los contenidos se encuentran aislados unos de otros.</p>

Tabla 2. Selección y clasificación

Para presentar la manera en que se proponen la integración de ambas perspectivas analíticas se propone el siguiente esquema:

³⁷ La tercera de las categorías centrales en la propuesta de Bernstein es la de enmarcamiento, en el caso de este estudio se decidió no incluirla, por las características de los materiales a analizar,

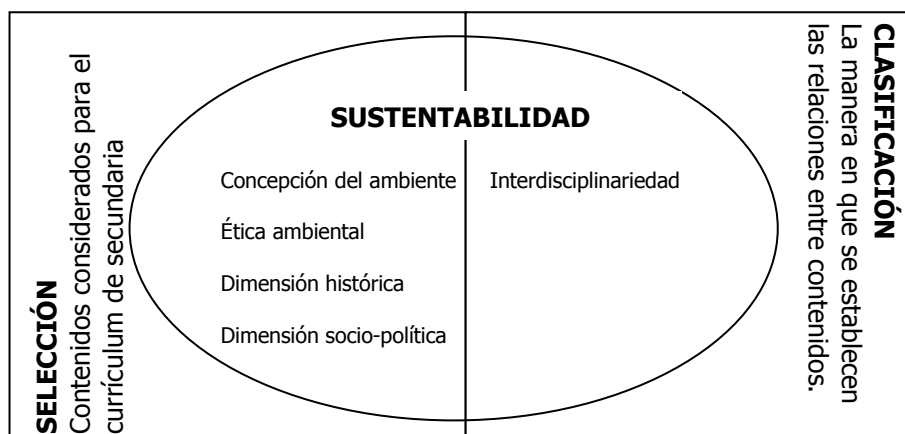


Figura 1. Esquema analítico

III. Supuestos de la investigación.

El principal supuesto con el que parte esta investigación es que el currículum de la educación secundaria en México presenta de manera explícita una orientación hacia la sustentabilidad robusta, sin embargo, a través del análisis de los planes y programas de estudio se observa que existen varios elementos también de la sustentabilidad reducida.

Distinguiendo en las dos dimensiones analíticas, en el caso de la selección de contenidos, se cree que si bien el currículum de secundaria denota algunos contenidos que están más relacionados con la visión sistémica que presenta la sustentabilidad robusta, la visión del ambiente y otros contenidos, como la justificación de las relaciones individuo - ambiente, están más acorde con una visión reducida.

Por su parte, en la dimensión de clasificación, al ser la educación ambiental un tema transversal explícitamente señalado en el currículum, se supone que exista un establecimiento débil de los límites entre los contenidos en la materia y probablemente entre materias del mismo grado; sin embargo, el currículum de secundaria no cuenta propiamente con marcos de referencia interdisciplinares, como lo establece la sustentabilidad robusta.

IV. Unidades de Análisis

Las unidades de análisis para esta investigación son los contenidos sobre educación ambiental que están presentes en el currículum que surge a partir de la RES; estos contenidos pueden ser tanto específicos (en una asignatura por ejemplo), o transversales. Como ya se señalaba en el apartado de la sociología del currículum, los contenidos, siguiendo a Eggleston (1980:25), no son simplemente los conceptos que presenta el currículum, sino también los propósitos, la metodología, la distribución temporal u orden, y la evaluación.

Las principales fuentes de información para analizar el currículum oficial de la educación secundaria son los materiales con los que cuenta el docente de secundaria, estos son:

1. Plan Nacional de Educación 2006.
2. Programas de las asignaturas.
3. Guías de trabajo de los talleres de actualización docente.
4. Antologías de las asignaturas.

Debido a lo extenso de los materiales y al número elevado de asignaturas en la secundaria, las cuales son treinta, se optó por seleccionar las asignaturas a analizar utilizando una estrategia de muestreo por intensidad, la cual se centra en seleccionar casos que sean ricos en información y en donde se manifieste el fenómeno de interés intensamente (Patton, 1990:234-235). En el caso de la presente investigación se optó por elegir las materias del eje de ciencias naturales y del eje de ciencias sociales³⁸, además de algunas materias de asignatura estatal, en las que se pueden encontrar las dimensiones que componen a la educación ambiental.

Las materias analizadas fueron:

- Ciencias I - Énfasis en Biología.
- Ciencias II - Énfasis en Física.
- Ciencias III - Énfasis en Química.
- Geografía de México y del mundo.
- Historia I
- Historia II

³⁸ En los capítulos de análisis para distinguir entre las asignaturas que son comunes a todos los estudiantes y las asignaturas estatales, que son propuestas sólo para el estado en específico, se señala a las primeras como federales.

- Formación Cívica y Ética I
- Formación Cívica y Ética II
- Asignatura Estatal - Educación Ambiental y Desarrollo sustentable³⁹. Se eligieron las materias del Estado de México, Jalisco, Aguascalientes, Quintana Roo y Zacatecas⁴⁰.

V. Operacionalización.

A continuación se presenta la operacionalización de las categorías analíticas con lo que se construyó el instrumento de análisis para el currículum oficial. El esquema presenta las dos categorías basadas principalmente de la propuesta de Bernstein como grandes líneas analíticas y se establecen elementos de análisis en cada una correspondientes a los dos tipos de sustentabilidad que se proponen⁴¹, el esquema es el siguiente:

Dimensión 1. SELECCIÓN - ¿Cuáles son los contenidos ambientales que comprende el currículum?

Subdimensiones	Categorías	Indicadores Sustentabilidad Reducida	Indicadores Sustentabilidad Robusta
Concepción del ambiente ⁴²	Visión del ambiente	Como <u>recurso</u> - base de los procesos de desarrollo, patrimonio físico limitado. Como <u>problema</u> - ambiente amenazado, estrategias son necesarias para preservar y restaurar su calidad, o Como <u>naturaleza</u> - énfasis en la actitud necesaria de	Como <u>medio de vida</u> - contexto de la vida cotidiana, incorpora elementos socioculturales, tecnológicos e históricos. Como <u>biosfera</u> - abordaje global que tiene fundamentos de orden filosófico, ético,

³⁹ Cada estado mexicano presenta un cuerpo de materias que pueden ser elegidas por las escuelas como asignaturas estatales, las cuales son diseñadas por las propias secretarías estatales de educación. Nueve estados tienen como opción materias concernientes a la educación ambiental y al desarrollo sustentable, resulta interesante que la mayoría utilizan en sus títulos la noción de sustentabilidad.

⁴⁰ Para referencias bibliográficas ver Anexo 3.

⁴¹ Es importante recordar que estos dos son tipos ideales, los indicadores que se presentan dependen de la visión de los dos tipos ideales pensados, se supone que más que “caer” en cada uno de los tipos de sustentabilidad, habrá una multitud de perspectivas sobre la sustentabilidad que permitirán representar de una mejor manera las relaciones entre el individuo y el medio ambiente.

⁴² En esta dimensión se decidió eliminar la categoría de visión del contexto rural y urbano, puesto que no arrojó información relevante para dar cuenta de la relación sociedad-ambiente; al contrario se incluyó el planteamiento de soluciones y se integró a la categoría de prácticas típicamente ecológicas.

		apreciación, respeto y conservación del medio físico natural.	humanista. Como <u>proyecto comunitario</u> - ambiente representa el entorno de una colectividad humana, tiene componentes naturales y antrópicos; es un espacio de solidaridad, de vida democrática.
	Tratamiento de elementos como ciclo de vida y entorno	Perspectiva puramente ecologista (centrada en relaciones técnicas, situaciones medibles, tratamiento de humanidad como unidad).	Integrada a reflexiones sobre implicaciones y relaciones sociales, además de los planteamientos ecológicos.
	Formas de producción de satisfactores de necesidades y relación con el ambiente	Las diferentes formas de producción se presentan como independientes del contexto, se hace énfasis en aspectos tecnológicos.	Formas de producción son presentadas como interdependientes del contexto y como ligadas a otros sistemas (sociales, ambientales).
	Visión de la integración de la sociedad con el ambiente	Sociedad se presenta como independiente del ambiente.	Énfasis en relaciones existentes entre individuos y con otros sistemas.
	Prácticas típicamente ecológicas (reciclaje por ejemplo)	Énfasis en proyectos específicos e independientes de otros.	Proyectos articulados entre sí y ligados a otros temas o conceptos.
Dimensión histórica	Relación sociedad-ambiente	La naturaleza se presenta sólo como contexto de la historia social, énfasis en elementos físicos de la naturaleza y en necesidad social de los recursos naturales.	Co-determinación. Historia humana se presenta como marcada por condiciones naturales de diferentes civilizaciones
	Producción de conocimiento	Conocimiento independiente de su contexto de producción	Conocimiento construido socialmente y situado históricamente.
Dimensión política. Búsqueda de cambio social-	Crítica a la situación de desigualdad	Visión inexistente o poco específica sobre la situación de desigualdad (económica, social, política) de diferentes grupos	Perspectiva crítica sobre la situación de desigualdad; relaciones entre la situación de desigualdad y la situación ambiental.
	Cargas de responsabilidad	Énfasis en aspecto personal de la responsabilidad ambiental.	Énfasis en el aspecto social de la responsabilidad ambiental, con cargas y

estructural 43			actividades diferentes dependiendo de la posición social.
Ética ambiental	Actitudes referentes a la naturaleza	Énfasis en la actitud de contemplación (lo bello o bueno del estado “natural” es razón para su conservación)	Énfasis en actitud de respeto (hacia otras personas y a otros sistemas).
	Interculturalidad	Identificación de diferentes culturas y de sus características distintivas.	Énfasis en el reconocimiento mutuo y en sus diferentes cosmovisiones, así como en la necesidad de diálogo entre diferentes culturas
	Cooperación	En función de beneficio propio.	Como necesidad de supervivencia; como algo deseable en sí mismo.
	Responsabilidad	Desde perspectiva personal	Como actitud compartida entre grupo o comunidad.
	Justificación de las relaciones con el ambiente	Visión antropocéntrica o biocéntrica.	Visión ecocéntrica - ecosistémica
Práctica interpretativa	Pensamiento crítico.	Se solicitan opiniones y razones de esas opiniones. Sin embargo, no hay evidencia del proceso de construcción de esas opiniones, ni necesariamente se manejan diferentes perspectivas durante el proceso de construcción de opiniones	Se busca la construcción de juicios producto de un esfuerzo de interpretación, análisis, evaluación e inferencia de las evidencias. Además puede ser explicado o justificado, por consideraciones evidenciadas, conceptuales, contextuales y de criterios, en las que se fundamenta.
	Diálogo de sentidos sobre la realidad ambiental	Se presentan conceptos como “consensuados” o “verdaderos”, sin mayor problematización de su significado.	Se discuten diferentes perspectivas, las cuales se perciben como históricamente construidas

Tabla 3. Operacionalización selección

⁴³ Como mecanismo central en esta dimensión se decidió integrar la categoría de participación, de la cuál se da cuenta en los resultados de análisis.

Dimensión 2. CLASIFICACIÓN - ¿Cómo se agrupan/integran los contenidos en el currículum?

Subdimensión	Categorías	Indicadores Sustentabilidad Reducida	Indicadores Sustentabilidad Robusta
Interdisciplinariedad	Transversalidad de la educación ambiental	EA ⁴⁴ se trata como datos extras o complementarios a los temas propios de la asignatura	Hay una integración entre la EA y los otros contenidos de la materia. La EA sirve también para reflexionar los otros contenidos.
	Integración de contenidos.	En general los límites entre los contenidos se mantendrán fuertemente. En materias como Ciencias Naturales, Biología, etc. habrá una articulación incipiente.	Los límites entre los contenidos serán débiles, existiendo una articulación explícita a través de líneas integradoras que den sentido, esto se dará tanto al interior de la materia, como en los niveles subsiguientes.

Tabla 4. Operacionalización clasificación

VI. Análisis de los datos y rigor metodológico

Dar cuenta de la manera en que se analizan los datos es un criterio central para asegurar la fiabilidad del estudio. En este caso el análisis de los datos se trabajó bajo la perspectiva del análisis cualitativo de contenido, método de análisis propuesto por Mayring (1983 citado en Flick, 2007) en el que se usan categorías, como las que se explicitan en la operacionalización, que se llevan al material empírico. Resulta importante señalar que desde esta propuesta si bien las categorías no se desarrollan necesariamente a partir del referente empírico, sí se evalúan repetidamente frente a él y se modifican si es necesario (Flick, 2007:206).

El análisis cualitativo de contenidos propone una serie de técnicas de manejo de información para el análisis de los datos, en esta investigación se trabajó

⁴⁴ EA: Educación Ambiental

específicamente con dos, la primera es el *resumen del análisis de contenidos* en donde el material se parafrasea, buscando realizar generalizaciones para lograr un nivel más alto de abstracción (Flick 2007:207), y la segunda, y a su vez complementaria con la primera, el análisis explicativo de contenidos, en donde se “clarifica los pasajes difusos, ambiguos o contradictorios involucrando material del contexto en el análisis” (Flick 2007:208). Este método es especialmente eficaz para reducir, analizando, amplios cuerpos de información, como es el caso de este estudio.

Este análisis se realizó utilizando como herramienta principal el software Atlas TI, el cual permite manejar electrónicamente los datos, que en este caso fueron el plan de estudio de secundaria, los programas, guías del taller de actualización docente y la antología de lecturas para las diferentes asignaturas señaladas anteriormente. Lo que primero se realizó fue una codificación documento por documento utilizando el instrumento presentado anteriormente. A partir de este primer análisis se realizaron reportes preliminares de análisis en donde se especificó cómo era la organización de las materias y cuáles eran los principales contenidos ambientales en ellas.

A partir de la codificación se realizó un análisis transversal a todos los documentos, categoría por categoría; estableciendo los principales hallazgos al interior de las categorías y las vinculaciones entre las mismas. A través de este proceso se fueron realizando abstracciones y contextualizaciones como lo propone el método del análisis cualitativo de contenidos. Por último se realizó una estructura coherente para dar cuenta de la explicación de las características de la selección de los contenidos ambientales y de la forma en que el currículum de secundaria presentaba la clasificación. Esta explicación se presenta en los dos capítulos siguientes, correspondientes a los resultados del análisis.

Para cerrar este capítulo es conveniente especificar la manera en que se cuidó el rigor metodológico; en esta investigación se hizo especial énfasis en el rigor teórico, el cual supone que la teoría y los conceptos escogidos para la investigación son apropiados, de manera que la estrategia de investigación fuera consistente con los objetivos de la investigación, asegurando que el estudio integrase propiamente el problema de investigación con el método que se utilizó (Liamputtong y Ezzy, 2005:38).

De igual manera, el rigor procedimental y el interpretativo se asegura a través de la explicitación de la manera en que se condujo la investigación y de la forma en

que se construyeron las interpretaciones (Liamputtong y Ezzy, 2005:39), cuestión de la que se ha dado cuenta especialmente en este capítulo. Por último, resulta importante señalar la necesidad de la reflexividad rigurosa del investigador (Liamputtong y Ezzy, 2005:43), en la perspectiva cualitativa el investigador se convierte en el principal instrumento de análisis, para lo cual es necesario mantener una vigilancia de su propio proceso, de sus supuestos, de sus hipótesis y de las rupturas o confirmaciones de las mismas; la manera en como se realizó esta reflexividad fue a través de la realización de memorandos con impresiones y reflexiones, además de que se fueron comentando tanto en la dirección de investigación, como en los espacios en el seminario de tesis.

RESULTADOS ANÁLISIS 1.

Relación sociedad-ambiente y selección de contenidos.

El presente capítulo da cuenta de la selección de contenidos respecto a la relación sociedad-ambiente que se presenta en el currículum de secundaria, como primera parte del análisis realizado en esta investigación. La idea de la que se parte, la cual ha sido trabajada con mayor profundidad en el capítulo teórico, es que el currículum es un instrumento poderoso que legitima y transmite determinadas concepciones de la realidad que son consideradas como válidas. Los contenidos del currículum se establecen como conocimiento “necesario” para que las personas se desenvuelvan en sociedad, y como tal, el currículum se entiende como un instrumento central en el aspecto socializador del sistema escolar.

En el caso de este estudio el currículum sólo se estudia en su aspecto estructural-formal⁴⁵; así puede entenderse por currículum el principio mediante el cual ciertas unidades de tiempo y sus contenidos se presentan en relaciones especiales entre sí (Bernstein 1985a:2). En este capítulo se explica la manera en que los contenidos que se especifican en el currículum oficial de la educación secundaria en México presentan una noción de sustentabilidad que da cuenta de las relaciones que se buscan formar entre la sociedad y el ambiente. Esto es especialmente importante porque a partir de las reformas del currículum de secundaria se ha propuesto introducir a la educación ambiental como temática transversal; buscando con esto dar respuesta a la problemática ambiental, como uno de los retos que tiene la sociedad no sólo nacional, sino mundial⁴⁶.

Para dar cuenta de la noción de sustentabilidad que presenta el currículum, y con ello explorar la relación sociedad-ambiente que se propone, se analizaron los contenidos ambientales a través de las cinco primeras dimensiones que se trabajan en el marco teórico: I. Concepción del ambiente. II. Dimensión socio-política. III. Dimensión histórica. IV. Práctica interpretativa. V. Ética ambiental. Además de explicar cómo se presentan cada una de ellas, se explicitará si pertenecen a una

⁴⁵ Para entender cómo este aspecto se relaciona con los otros elementos que pertenecen al currículum como un marco amplio y complejo ver la introducción y el capítulo teórico.

⁴⁶ En el siguiente capítulo se da cuenta de la manera en que los contenidos se integran en el currículum de secundaria, en él se dará un mayor énfasis a lo que significa que la educación ambiental se presente como temática transversal.

visión robusta de la sustentabilidad o a una reducida⁴⁷ y dará cuenta de las relaciones entre las mismas.

Como se señaló en el capítulo metodológico, en esta investigación se analizaron el Plan de Estudios 2006 y las asignaturas federales de Ciencias I, II y II, con énfasis en Biología, Física y Química respectivamente; Historia I y II, Formación Cívica y Ética I y II, y Geografía de México y del mundo. Asimismo se analizaron las asignaturas estatales relacionadas con educación ambiental y/o educación para el desarrollo sustentable del Estado de México, Jalisco, Aguascalientes, Quintana Roo y Zacatecas. Las materias analizaron a través de los contenidos ambientales que presentaban en sus programas, guías de actualización docente y antologías de lecturas. A continuación se presentan los resultados del análisis.

I. Concepción del ambiente.

Esta primera dimensión corresponde al concepto general que se tiene en el currículum del ambiente y la manera en que se integran las relaciones individuo-ambiente y sociedad ambiente. En ella se exploran diferentes elementos centrales y puede ser considerada como la dimensión esencial de esta relación. La idea general que integra este capítulo es que la concepción del ambiente que se tiene en las diferentes asignaturas incide fuertemente en las demás dimensiones, y por tanto se establecen vínculos de significado entre la manera en que el currículum oficial presenta el ambiente y la forma en que se propone que la sociedad se relacione con él. En esta primera dimensión se dará cuenta de seis categorías analíticas y de sus vinculaciones entre sí.

1. Visión general del ambiente.

Esta categoría tiene como base la clasificación que propone Lucie Sauvé (1997 citado en González Gaudiano, 2000:14-15); que distingue seis maneras de concebir el ambiente: naturaleza, recurso, problema, medio de vida, biósfera o proyecto comunitario. En el caso del currículum de secundaria es posible afirmar que existe

⁴⁷ Los criterios básicos de esta diferenciación se encuentran en el capítulo metodológico. El elemento central que diferencia principalmente a la visión robusta de la reducida es la inclusión de interrelaciones en los diferentes elementos.

una combinación de diferentes tipos de clasificaciones, la cual presenta ciertos patrones.

En primer lugar es evidente el esfuerzo por plantear una visión robusta de sustentabilidad en los planteamientos generales del currículum de secundaria, integrando elementos físicos, biológicos y sociales. Esta visión vincula los planteamientos del ambiente como medio de vida, es decir el contexto de vida cotidiana, y el ambiente como biósfera, que relaciona la conciencia de la finitud del sistema planetario con la idea de unidad entre los diferentes sistemas⁴⁸. La concepción de educación ambiental en el plan de estudios refleja esta perspectiva:

Se parte del reconocimiento de que esta relación está determinada por aspectos físicos, químicos, biológicos y geográficos, así como por factores sociales, económicos y culturales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas (Plan de estudios, 2006:21).

También se ve la postura robusta de la sustentabilidad en las nociones generales de espacio geográfico y espacio histórico que se integran en las asignaturas de Geografía e Historia, en donde explícitamente se señala la interrelación entre elementos naturales y humanos (prog⁴⁹. Historia, 2007:15). Así, el espacio geográfico se define:

como el espacio percibido, vivido, continuamente transformado, producto de la interacción de la sociedad y su ambiente, y no sólo como el escenario geográfico donde habita el ser humano. [...] en el espacio geográfico se analizan las interacciones de los elementos naturales, sociales, económicos, culturales y políticos, a través de un sistema de relaciones favorables al aprendizaje y experiencias de los alumnos, donde los contenidos de la asignatura son tratados de modo articulado e interdisciplinario (prog. Geografía, 2006 :9).

Esta visión robusta también está presente en las bases generales de las asignaturas estatales y en el planteamiento del ámbito del ambiente y la salud que se trabaja en las tres asignaturas de Ciencias, el cuál sirve de marco a las relaciones entre los otros ámbitos: conocimiento científico, tecnología, la vida, cambio e interacciones, y materiales (prog. Ciencias 2006:15). Esta perspectiva robusta indica una conciencia de la complejidad de las relaciones sociedad-ambiente, la cual es retomada en esta base general del currículum en secundaria.

⁴⁸ En ninguna de las asignaturas analizadas existe una concepción del ambiente como proyecto comunitario.

⁴⁹ En todas las referencias cuando se hable del programa de estudios de las asignaturas analizadas se señalará como prog.

Sin embargo, esta perspectiva se difumina, en la mayoría de las ocasiones, cuando se hace el planteamiento en las asignaturas analizadas acerca de los contenidos ambientales que se presentan en los bloques temáticos, los temas y aprendizajes esperados en los alumnos⁵⁰; así como en las propuestas de secuencias didácticas en las guías de trabajo de los talleres de actualización docente. Las interrelaciones entre los componentes naturales y humanos se segmentan y la visión general del ambiente presenta una sustentabilidad reducida. El ambiente es considerado en la mayoría de las ocasiones como recurso o como problema.

Cuando el ambiente es considerado como recurso se hace énfasis en los materiales o elementos de la naturaleza necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas. Resulta central destacar que el ambiente como recurso se presenta por lo general dentro del marco del desarrollo sostenible⁵¹ haciéndose énfasis en el uso racional de recursos, como se verá más adelante en la categoría sobre las formas de producción y de consumo.

Es importante señalar que ninguna asignatura presenta únicamente una visión del ambiente como recurso, sino que se combina con el tratamiento del ambiente como problema⁵². En todas las asignaturas hay un especial énfasis por el tratamiento de las situaciones de deterioro o crisis ambiental. En ellas destacan la contaminación del agua, del suelo, y especialmente la del aire, que se liga a fenómenos como el cambio climático y el efecto invernadero. Ejemplos de esta visión es el siguiente aprendizaje esperado del bloque 4 en Historia II, y una de las razones que justifican la asignatura estatal de educación ambiental en el Estado de México:

Analizar las causas de los problemas ambientales y los cambios en el paisaje urbano provocados por la concentración industrial y el crecimiento demográfico (prog. Historia, 2007:45)

⁵⁰ Es importante hacer notar que la única asignatura que mantiene explícitamente un tratamiento interrelacionado entre los elementos sociales y naturales es la asignatura de Jalisco “Educación para la vida y desarrollo sustentable”. Esta asignatura presenta en la mayoría de las categorías un planteamiento de sustentabilidad robusta en la concepción del ambiente.

⁵¹ En general en el currículum se le nombra como desarrollo sustentable; por esta perspectiva el currículum entiende: “una estrategia de desarrollo económico y social, que permita satisfacer las necesidades humanas fundamentales de la generación actual, respetando la capacidad de los ecosistemas de restaurarse o regenerarse, de tal forma que las generaciones futuras tengan las mismas opciones de satisfacer sus propias necesidades humanas fundamentales [...] sin alterar o coartar la capacidad de otras regiones para que satisfagan sus propias necesidades” (antología Ciencias, 2006: 40).

⁵² Como ya se señaló en el capítulo teórico, pueden existir argumentos de que el tratamiento del ambiente como problema integra elementos sociales con los naturales, Sin embargo, la interrelación entre estos elementos es el aspecto central de la sustentabilidad robusta. Como en el tratamiento del ambiente como problema sólo se tratan los efectos de la actividad humana sobre el ambiente y no su interrelación, es considerada una perspectiva reducida de la sustentabilidad.

La Asignatura Estatal Educación Ambiental para la Sustentabilidad del Estado de México se plantea como una alternativa con visión pedagógica, que aspira a que los alumnos comprendan y modifiquen las relaciones que históricamente hayan causado daño al ambiente, así como que amplíen la perspectiva de la realidad que puedan tener al respecto (prog. Estado de México, 2009:10).

El tratamiento del tema de biodiversidad también resulta significativo dentro de la visión general del ambiente, puesto que es una temática en donde se integran las tres visiones reducidas del ambiente. En primer lugar la biodiversidad se toma como algo valioso para ser conservado, es decir, desde una visión del ambiente como naturaleza; en segundo, se presenta como algo que está en peligro, al hablar de la extinción de las especies por causas humanas; y finalmente se aborda como recurso, ya que en varias asignaturas se trata específicamente como elemento central las potencialidades económicas de la biodiversidad para la humanidad. Estas tres visiones se reflejan de manera clara en el tratamiento de la biodiversidad que se da en la asignatura de Geografía:

Biodiversidad. En el estudio de la vida vegetal y animal es importante reconocer las especies endémicas y en peligro de extinción, así como su distribución en el mundo para identificar los países de mayor biodiversidad, entre ellos México. Este contenido reviste particular importancia debido a las posibilidades ilimitadas de estudio que tienen las plantas y los animales, no solamente como parte de los ecosistemas terrestres, sino por las posibles utilidades que aún no han sido determinadas en beneficio del ambiente y de la propia especie humana. Es recomendable que se trabajen las especies de México reconociendo su distribución sobre el territorio nacional, lo cual ayudará a formar en los alumnos una opinión enterada de su importancia y valor económico, ya que su posible extinción tiene un alto costo ecológico difícil de recuperar (prog. Geografía, 2006:36).

Poniendo en relación estas visiones con las maneras de concebir el currículo que propone Gutiérrez (1995:104-105), es posible señalar entonces que la educación *para el medio* trata al ambiente en su mayoría como recurso y como problema en la mayoría de sus contenidos. Aunque ciertamente el marco general de perspectivas más robustas que se manifiestan en los planteamientos generales abre la posibilidad de que se trabaje directamente entre los estudiantes y el profesor una integración más profunda que haga referencia a la interrelación entre los elementos humanos y naturales en la visión general del ambiente.

Para concluir esta primera categoría es importante hacer notar que las otras dos formas de relación entre el currículo y la educación ambiental que señala Gutiérrez (1995) también están presentes en secundaria. Existe una concepción de educación

sobre el medio especialmente cuando el ambiente es tomado como objeto de estudio; esto es evidente sobre todo en las asignaturas de Ciencias, ya que se busca explícitamente explicar o predecir los elementos naturales. También es posible señalar que hay una educación *en el medio* cuando se hace referencia al ambiente como espacio que puede desencadenar o ayudar a integrar aprendizajes, cuestión que es clara en todas las asignaturas cuando, por ejemplo, se recuperan ejemplos de las percepciones del contexto cotidiano para clarificar algún concepto o para demostrar su aplicación.

2. Integración sociedad-ambiente.

Estrechamente ligado a la visión general del ambiente está el tratamiento específico que se da a la integración entre la sociedad y el ambiente en los contenidos en Secundaria. Si en la visión general del ambiente se afirmó que existen explícitamente relaciones entre los aspectos sociales y naturales del ambiente, en esta categoría se analiza la manera en que se presentan estas relaciones.

Aunque el énfasis que se da a la integración sociedad-ambiente en las diferentes asignaturas es diferente⁵³, es posible analizar esta integración a través del tratamiento que las asignaturas le dan a la *situación ambiental* y a sus relaciones con la sociedad. Al analizar cómo las asignaturas tratan el estado del ambiente resulta interesante encontrar una tensión entre los componentes sociales y naturales.

Relacionando la idea de Foladori, en el que señala que el desarrollo sustentable integra la sustentabilidad ecológica, la sustentabilidad económica y la sustentabilidad social (2002:38-39), existen en el currículum de secundaria ciertas orientaciones que relacionan el tipo de sustentabilidad que tiene más peso en el marco del desarrollo sostenible, la visión general del ambiente y el tipo de integración sociedad-ambiente que presenta el currículum.

Así, es posible afirmar que si el contenido presenta una visión del ambiente más orientada hacia los recursos, se da una integración sociedad-ambiente que da

⁵³ Las asignaturas de Ciencias hacen énfasis en integrar aspectos sociales a las ciencias naturales, Geografía integra esta relación en el concepto antes descrito de espacio geográfico y pone un énfasis específico en dar cuenta de cómo esta integración está perturbada, puesto que no existe un equilibrio entre las relaciones de los elementos naturales y sociales. Historia y Formación Cívica y Ética, por su parte, no trabajan en específico esta relación, sino que la problemática ambiental se inserta en la dimensión social que se integra con las dimensiones políticas y económicas. Las asignaturas estatales presentan esta relación como objeto de estudio en sus diferentes bloques temáticos.

preeminencia a una sustentabilidad económica; un ejemplo que refleja esta orientación es el siguiente:

Los estudiantes en este apartado deben relacionar las propiedades de los metales con sus aplicaciones en la vida diaria, en particular con la conductividad eléctrica. Los alumnos deben comparar diferentes metales, establecer las relaciones de costo, beneficio y desarrollo sustentable. El docente debe plantear situaciones problemáticas con la finalidad de que el alumno tome decisiones informadas analizando diferentes alternativas de solución, por ejemplo el uso de aleaciones (antología Ciencias III, 2008:22).

Si por el contrario, la visión de ambiente está más enfocada hacia concebir al ambiente como problema, los contenidos proponen una integración desde la sustentabilidad ecológica, como lo ejemplifica el siguiente aprendizaje esperado del tema 3. Medio ambiente y desarrollo, de una asignatura estatal:

Identifica la interrelación entre el crecimiento poblacional y la demanda de recursos naturales para cubrir las necesidades básicas, así como el impacto que esto causa al medio ambiente (prog. Aguascalientes, s.f:30).

Debido a que las visiones del ambiente como recurso y de ambiente como problema son mayores en el currículum es posible afirmar que existe una primacía de las visiones de sustentabilidad ecológica y económica, y un menor desarrollo en relación a la sustentabilidad social. Así, se coincide con Foladori (2002: 39) que la sustentabilidad social es altamente problemática en la integración de la sociedad y el ambiente.

Por lo general se trata a la sustentabilidad social como vehículo para los otros dos tipos⁵⁴, con lo que existen pocas evidencias de un balance entre estos tres aspectos del desarrollo sustentable que marca Foladori (2002). Donde existen más evidencias de sustentabilidad social es en algunas de las asignaturas estatales, en donde se hace énfasis no solo en los efectos de la sociedad sobre el ambiente, sino en la manera en que las condiciones ambientales también afectan los componentes sociales. Resulta interesante la perspectiva de integración que presenta el estado de Jalisco, como se refleja en la aclaración que se hace en el bloque tres:

No es prioridad abordar a profundidad todos los contenidos planteados, pero es importante especificarlos para que no se pasen por alto y se permita entender las interrelaciones entre los recursos y condiciones naturales (suelo, agua, flora, fauna y atmósfera), así como las formas en las cuales la población se organiza para apropiarse, impactarlos interrelacionarse (cultura y desarrollo). El trabajo fundamental será que a partir del conocimiento de una cuenca y cómo

⁵⁴ Esta idea es reforzada por lo que se encuentra en la dimensión socio-política que se presenta más adelante.

ella va incorporando a todos y cada uno de los sistemas que la conforman, las y los alumnos comprendan que el territorio tiene pautas de autoorganización más allá de la estructura sociopolítica dada para las entidades. En tanto, mientras aprenden y analizan, alumnos y alumnas trabajarán al mismo tiempo el desarrollo de su persona, reconociéndose a sí mismos como sistema vivo (prog. Jalisco, 2008:12).

3. Tratamiento de contenidos ambientales privilegiando las nociones de ciclo de vida y entorno.

Uno de los aspectos que se destaca en la literatura sobre el currículum y la educación ambiental es la denuncia de la primacía de elementos ecológicos; lo cual se relaciona sobre todo con la visión de sustentabilidad ecológica que señala Foladori (2002) y que es el elemento central de varias de las primeras corrientes históricas de educación ambiental. En esta visión se da mayor importancia a trabajar las relaciones sociedad ambiente en términos de ciclo de vida y de entorno, en donde se estudia especialmente el equilibrio de entre materiales y energía; sin darle demasiada importancia a analizar los aspectos sociales de las relaciones, con una visión puramente ecológica (Foladori, 2002:35-36)

Como puede verse en las dos categorías anteriores, en el currículum de secundaria sí existe un énfasis en integrar los aspectos sociales a los aspectos naturales, con lo que se puede señalar que no existe una visión puramente ecológica. Esta perspectiva parece estar fundamentado en que en el currículum de secundaria se optó por la educación para el desarrollo sostenible que propone la UNESCO y el PNUMA como fundamento del currículum. Es posible afirmar esto puesto que el único texto donde se presenta un mayor desarrollo teórico sobre la educación ambiental y la educación para el desarrollo sostenible es el titulado “Objetivos de la Educación ambiental” que se encuentra en la antología de lecturas de Ciencias I (2006:37-42).

En este texto se señala que uno de los primeros objetivos de la educación ambiental consiste en “hacer comprender la compleja estructura del medio ambiente, que es el resultado de la interacción de sus aspectos físicos, biológicos, sociales y culturales” (antología Ciencias I 2006:37), y se propone al desarrollo sostenible como estrategia de desarrollo, la cual “pretende integrar las distintas dimensiones de la problemática socioambiental” (antología Ciencias I, 2006:40). A través de este enfoque se vinculan en la mayoría de los contenidos los elementos naturales y sociales.

Así, aunque no puede señalarse que existe una primacía de los elementos ecológicos, existen dos excepciones que es importante señalar. La primera es que cuando se tratan temas principalmente ecológicos, la vinculación con elementos sociales no es explícita. Esto es evidente especialmente en el tratamiento de los geosistemas en Geografía y en muchos de los planteamientos de las asignaturas estatales, como lo ejemplifican el siguiente fragmento de los propósitos del Bloque II “Nuestro planeta, nuestro país, nuestro estado y los procesos de deterioro ambiental” en el programa del Estado de México:

Que los alumnos:

- Reconozcan que los componentes del planeta: agua, aire, suelo y seres vivos se interrelacionan en un sistema dinámico.
- Identifiquen las interacciones que se dan, entre los componentes del planeta y los ciclos de la materia generados por la energía.
- Comprendan que las alteraciones locales o regionales tienen implicaciones globales, siendo determinantes las acciones humanas. (prog Estado de México, 2009:37)

Si bien es importante no perder de vista la necesidad de relacionar los elementos ecológicos con los sociales, esto no resulta tan grave si se mantiene una visión global del currículum, puesto que el alumno podría ser capaz de integrar diferentes enfoques a través de los conceptos robustos que se mencionaban anteriormente (especialmente si el profesor hace hincapié en esto). Sin embargo, existe un elemento que también es destacado por Foladori (2002) en la visión que privilegia lo ecológico y que es evidente en todas las asignaturas, con excepción del estado de Jalisco: la concepción de la humanidad como unidad.

En esta perspectiva no hay diferencias entre los grupos de la especie humana, hay intereses comunes y “todos somos responsables de la degradación ambiental” (Foladori 2002:36). Esta falta de diferenciación en el currículum de secundaria repercute en la manera de percibir las relaciones dentro de la misma sociedad y con el ambiente, cuestión que se tratará con más detalle en la dimensión socio-política.

4. Formas de producción y de consumo.

En el análisis de la manera en que se presenta la concepción del ambiente y la relación de los elementos naturales y sociales resulta central también analizar la manera en que el currículum presenta las formas de producción y de consumo, ya que esta se presenta como la interacción primordial sociedad-ambiente.

Lo primero que hay que señalar es que en el currículum se establecen las formas de producción y de consumo dentro de un marco de sustentabilidad. El cuál se basa específicamente en el uso racional de recursos; la visión que presenta el estado de Zacatecas en su asignatura estatal es común a todas las asignaturas:

Los recursos naturales constituyen la riqueza potencial de un país y de un estado. La forma en que el hombre ha vivido y utilizado los recursos naturales; representa el modelo de desarrollo actual, éste ha producido una serie de alteraciones graves en nuestro planeta, porque han desaparecido especies de animales, plantas y otros más están en peligro de extinción; en algunas partes se han agotado los recursos minerales y los bosques; los recursos acuíferos están contaminados, los climas del planeta se han modificado. (prog. Zacatecas, 2007:28)

La manera en que el currículum trabaja las formas de producción y consumo relaciona elementos naturales y sociales en función de las necesidades humanas. Éstas son la fuerza primordial que dirige los procesos, lo que se relaciona estrechamente con una visión del ambiente como recurso. Un ejemplo de esto es la definición de aprendizajes esperados del proyecto “¿Puedo dejar de utilizar los derivados del petróleo y sustituirlos por otros compuestos?” del bloque IV de Ciencias III:

- Identifica las características físicas de algunas sustancias derivadas del petróleo y de algunas de las reacciones involucradas en su preparación.
- Identifica la importancia estratégica de la petroquímica en la elaboración de sustancias indispensables para la industria y la vida diaria.
- Identifica la importancia de buscar recursos alternativos para la satisfacción de necesidades en el marco del desarrollo sustentable.
- Valora las implicaciones ambientales del uso de los derivados del petróleo. (prog. Ciencias, 2006:150)

Uno de los vehículos principales para la satisfacción de las necesidades humanas es la tecnología, la cual se presenta explícitamente para integrar los elementos sociales y naturales a través de ligar el conocimiento científico y la vida cotidiana⁵⁵; así se busca, por ejemplo, “establecer relaciones entre ciencia, tecnología y actividades humanas en contextos cercanos a los alumnos y reconocer sus

⁵⁵ Para Wuest, si bien no hay actividad humana que no se relacione de manera directa o indirecta con la naturaleza, debido al devenir y a la expansión del actual modelo de desarrollo, esta relación con la naturaleza se encuentra cada vez más mediada. “dando por resultado una posición distinta, nueva, caracterizada por una separación radical, en la que el hombre se coloca como denominador de aquella de la que hasta hace relativamente poco se supiera y se sintiera parte” (Wuest, 1992:10). El hecho de que en el currículum se haga explícita esta mediación representa un paso importante sobre la toma de conciencia del modo de relación sociedad-ambiente, en este caso sirve para propiciar el análisis sobre los efectos que ha tenido esta tecnología sobre el ambiente, pero no se hace énfasis en como la utilización de la tecnología establece una interrelación donde sociedad, tecnología y ambiente se afectan mutuamente.

implicaciones en el ambiente y en la salud” (prog. Ciencias, 2006:60); de esta manera se explora a la tecnología para explicar y prever comportamientos de la naturaleza, así como para corregir problemas para el ser humano.

Dentro de las formas de producción y consumo hay un énfasis evidente por propiciar la reflexión de los impactos ambientales en su utilización. Sin embargo, estas reflexiones difícilmente van más allá de tocar la problemática de la contaminación, es decir no se propone una visión de interdependencia entre sistemas.

Llama mucho la atención, por ejemplo, el tratamiento que se da, en una secuencia didáctica en la guía de trabajo de los talleres de actualización docente de Ciencias III, a los usos pacíficos de la energía nuclear, entre los que se encuentran cuestiones como mutaciones, conservación de alimento, vacunas y control de plagas (2008:141-142) sin considerar las repercusiones ambientales de dicho uso. Es probable que esto se deba a que la visión del ambiente como recurso prevalece en el tratamiento de las formas de producción y de consumo, la cual no establece un marco propicio para concebir las interacciones entre los elementos naturales y sociales.

Una perspectiva diferente a la del resto del currículum es el que presenta el programa de la asignatura estatal de Jalisco, al tratar el consumo sustentable, puesto que relaciona explícitamente el modelo de desarrollo y los patrones de consumo, propiciando especialmente una reflexión sobre sus implicaciones, sin limitarse necesariamente a la problemática de contaminación:

BLOQUE 2: CONSUMO SUSTENTABLE Y EQUIDAD SOCIAL

Se tratan los aspectos fundamentales del consumo derivado del actual modelo de desarrollo y cómo dicho consumo ha evolucionado y con él, el impacto sobre los recursos naturales y el medio ambiente; pretendiendo que las y los adolescentes analicen sus propios patrones de consumo, el impacto ambiental directo o indirecto; local, regional y planetario; ofreciendo herramientas para que se construyan hábitos de consumo responsables y amigables con el entorno, llevando el compromiso ambiental hasta la vida cotidiana de cada joven, diferenciando hábitos de consumo por género y grupos sociales (prog. Jalisco, 2008:11).

5. Planteamiento de soluciones.

Para completar la concepción del ambiente es importante explicar cómo se manejan las soluciones. Si, como se dijo anteriormente, el ambiente está visto además de cómo recurso, como problema, la secuencia lógica es que el currículum establezca algún planteamiento de cómo solucionar esto. Además, desde la visión de educación ambiental que se maneja en el texto base de la UNESCO se señala que no es

suficiente con dar información a los alumnos, sino que es necesario cambiar las prácticas y los contextos educativos (antología Ciencias I 2006: 38).

Sin embargo, es en este punto dónde se detecta una de las mayores carencias en el currículum de secundaria en todas las asignaturas. Es posible afirmar que la toma de decisiones informadas por parte de los alumnos, que constituye la razón principal en la reflexión sobre los impactos ambientales y en la vinculación entre los elementos sociales y naturales, es la principal manera de concebir las soluciones en todos los casos; pero no se pone mayor énfasis en cuáles son los mecanismos que los estudiantes tienen para tomar estas decisiones, o cuáles son los ámbitos de acción:

La geografía favorece el desarrollo de conocimientos y habilidades relacionadas con el reconocimiento del espacio, el uso, el análisis, la representación y la interpretación cartográfica de información diversa, así como la búsqueda, organización, formalización y transmisión de los conceptos propios de la disciplina. También se pretende que los alumnos valoren la diversidad natural y cultural del espacio geográfico y asuman su pertenencia nacional; al tiempo que identifiquen los problemas sociales, económicos y políticos como resultado de la forma en que se organiza la población. Con ello podrán participar de manera responsable e informada en la solución de los problemas ambientales y sociales que les conciernen (prog. Geografía, 2006:15).

El trabajo con las soluciones se plantea generalmente sólo a manera de cierre de las temáticas y/o secuencias didácticas. En ellas se distinguen tres formas principalmente:

a) Sugerencias de prácticas típicamente ecológicas. Estas se basan principalmente en el uso racional de recursos, aquí se encuentran preguntas sobre cómo es posible ahorrar el agua o la energía, el cuidado del suelo a través de evitar la contaminación, separación de desechos, elaboración de composta, etc. (ver por ejemplo prog. Zacatecas, 2007:18-19).

b) Participación en acciones ya existentes. Este punto se trabaja especialmente en las asignaturas estatales; en este tipo de acciones se busca que los estudiantes analicen las posibilidades de dar solución a una problemática ambiental a través de su involucramiento en actividades colectivas que promueve el centro escolar u otros organismos.

Dentro de esta forma está el que los alumnos analicen la legislación existente. Las leyes que postulan la protección de la naturaleza se presentan, al igual que la tecnología señalada en la categoría anterior, como vínculo que relaciona los elementos ambientales y naturales. A través de su conocimiento se busca que los

estudiantes distingan acciones debidas y posibles para solucionar la problemática ambiental⁵⁶; como ejemplo se plantea lo que Quintana Roo establece como sugerencia didáctica en su asignatura estatal:

Documentos legales. Las declaraciones internacionales, las leyes nacionales y estatales sobre el equilibrio ecológico y la protección al ambiente, permiten que los estudiantes adopten decisiones maduras, asuman responsabilidades compartidas, desarrollen el juicio crítico y el sentido ético necesario en la toma de decisiones (prog. Quintana Roo, 2009:21-22).

c) Desarrollo de proyectos en equipo para solucionar cierta problemática ambiental analizada. Por lo general esta es la fórmula más utilizada. Los proyectos, de los que se analizarán con más profundidad en el siguiente capítulo, buscan que los estudiantes puedan integrar los conocimientos desarrollados y que puedan aplicarlos en una situación determinada. Estos generalmente incluyen analizar la problemática, proponer acciones para solucionarla y compartir sus aprendizajes con la comunidad con el objetivo principal de sensibilizar sobre la situación ambiental. La secuencia de actividades propuesta por el programa del estado de Aguascalientes es una evidencia de esto:

Solicitar conferencias y/o talleres a CONAGUA (Comisión Nacional del Agua). Organizar dramatizaciones sobre la falta de agua "Cinco días sin agua". Elaborar carteles para concientizar a la comunidad sobre la importancia del agua. Diseñar un proyecto tendiente a resolver alguna problemática detectada en la escuela sobre el uso inadecuado del agua potable. Organizar y participar en una campaña al interno de la escuela para la conservación y cuidado del agua [...] (prog. Aguascalientes s.f.:21).

Aunque en general las tres fórmulas son bastante pertinentes, su tratamiento en el currículum no asegura que lo sean. Al ser planteadas como conclusión de los temas o los bloques temáticos no hay mayor énfasis en cómo dar seguimiento a este trabajo y asegurar que se planteen situaciones que verdaderamente lleven a los estudiantes a reflexionar y, si fuera el caso, a cambiar sus prácticas en relación al ambiente; rebasando la perspectiva de plantear acciones sólo como "tareas" escolares, a las que seguramente no se dará seguimiento.

La segunda cuestión a tener en cuenta es que en todas las asignaturas señaladas no hay un tratamiento específico de la realidad que se pretende construir a partir de los cambios que se pretende que lograr en la sociedad. Aunque en la

⁵⁶ En términos pedagógicos existen dudas sobre la conveniencia de esta herramienta. En algunas asignaturas estatales hay mucho énfasis en que los estudiantes conozcan la legislación, sin embargo, no resulta clara la manera en que se pretende que los estudiantes integren esta visión de protección al ambiente en sus prácticas cotidianas.

definición de proyectos ciudadanos se señala que “la proyección a futuro y la construcción de escenarios deseables es una parte importante, que entraña un reto a la inventiva, capacidad organizativa y esfuerzo solidario” (prog. Ciencias, 2006:14), no hay ninguna evidencia explícita de la construcción de escenarios, no hay un énfasis en la reflexión sobre qué tipo de relación individuo ambiente y sociedad-ambiente se quiere construir.

Es posible concluir en esta primera dimensión, que la concepción del ambiente presenta en sus planteamientos generales posturas amplias, más acorde con las visiones robustas sobre la sustentabilidad. Así, resulta central destacar la explicitación de la integración de los elementos sociales y naturales en las nociones generales de ambiente y de espacio histórico y geográfico. Lamentablemente esta integración no es una interrelación, puesto que, aún sosteniendo que el ser humano es parte del ambiente, en el planteamiento específico de los contenidos, los aprendizajes esperados y las sugerencias didácticas se hace mayor énfasis en visiones reducidas sobre el ambiente.

Estas perspectivas tratan al ambiente como recurso y como problema; integrándose en un marco de desarrollo sostenible, en donde es necesario resolver los problemas ambientales, en los que el ser humano tiene especial incidencia, para seguir utilizando los recursos necesarios para la vida humana. Dicha visión limita las posibilidades de visiones robustas en aspectos como la integración sociedad naturaleza y las formas de producción: en el primero se da énfasis primordial a la sustentabilidad económica y ecológica, pero no se contempla la sustentabilidad social; y en el segundo, las formas de producción son orientadas a partir de las necesidades humanas, sin hacer mayor reflexión sobre la manera en que estas necesidades se construyen y cómo constituyen un tipo de relación específica entre la sociedad y el ambiente; planteándose sólo la necesidad de usar los recursos naturales lo más responsablemente posible para paliar o evitar los problemas ambientales.

Es necesario señalar, por último, que las visiones del ambiente como recurso y como problema, tienen fuertes repercusiones en la manera en que el currículum de secundaria presenta las otras dimensiones que contempla la noción de sustentabilidad que esta investigación propone. A continuación se da cuenta de los principales hallazgos sobre las mismas.

II. Dimensión socio-política.

Como se viene afirmando a lo largo de este estudio, para la sustentabilidad es fundamental no sólo la forma en que se entiende a la naturaleza, sino la manera en que se entienden y proponen las relaciones sociales. Foladori (2002) establece que éstas se establecen simultáneamente con las relaciones técnicas de producción y consumo, y que son relevantes puesto que mucho de la organización y del tipo de trabajo de transformación del ambiente depende de la propia organización social y sus distribuciones de poder.

Las situaciones de marginación, desigualdad y pobreza en el mundo establecen una relación con el ambiente perjudicial para la sociedad y para la naturaleza, puesto que promueve situaciones de dominación y de poder desigual. La educación ambiental, bajo la perspectiva de la sustentabilidad que se trabaja en esta investigación, propone que es necesario transformar este tipo de relaciones perjudiciales. En la presente dimensión se trabaja la manera en que el currículum trata esta necesidad de cambio estructural social y político a través de tres categorías que exponen a continuación.

1. Diferenciación de las cargas de responsabilidad.

Como primera categoría en esta dimensión se propuso el análisis de las formas en que se presentaban las cargas de responsabilidad. La razón de esta categoría es conocer si existe en el currículum alguna segmentación de grupos sociales en relación al ambiente y cómo se entiende la participación en la solución de la problemática ambiental, relacionándose estrechamente con el tratamiento de las soluciones en la dimensión anterior.

En el análisis del currículum resultó claro que en general las posturas hacia las cargas de responsabilidad por la situación ambiental se entienden sobre todo de forma genérica y personal. Por responsabilidad genérica se entiende la responsabilidad que le corresponde a la especie humana dentro del sistema ambiental, aquí se encuentran posturas que señalan la necesidad de cuidar el ambiente porque somos humanos, el desarrollo de una conciencia sobre cómo la humanidad ha modificado y perjudicado la naturaleza a lo largo del tiempo, etc. Esta perspectiva se ve reflejada en los siguientes dos fragmentos:

la educación ambiental deberá dar una idea clara de la interdependencia económica, política y ecológica del mundo moderno. En este sentido, tiene el importante papel de desarrollar un

espíritu responsable y solidario entre países y regiones, cualquiera que sea su nivel de desarrollo, para establecer un orden internacional que asegure el mejoramiento del entorno humano (antología Ciencias I, 2006:37).

MEDIDAS AMBIENTALES EN MÉXICO

Políticas ambientales. La protección del ambiente es una tarea que merece toda la atención del profesor y sus alumnos para contribuir en las medidas ambientales más significativas que hagan posible que las leyes de protección del ambiente, así como la protección de áreas naturales altamente representativas del país, constituyan una esperanza real para mitigar los efectos acumulados sobre el ambiente durante los últimos diez lustros, en los cuales el estilo de vida dominante ha incrementado los aportes de aguas grises, las emisiones de carbono a la atmósfera, la multiplicación de desechos sólidos, entre otras formas de deterioro que deben ser revertidas por medio de una formación ambiental sólida que seguramente les ayudará a mejorar las condiciones de vida en el lugar que habitan y en su medio local (prog. Geografía, 2006:36).

Esta postura resulta congruente con la visión ecológica de la especie humana como unidad que se presentaba en la dimensión anterior, en donde la humanidad se concibe como parte del sistema ambiental, sin hacer divisiones al interior de la especie. La falta de diferenciación se refleja también en una visión de responsabilidad individual. En gran parte del currículum, cuando se apela a encontrar soluciones o participar en el cambio frente a la situación ambiental se hace desde una perspectiva individual:

En las tablas que aparecen a continuación puedes observar a qué concentración en ppm equivalen los datos del Imeca para cada contaminante; se indica también el tiempo en el que debe mantenerse esta concentración para tomar acciones y algunos efectos que se aprecian sobre la salud. Analízalos con detenimiento para que, cuando escuches en un noticiero o leas en un periódico que se han tomado ciertas acciones o que algunos problemas de contaminación se están saliendo de control, entiendas a qué se refieren y realices también las acciones adecuadas para ayudar a solucionar el problema, pues recuerda que todos somos un poco responsables y en manos de todos están las alternativas de solución (guía Ciencias I. 2006:101).

Solicitar que cada alumno elabore un texto libre sobre un problema ambiental identificado que sea de su interés, con el título —lo que puedo hacer para atender el problema ambiental de _____, destacar que además de las buenas intenciones, es necesario participar de manera informada, crítica y reflexiva a fin de preservar el ambiente (prog. Estado de México, 2009:34).

Así, se pretende que cada uno de los alumnos realice acciones que cambien su realidad. En ocasiones las problemáticas ambientales se distinguen por niveles

espaciales: personal, local, nacional o global, haciéndose énfasis en que existen diferentes situaciones ambientales que pueden afectar a comunidades en específico, a países o al planeta entero. En algunos momentos también se hace énfasis en que los estudiantes tomen conciencia que problemas locales, como el manejo de la basura por ejemplo, tienen repercusiones más amplias; sin embargo, no existe una diferencia en el tipo de responsabilidad ante las diferentes escalas, por lo que no se plantean acciones diferenciadas para las mismas; siguiendo el mismo ejemplo sobre la basura, aunque sea un problema de diferentes niveles sociales, la acción es la misma, el estudiante es responsable de tirar menos basura o de separarla para su posterior reciclaje.

Para González Gaudiano esta individualización de la responsabilidad ambiental “oculta la identificación de responsables sociales específicos de los mismos y desvía la atención sobre la magnitud y complejidad de las causas que los determinan postergando la adopción de medidas más efectivas y radicales para su solución” (2007:118). Es decir, ante una situación ambiental, los diferentes grupos sociales (políticos, campesinos, empresarios, padres de familia, adolescentes, población rural, población urbana) se difuminan, se plantea que es el mismo tipo de responsabilidad y, por lo tanto, las mismas posibilidades de acción para el campesino de subsistencia que para las grandes industrias agrícolas, o para el adolescente que para sus padres. Llama la atención, por ejemplo, que no existe ningún tratamiento en el currículum de reflexión sobre las responsabilidades que tiene el Estado en función de las políticas ambientales⁵⁷.

Una responsabilidad diferenciada implica “considerar tanto el nivel de responsabilidad que cada sujeto, sector, grupo social o país tiene en ella, así como, de acuerdo a ésta, y a las condiciones concretas de cada caso, sus posibilidades de participación” (de Alba, 1993:92); lo que corresponde a una visión robusta de la sustentabilidad. Bajo esta perspectiva, el estudiante sería capaz de reconocer diferentes tipos de relación con el ambiente, de analizar sus consecuencias y lo que se puede plantear como responsabilidad y tipos de acciones; de manera que los mecanismos de acción resultasen menos difusos.

⁵⁷ Únicamente en las asignaturas estatales de Aguascalientes y de Quintana Roo se hace alguna mención al respecto, cuando se trabaja sobre la legislación ambiental, pero no se aborda desde la perspectiva de la responsabilidad del Estado, sino desde la obligación de los ciudadanos.

Lamentablemente en el currículum de secundaria existen muy pocas evidencias de esta postura de responsabilidad diferenciada. Únicamente en las asignaturas estatales de Jalisco y Aguascalientes se retoma esta perspectiva⁵⁸ en cierta medida:

Partir de los saberes previos de las y los adolescentes acerca de los distintos grupos sociales (empresarios, agricultores, las mujeres y el género, los tomadores de decisiones) analizando que proponen y cómo han participado en el desarrollo ambiental mundial, nacional o local. Identificar en trabajo grupal por cada sector o grupo social, las características de la participación de dichos grupos (prog. Jalisco, 2008:39).

Elaborar un cuadro comparativo en el cual se haga una relación de las características del tipo de relación que mantiene los grupos indígenas de la región con la mantenida por la población no indígena en el estado. Llegar a conclusiones con la siguiente pregunta guía: ¿Cuál de los dos grupos sociales de la región han causado mayor daño al medio ambiente? (prog. Aguascalientes s.f.:29)

Con esto no se quiere señalar que no es importante plantear acciones individuales, sino que pretender cambios en las prácticas cotidianas sobre la realidad socio-ambiental solamente a partir de perspectivas individuales y escolares presenta una concepción voluntarista de la educación que limita aproximaciones críticas y posibilidades de participación ciudadana, como se expone a continuación, y en la cual se corre el riesgo de que los adolescentes se adentren en situaciones ambientales que los rebasan, pudiendo provocar fuertes sentimientos de desánimo y de apatía que no contribuyen en la concreción de estrategias de cambio en la relación con el ambiente.

2. Participación como mecanismo de cambio socio-político.

La participación ciudadana puede ser considerada como una temática transversal a todas las asignaturas, puesto que se plantea como uno de los propósitos fundamentales de la educación secundaria la construcción de sociedades democráticas (SEP, 2002:1), dándosele un énfasis mayor en el eje de Ciencias Sociales y especialmente en la asignatura de Formación Cívica y Ética. De manera general se aborda la participación como el mecanismo para la construcción de una sociedad más justa:

⁵⁸ En la asignatura estatal del Estado de México se utiliza la Carta de la Tierra (prog. Estado de México 2009:83-89) como fundamento importante de su visión de sustentabilidad, sin embargo, aunque este documento propone una postura de cargas de responsabilidad diferenciada, este programa de secundaria no lo retoma.

[...] la tarea que tienen encomendada y que constituye la razón de ser de la educación secundaria: asegurar que los jóvenes logren y consoliden las competencias básicas para actuar de manera responsable consigo mismos, con la naturaleza y con la comunidad de la que forman parte, y que participen activamente en la construcción de una sociedad más justa, más libre y democrática (prog. Historia, 2007:6).

Así, se señala que la participación democrática es necesaria para resolver distintos problemas sociales y existe evidencia del reconocimiento que se da a la participación como vehículo para satisfacer necesidades. Una de las competencias de la asignatura de Formación Cívica y Ética, hace especial énfasis en esto:

6. *Participación social y política.* La participación refiere a las acciones encaminadas a la búsqueda del bienestar de una colectividad a través de los mecanismos establecidos en las leyes para influir en las decisiones que afectan a todos los miembros de la sociedad. Esta participación es un componente necesario para la vida democrática y se expresa en las organizaciones de la sociedad y en los órganos políticos como los partidos (prog. Formación CyE, 2007:11).

Dentro de la propuesta de la Formación Cívica y Ética se establece que estas competencias no sólo se trabajen desde la asignatura, sino en todas las materias, e incluso, como parte de la convivencia diaria en el plantel escolar. Así, se busca que la participación sea muy importante para la educación secundaria, lo que promueve un marco muy valioso para la dimensión socio-política de la sustentabilidad.

Hay que señalar, por ejemplo, la mención que se hace en el texto “El carácter histórico y multidimensional de la globalización” (antología Geografía 2006:131-132), en dónde se hace una reflexión interesante sobre la relación de los movimientos sociales en el surgimiento de los derechos económicos, sociales y políticos. Aquí se hace evidente la relación que tienen los mecanismos de organización social para la construcción de sociedades con ciertas características.

Sin embargo el planteamiento de la participación en las asignaturas analizadas es demasiado general; si bien se señala como importante, y se establecen formas de participación dentro del aula, no se trabaja propiamente con los mecanismos, ni las formas en que los diferentes grupos participan en la sociedad. La participación de los estudiantes se basa en una responsabilidad individual de proponer acciones o de participar en las ya existentes, las cuales no son reflexionadas en sí mismas.

En el caso de la relación sociedad-ambiente la participación se plantea únicamente en el ámbito de la sustentabilidad ambiental, no hay referencia a cómo

los estudiantes pueden reflexionar e incidir en aspectos de sustentabilidad económica ni social, como la pobreza y la desigualdad:

Bloque 5. México en la era global.

En este bloque se pretende que los estudiantes: [...]

Valoren la importancia de la participación ciudadana en la solución de problemas de deterioro ambiental, pobreza, desigualdades sociales y atraso tecnológico (prog. Historia 2007:85).

En las asignaturas estatales la participación se entiende en este mismo marco de acción, se propone especialmente que los estudiantes participen en la solución de los problemas ambientales; más no se retoman reflexiones más amplias que integren las tres líneas de la sustentabilidad:

Competencias a desarrollar en el programa de estudios: [...]

La participación informada, activa y organizada en la difusión y planteamiento de alternativas viables para la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental, así como para el uso sustentable y la conservación de los recursos naturales y energéticos en los niveles local, regional, nacional y global (prog. Zacatecas 2007:22).

Es posible concluir, entonces, que la participación se establece como un elemento importante dentro del currículum de secundaria. Se propone como parte central de las competencias que se busca que los estudiantes desarrollen, especialmente en las de Formación Cívica y Ética. Sin embargo no se trabaja sobre los mecanismos específicos que la sociedad tiene, y en particular los adolescentes, para incidir en las situaciones de la relación sociedad-ambiente y en las maneras en que se busca satisfacer las necesidades sociales, puesto que se hace énfasis principalmente en las formas “formales” o “procedimentales” de participación en relación al Estado (voto, partidos políticos, etc.), y aunque se reconoce la existencia de la sociedad civil organizada, no se presentan elementos que permitan reflexionar a los propios estudiantes sobre sus posibilidades de participación, limitando la integración de la participación como una forma cotidiana de interacción en la sociedad.

3. Crítica a la situación de desigualdad y de pobreza.

Parte central de la búsqueda de un cambio social y político necesario para una visión de sustentabilidad que integre lo social es que exista una posición crítica en relación a las condiciones de desigualdad y de pobreza. Es posible afirmar que en el currículum existe una crítica prácticamente nula a las condiciones de pobreza. Ésta se trabaja únicamente como una característica de la sociedad actual y no existe

propriadamente una reflexión ni trabajo sobre esta problemática. En el único momento donde se aborda propriadamente es en el bloque 5 “México en la era global” de Historia en tercero de secundaria (prog. Historia, 2007:85-86), donde sí es un aspecto presente en diferentes temas, sin embargo, no se hace referencia a esta situación en ninguno de los aprendizajes esperados para el bloque.

Existe, al contrario, un énfasis en trabajar la desigualdad en la mayoría de las asignaturas. La desigualdad es entendida como las diferencias, especialmente socioeconómicas entre países, agrupándose en regiones o en grupos de países desarrollados y en vías de desarrollo, y entre grupos al interior de un país. El currículum propone dos formas de trabajar la desigualdad:

a) Como problemática social. Se trabaja especialmente en las asignaturas de Ciencias Sociales, en Geografía se presenta como temática específica y en Historia y Formación Cívica y Ética como temática transversal.

Se analiza el tema de la desigualdad a través de que los alumnos conozcan y reflexionen sobre las diferencias en el Índice de Desarrollo Humano; reflexionen sobre la desigualdad que sufren grupos vulnerables como mujeres, indígenas y adultos mayores; conozcan cuáles han sido las condiciones históricas de la desigualdad, relacionen la migración internacional y nacional, la desigualdad y la globalización; y reflexionen, dentro de la competencia de sentido de pertenencia en Formación Cívica y Ética, cuál es la situación económica del país y comprendan que las condiciones actuales se presentan como desafíos para la convivencia, pretendiendo que los alumnos “generen disposiciones para participar constructivamente en el mejoramiento del ambiente social y natural, interesarse en la situación económica del país, cuestionar la indiferencia ante situaciones de injusticia y solidarizarse con las personas o grupos de diferentes latitudes y contextos” (Prog. Formación CyE, 2007:11).

Algunos ejemplos de esta perspectiva son lo que propone como propósito el bloque IV de Historia I, o lo que se establece como problemas escolares relevante en la antología de lecturas de Geografía:

Elaboren una visión de conjunto del periodo, y comprendan las causas y consecuencias de los conflictos bélicos internacionales, de las desigualdades entre las distintas regiones del mundo y de la hegemonía de los Estados Unidos de América (prog. Historia, 2007:45).

EL ESPACIO URBANO ¿Por qué las personas no tienen una vivienda digna? ¿Por qué hay desigualdades en las áreas urbanas? ¿Por qué las personas se desplazan entre núcleos

urbanos? El poblamiento y las actividades humanas se encuentran organizados jerárquicamente. Las desigualdades entre las personas generan competencias y conflictos por el uso del espacio (antología Geografía, 2006:169).

Dentro de este tratamiento de la desigualdad hay relación con cuestiones económicas, pero no hay ninguna vinculación explícita en relación con la sustentabilidad ecológica, fuera del mejoramiento social y natural mencionado en la competencia anterior. El ambiente en esta perspectiva es solamente el entorno en donde se presenta la desigualdad. No existe tampoco ningún planteamiento que relacione el modelo de desarrollo y las condiciones de desigualdad⁵⁹, tampoco se enfatizan las relaciones de poder que hacen posible esta desigualdad.

b) La desigualdad en el marco del desarrollo sostenible. Esta visión se trabaja especialmente en las asignaturas estatales sobre educación ambiental y sustentabilidad. Aunque en los programas de Ciencias no se explicita un tratamiento de este fenómeno el texto “Objetivos de la educación ambiental” (antología Ciencias I, 2006:40) se integra a esta perspectiva. Un reflejo del planteamiento general de la situación de la desigualdad es el siguiente:

En el informe Brundtland, conocido también como Nuestro futuro común (1987), se analizaron los contrastes que hay entre las condiciones de vida de la población de países pobres con los países ricos. A fin de que la mayoría alcanzara un nivel de bienestar económico digno, se propuso aplicar lo que se conoce como desarrollo sustentable y su definición se perfiló como un proceso evaluable mediante criterios e indicadores de carácter ambiental, económico y social, cuya tendencia es mejorar la calidad de vida y la productividad de la población, a partir de medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, de la protección del ambiente y del aprovechamiento racional de los recursos naturales, de tal manera que no se compromete la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras (prog. Estado de México, 2009:8)

En este marco se reconoce la situación desigual entre las condiciones de los países y se señala como causa del deterioro ambiental, junto con la pobreza y la inequidad. En esta visión puede encontrarse un planteamiento que privilegia la sustentabilidad ecológica, puesto que se requiere de ciertas condiciones sociales para que pueda darse un desarrollo sostenible en relación al uso racional de recursos.

Es posible afirmar que ambas perspectivas presentan aproximaciones parciales, que pueden ser vinculadas en la interacción del proceso de enseñanza-

⁵⁹ La única excepción se da en el texto citado anteriormente “El carácter histórico y multidimensional de la globalización” (antología Geografía: 131-132), en donde implícitamente se relacionan las problemáticas ambientales y la desigualdad.

aprendizaje; pero que esta integración no aparece explícitamente en el currículum⁶⁰, con lo que no se puede asegurar una integración que relacione las características de la desigualdad como problema social, con la sustentabilidad ecológica y económica.

A partir de las tres categorías analizadas es posible señalar que el tratamiento que el currículum da a la dimensión socio-política de la sustentabilidad es bastante reducido. Resulta especialmente preocupante que aunque hay un reconocimiento en el currículum de la situación de desigualdad entre países y al interior de los diferentes grupos sociales, ésta no se relaciona explícitamente con una visión compleja de la realidad ambiental, por lo que no desemboca en un tratamiento diferenciado de las cargas de responsabilidad y de los mecanismos de participación social.

III. Dimensión histórica.

La tercera de las dimensiones a través de las cuales se analizó el currículum de secundaria es la histórica. Esta dimensión resulta muy importante en el planteamiento de la sustentabilidad porque explica cuáles han sido las prácticas sociales y cómo se ha configurado la relación entre la humanidad y los componentes naturales; proporcionando fundamentos no sólo sobre las razones de las problemáticas actuales, ya que la relación específica del humano y la naturaleza obedece a su historia, sino proponiendo una diversidad de modos de interacción y de significados que se han dado a través del tiempo y que ayudan a cuestionar los modelos de relación actual.

Para el desarrollo de esta dimensión se proponen dos categorías, la primera explora el tratamiento que se le da a la relación sociedad-ambiente en función de su historia y la segunda retoma la forma en que el currículum plantea la construcción histórica del conocimiento; esta última intenta destacar cómo las ideas se van consolidando, entre las que se encuentran las que tratan sobre el ambiente, y si se destaca las repercusiones de las formas de pensamiento en la relación sociedad-ambiente.

⁶⁰ Quizá el único planteamiento lo suficientemente general para integrar ambas visiones sea el que señala la asignatura estatal de Jalisco como propósito del bloque 5 “Sociedad y ambiente” en donde se busca que el alumno: “Describa las interrelaciones sociales que caracterizan nuestro modelo de desarrollo y como éstas se diversifican en las regiones y grupos sociales” (prog. Jalisco 2008: 39).

1. Relación histórica sociedad y ambiente.

En las diferentes asignaturas analizadas existe un énfasis especial en recuperar aspectos históricos de la construcción de las diferentes disciplinas científicas; dándose un proceso de incorporación de procesos históricos que no eran tomados en cuenta anteriormente. Este es el caso de la relación histórica entre la sociedad y el ambiente:

Propósitos generales de la enseñanza de la Historia en la educación básica.

Desarrollar nociones y habilidades para la comprensión de sucesos y procesos históricos, de modo que los alumnos puedan explicar la manera en que la localidad, la entidad, el país y el mundo se transforman. Analizar las interrelaciones que los seres humanos han establecido entre sí y con el ambiente a través del tiempo y del espacio (prog. Historia, 2007:11).

Las diferentes maneras en que el ser humano ha convivido y utilizado a la naturaleza son incorporadas en diversos momentos al currículum; en gran parte de las asignaturas federales se mantiene una perspectiva de la naturaleza como entorno de los sucesos históricos, aunque también se presenta con bastante claridad el tratamiento de los cambios que ha tenido el ambiente a partir de acontecimientos humanos, especialmente en la asignatura de Historia. Aquí se analiza cómo se ha cambiado el paisaje, como se ha desarrollado la tecnología y cómo ha modificado el uso de recursos a lo largo de la historia. Un ejemplo interesante es la sugerencia didáctica en torno al papel del espacio marítimo:

Hacer hincapié, para desarrollar la noción de espacio histórico, en la importancia que adquirió el océano Atlántico en el intercambio comercial y cultural entre los continentes en los siglos XVI y XVII.

Discutir cómo el intercambio de especias y tecnología entre los continentes transformó el ambiente y el paisaje (prog. Historia, 2007:28).

La perspectiva en referencia a la relación histórica sociedad-ambiente que se mantiene en el currículum, incluida en la mayoría de las asignaturas estatales, pretende que los alumnos sean capaces de comprender cómo la acción humana ha modificado el entorno. Esta categoría vuelve a dar cuenta de que no existe una visión de interrelación de los componentes naturales y sociales; aquí, si bien la naturaleza no se trata solamente como contexto de los sucesos históricos, la mayoría de los contenidos tratan sólo la manera en que la sociedad conforma al ambiente, y no de la forma en que los elementos naturales condicionan a la sociedad, como lo demuestran el siguiente aprendizaje esperado y sugerencia didáctica:

Distinguir los cambios que propició la revolución industrial en el consumo, el ambiente y el paisaje (prog. Historia 2007:30).

Explicar la forma en que los procesos productivos, la sobreexplotación de los recursos, las guerras, las migraciones y el crecimiento de las ciudades contribuyeron al deterioro ambiental y a la transformación del paisaje (prog. Historia, 2007:48).

Sin embargo, es posible encontrar una variedad de temáticas lo suficientemente amplias donde los contenidos pudiesen ser trabajados bajo una perspectiva robusta de sustentabilidad en la que los elementos naturales y sociales fuesen co-determinantes históricamente. Destacan especialmente los contenidos que tratan los cambios en la relación histórica sociedad- naturaleza en función de las necesidades humanas.

Además, aunque en el currículum actual sólo es evidente la reflexión de cómo se ha usado la naturaleza para satisfacer necesidades, la misma situación del ambiente presenta elementos que a su vez se vuelven necesidades que deben ser resueltas por la sociedad, y que pudieran ser trabajados bajo este enfoque. Esto es evidente, por ejemplo, en el tratamiento que se da a las situaciones de desastres naturales y antrópicos, en donde se busca “explicar las causas de las catástrofes ambientales en México y evaluar su impacto tanto en las zonas rurales como en las urbanas” (prog. Historia, 2007:85).

Las asignaturas estatales de Jalisco y Aguascalientes presentan más evidencias del énfasis en la interacción histórica de los elementos sociales y naturales. En Jalisco, por ejemplo, el bloque 4 “Diversidad cultural y biológica” presenta como temas y aprendizajes esperados:

1. ¿Cómo el medio ambiente ha influido la cultura y cómo hemos influido al medio ambiente como seres culturales? (3 horas)	Comprenda que los seres humanos somos seres socioculturales en permanente correspondencia con el medio natural.
2. Las regiones de mi país, su paisaje y mi cultura. (2 horas)	Descubra y valore que cada región de su país posee características específicas que han determinado el desarrollo cultural de los seres humanos que ahí se asientan.

(prog. Jalisco, 2008:37)

Tabla 5. Ejemplo relación histórica

Existen además, temáticas específicas que se pueden prestarse para analizar esta interrelación, por ejemplo, se trabaja en Historia el papel de los movimientos ambientalistas y cómo intentan cambiar la problemática de la degradación ambiental (prog. Historia, 2007:52); pero no se trabaja cómo la misma situación ambiental

provoca movimientos de organización social. Como se ha venido señalando, es probable que las razones por las que no se hace énfasis en la interrelación histórica entre sociedad y ambiente en la mayoría de las asignaturas se deba a las visiones reducidas limitan la reflexión compleja de la situación ambiental.

2. Producción de conocimiento.

Estrechamente ligada a la concepción histórica de la relación - ambiente está la manera en que el currículum plantea la construcción de conocimiento sobre este ambiente. Bajo una concepción a-histórica del conocimiento, éste se plantea como acabado, indiscutible y valoralmente neutro; cuestiones que van en contra de cualquier visión de sustentabilidad, puesto que parte de la premisa de que la realidad es compleja y que existen varias maneras de que la sociedad se relacione con el ambiente, y por lo tanto, de que las visiones o conocimientos sobre la realidad son temporales.

En los fundamentos curriculares de las asignaturas federales, así como en sus programas de estudio se plantea la necesidad de incorporar la perspectiva de la producción social de conocimiento, cuestión que surge a partir de un diagnóstico de los programas de secundaria de 1993 que no incluían esta postura. Bajo esta nueva postura el conocimiento es concebido como ligado al contexto de producción, como socialmente construido, y como inacabado:

Propósitos de la formación científica en la secundaria.

El estudio de la asignatura pretende que los estudiantes consoliden su formación científica básica, de manera que:

Amplíen su concepción de la ciencia, de sus procesos e interacciones con otras áreas del conocimiento, así como de sus impactos sociales y ambientales. Esto es, que valoren de manera crítica la función de la ciencia en el mundo actual, considerando que es resultado de un proceso histórico, cultural y social en constante transformación y tomando en cuenta sus contribuciones al mejoramiento de la calidad de vida de las personas y al desarrollo de la sociedad. (prog. Ciencias, 2006:21)

Esta visión del conocimiento, es especialmente evidente en los cursos de Ciencias, en dónde se hace énfasis en los cambios que existen en las formas de explicar los fenómenos y en su relación con los contextos. Sin embargo, la manera en que se tratan los cambios de los diferentes modelos da entender que se no toma en cuenta que en muchos casos las diferentes explicaciones sobre los fenómenos conviven, con lo que hay una confrontación interna de explicaciones:

Los propósitos del bloque son que los alumnos: [...]

Analicen, considerando el desarrollo histórico de la física, cómo han surgido conceptos nuevos que explican cada vez un mayor número de fenómenos, y la forma en que se han ido superando las dificultades para la solución de problemas relacionados con la explicación del movimiento de los objetos en la Tierra y el movimiento de los planetas. (prog. Ciencias, 2006:83)

Si bien no existe un énfasis específico en tratar a los contenidos ambientales bajo esta perspectiva⁶¹, es evidente el esfuerzo por incorporar la construcción social del conocimiento en el currículum general; sin embargo, resulta necesario plantear dos cuestionamientos. El primero hace referencia a la forma en que se formula la no neutralidad valorativa del conocimiento y el segundo, en relación con la primacía del conocimiento científico.

En la asignatura de Historia se señala explícitamente que no existen verdades absolutas, y que por ello es necesario consultar diversas fuentes (prog. Historia, 2007:9). Sin embargo, aunque se reconoce de manera general que existen intereses detrás de los diferentes conocimientos y que la información no es neutra, no hay un mayor tratamiento sobre lo que esto significa, ni se propone que los alumnos reflexionen sobre lo que está detrás de la información⁶².

Por otra parte, en el currículum existe un reconocimiento valioso de que existen diferentes tipos de conocimiento: científico, cotidiano, tradicional, práctico, anecdótico. Incluso las asignaturas estatales establecen el carácter “formativo, participativo, colaborativo, interdisciplinario, articulador y sistémico que propone el enfoque” (prog. Estado de México, 2009:28). No obstante, aunque se reconoce esta diversidad de lógicas del saber, se privilegia el conocimiento científico; los otros conocimientos deben o enriquecer este conocimiento científico, o ser transformados por él, dándose una primacía que no es justificada⁶³:

⁶¹ De hecho, no hay mayor énfasis en las asignaturas estatales ambientales sobre la producción histórica del conocimiento.

⁶² Si bien en la antología de lecturas de Historia I se hace una referencia específica a esto, al señalarse que: “los alumnos y las alumnas, al final de sus estudios secundarios, deberán demostrar una comprensión del hecho de que los valores de su época, de su clase, nacionalidad, o creencias afectan a los historiadores en sus juicios sobre el pasado. Y pese a todo ello, deben aprender que la Historia, entendida como saber científico, es la única manera rigurosa y objetiva de explicar los tiempos pretéritos pese a la provisionalidad de sus conclusiones” (antología Historia I, 2007: 12); no se da un mayor tratamiento al aspecto valorativo del conocimiento en el resto del programa de la asignatura.

⁶³ Coincidiendo con esta interpretación, en un análisis sobre las asignaturas de Ciencias, Antonia Candela, también hace referencia a esta característica del currículum. Señala que la asignatura de Física “se ubica dentro de una perspectiva etnocéntrica, ya que no se plantean las limitaciones de las

La gravitación y la ley de Newton de la gravedad fueron sin duda uno de los logros más importantes de la mecánica y es un ejemplo muy claro de cómo apoyarse en la historia de la ciencia y en hacer notar a los alumnos los alcances de las teorías y explicaciones científicas [...] Este tema también es útil para establecer vínculos con otros campos del conocimiento como los aspectos histórico-culturales enmarcados en las ideas de pueblos antiguos y actuales sobre el estudio de los astros y cómo el conocimiento científico permitió modificar esas creencias y establecer nuevos patrones de pensamiento (antología Ciencias II, s.f./s.p.).

Nivel de aproximación al conocimiento científico: nociones correctas que serán ampliadas durante el proceso de enseñanza, o bien ideas alternativas al conocimiento científico, que deben ser sustancialmente modificadas (antología Ciencias II, 2006:60).

Como ya se señalaba en el marco teórico, el currículum hace una distinción entre lo que se considera conocimiento “escolar” separándolo del conocimiento vulgar (Brígido, 2006:201-202), sin embargo, la primacía del conocimiento científico presente en el currículum puede entorpecer la posibilidad de diálogo sobre la realidad ambiental, que debiera integrar más visiones, especialmente cuando no se retoma la idea de que el conocimiento no es neutro como parte del desarrollo de la producción de conocimiento.

El hecho de que el currículum no presente un trabajo reflexionado sobre los diferentes tipos de conocimiento limita la posibilidad de que los estudiantes reconozcan que hay diferentes formas de conocer e interactuar con el ambiente, formas que se han ido conformando a lo largo del tiempo y que van dando pie a modos de relación que ha tenido diferentes características. El reconocimiento de las diferentes características permite cuestionar con más fuerza el modelo de desarrollo y de relación con el ambiente; aspecto se relaciona estrechamente con la siguiente dimensión, sobre todo con la categoría de diálogo de sentidos sobre la realidad ambiental.

IV. Práctica interpretativa.

La dimensión que comprende la práctica interpretativa resalta las maneras en que el currículum postula que los alumnos comprendan la realidad ambiental; en el caso de este estudio por comprensión se entiende el acto de *dar sentido* (Carvalho, 2000:85),

explicaciones científicas; tampoco se comparan con otras formas culturales de explicación del mundo, ni se analiza la influencia de la sociedad sobre la ciencia y la tecnología” (Candela, 2006:1457)

de construir significado. Se estudian específicamente las maneras en que se pretende que los estudiantes desarrollen aprendizaje referentes a los contenidos ambientales.

El currículum de secundaria parte de una concepción del aprendizaje en un marco socio-constructivista, que si bien no es trabajado explícitamente en los documentos analizados, con excepción de las antologías de lecturas, sí es evidente ya que se da un fuerte énfasis a propiciar que los alumnos construyan su propio aprendizaje y que los contenidos sean contextualizados a la realidad del estudiante. Además se limita el papel de la memorización como práctica principal del aprendizaje y se apuesta por el trabajo colaborativo, el análisis y la reflexión.

Debido a que este proceso es muy amplio y complejo, se decidió analizar específicamente dos aspectos centrales en el proceso de dar sentido al ambiente a través de su interpretación. La primera categoría corresponde al manejo que se da al pensamiento crítico, y la segunda trata lo correspondiente a la integración de diferentes visiones sobre lo ambiental.

1. Pensamiento crítico.

El pensamiento crítico puede ser concebido, de manera general, como el proceso mediante el cual una persona elabora juicios basados en el análisis de la información. En el diagnóstico del currículum de 1993 se destaca la necesidad de integrar esta perspectiva en las asignaturas federales, intentando romper con la visión del conocimiento que se expresaba en la dimensión anterior, en donde se le concebía como acabado, indiscutible y neutro:

La secundaria no ha sido efectiva en formar ciudadanos informados y críticos.

Uno de los mayores reclamos a la escuela secundaria, concebida como ciclo terminal, es su fracaso para formar ciudadanos informados y críticos capaces de interpretar su realidad y actuar de manera responsable e informada frente a ella. Este reclamo, legítimo sin duda, tiene que precisarse y acotarse en función de la definición del ciclo en cuanto a propósitos, posibilidades y organización (guía Ciencias I, 2006:61).

Una de las observaciones más recurrentes a la enseñanza tradicional de la historia, en la educación básica, es que no ayuda al proceso de formación del pensamiento crítico y reflexivo de los alumnos, ni a la investigación. Lo cierto es que la historia, como actividad cognitiva, implica el despliegue de habilidades que van más allá de la simple memorización; de hecho, la acción investigativa es una de las más relevantes para hacer comprensible la realidad social. Por ello, una de las competencias que se espera desarrollar en el alumno es la capacidad de “cuestionar” el pasado desde el horizonte del presente (guía Historia I, 2007:29).

Es evidente el énfasis por la incorporación de esta perspectiva en las distintas temáticas de las asignaturas de Ciencias, Geografía, Historia y Formación Cívica y Ética. La evidencia principal de esta incorporación se encuentra en que procesos asociados al pensamiento crítico se encuentran señalados en las orientaciones didácticas, los aprendizajes esperados y en las propuestas de secuencias didácticas. Destacan especialmente los procesos de:

- a) Rescatar intereses iniciales y características o posibilidades que tienen los alumnos para conocer la información.
- b) Diferenciación de información y argumentos; contraste de distintas perspectivas e interpretaciones.
- c) Cuestionamiento de afirmaciones, elaboración de preguntas.
- d) Reflexión y análisis.
- e) Debatir, escuchar y aportar ideas. Aquí es importante señalar que la argumentación bajo criterios sólo se hace explícita en las competencias de Formación Cívica y Ética.
- f) Explicación y elaboración de conclusiones.
- g) Se da cuenta, además, de algunas actitudes requeridas para llevar a cabo estos procesos: curiosidad, escepticismo sistemático, flexibilidad, enfrentar la incertidumbre.

Algunos ejemplos de la manera en que se proponen estos procesos son los siguientes:

...la riqueza en las oportunidades de aprendizaje radica en la posibilidad de confrontar, complementar, compartir la información que pueda obtenerse de distintas fuentes (Plan de estudios, 2006:52)

Los alumnos debaten temas relativos a la ciencia y la tecnología, a la vez que comparten y discuten información mediante el diálogo respetuoso y fundamentado. Cuestionan afirmaciones, ponen a prueba sus ideas y proponen explicaciones a las situaciones problemáticas que enfrentan. Los estudiantes desarrollan proyectos y proponen alternativas para responder preguntas o resolver problemas (guía Ciencias II, 2007:18).

El planteamiento del pensamiento crítico propuesto en el currículum se basa en la competencia de manejo de información, lo que representa un planteamiento interesante, puesto que permite que los estudiantes sean capaces de interpretar la información con la que se trabaja. Sin embargo, la parte que sigue a este proceso, es decir la construcción de juicios y argumentos, no tiene el mismo énfasis.

Se postula que el pensamiento crítico representa una alternativa frente a problemáticas y que su objetivo final está en que los estudiantes sean capaces de construir juicios, valorando implicaciones; pero no se explicita cómo se construye este proceso; sólo se señalan planteamientos como:

Aplicar juicios críticos y fundamentados a sus propias observaciones, argumentos y conclusiones. (prog. Ciencias, 2006:120)

En lo que se refiere al pensamiento crítico en relación específica con los contenidos ambientales se retoma como fin central el que los estudiantes puedan considerar las implicaciones de las prácticas y de la aplicación de la ciencia para que sean capaces de tomar decisiones. Así, se señala como rasgo deseable en el perfil de egreso un estudiante que:

Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para 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 (Plan de Estudios, 2006:12)

Por su parte, en las asignaturas estatales no se trabaja específicamente en desarrollar el pensamiento crítico, más bien se supone como criterio necesario para desarrollar los aprendizajes de la materia. Así, se propone que los estudiantes sean capaces de:

- a) Hacer preguntas.
- b) Identificar factores, experimentar.
- c) Reflexionar, aunque sólo en el estado de Jalisco se proponen orientaciones para esta reflexión, en las demás se queda sólo señalada la necesidad de reflexión.
- d) Argumentar.
- e) Participar.
- f) Explicar.

En el pensamiento crítico que hace énfasis en los contenidos ambientales también hace falta un tratamiento más específico en la manera en que se construyen los argumentos, las explicaciones y las decisiones. Es importante señalar también que en ocasiones parece que hay un desfase entre dar información y que los estudiantes tomen decisiones, es decir, en las materias analizadas no se explicita la búsqueda de un desarrollo en el pensamiento crítico de los estudiantes en relación a la relación sociedad-ambiente:

El conocimiento de la biodiversidad desde la perspectiva del desarrollo sustentable, les posibilita tomar decisiones razonadas de intervención en los aspectos de conservación,

protección, aprovechamiento, usos y costumbres enfocados en la corresponsabilidad (prog. Quintana Roo, 2009: 27).

Para concluir es posible afirmar que existe un marcado énfasis en propiciar el pensamiento crítico y la toma de decisiones por parte de los estudiantes, aunque no existen evidencias de la manera en que propone que los alumnos construyan argumentos y juicios. También, en muchas ocasiones los procesos cognitivos como “reflexionar”, “analizar” se presentan de una manera demasiado general que no asegura la forma en que se pretende que los estudiantes logren esto. Por último, en relación a los contenidos ambientales resulta interesante reflexionar sobre el tipo de información en el que se basa el proceso de pensamiento crítico, puesto que no hay un énfasis en conocer diferentes perspectivas. Esto último se retoma en la siguiente categoría.

2. Diálogo de sentidos sobre la realidad ambiental.

Como se expresaba en el marco teórico “la práctica crítica de la EA debe actuar problematizando las realidades ambientales, desvelando las contradicciones y los conflictos -de valores, intereses, poderes, racionalidades, etc.- implícitos en la crisis ambiental, y, con ella, cabe añadir, la de los estilos de desarrollo que la desencadenaron” (Gutiérrez y Priotto 2008:536), sin embargo, no existen suficientes evidencias que lleven a concluir que este tipo de prácticas se dan en el currículum de educación secundaria.

Como se señalaba en la categoría anterior, es evidente un énfasis general en el proceso de pensamiento crítico, que se basa en que los estudiantes manejen información de manera que puedan construir juicios y tomar decisiones. El problema mayor que se ve en este punto es que esta información no presenta un tratamiento sobre diferentes visiones sobre la realidad ambiental.

Así, aunque existen evidencias de la importancia de motivar el diálogo como parte del proceso de pensamiento crítico y el currículum propone que los alumnos soliciten, escuchen y discutan diferentes opiniones como parte de su proceso de aprendizaje⁶⁴; solamente es posible distinguir cinco posibles vinculaciones que expliciten que existen diversas maneras de entender la relación con el ambiente:

⁶⁴ Por ejemplo en el desarrollo de la competencia “respeto y valoración de la diversidad” de Formación Cívica y Ética se establece como elementos: “Identifico que todas las personas tenemos intereses, sentimientos y perspectivas entre los que puede haber diferencias y puntos en común”; “Dialogo con el propósito de comprender la perspectiva, los intereses y los sentimientos de otras

a) En la antología de Ciencias hay una mención sobre las posibilidades que presenta el diálogo para clarificar problemas y diferentes valores en relación al ambiente:

La educación deberá clarificar los problemas y los valores, económicos, éticos y estéticos, de los individuos y de las colectividades, en la medida en que influyen en el medio ambiente, y fomentar el diálogo que permita discutir sobre las opciones y los valores que los justifiquen.

(antología Ciencias I, 206:38)

b) En Geografía se hace mención a la importancia de la valoración subjetiva del medio y en su antología se explicita, en el texto sobre interculturalidad, la importancia de relativizar la propia cultura como la única correcta y reconocer, al menos, la existencia de la diversidad cultural (antología geografía, 2006:141).

c) En el Estado de México se especifica la importancia de preservar otras visiones del ambiente (2009:86), en Quintana Roo se considera a la cosmovisión maya como aliado en el proceso de sustentabilidad⁶⁵:

La educación y cultura ambiental tiene que partir del reconocimiento de la cosmovisión indígena maya, que considera a la naturaleza de manera integral como expresión de la diversidad. Los pueblos indígenas viven en áreas de alto valor natural para su subsistencia, por tanto, hay que reconocer la eficacia de los sistemas y las organizaciones indígenas de manejo de los recursos. Por tanto, hay que considerarlos como aliados naturales en los procesos de conservación del medio. Por otra parte, es importante que las nuevas generaciones conozcan las costumbres y tradiciones de la población maya originaria de la entidad, con el fin de conservar la biodiversidad, proteger y asegurar las culturas y los recursos indígenas que los lleve a la construcción de sociedades más sostenibles (prog. Quintana Roo, 2009:7).

d) Se presenta un planteamiento general de la importancia de buscar la pluralidad como la coexistencia pacífica de ideas en Formación Cívica y Ética (guía Formación CyE, s.f:79).

e) Por último, en la antología de lecturas de Historia se hace explícita la necesidad de que el aprendizaje de la Historia:

“ayude a los alumnos a superar la óptica localista y presentista con que juzgan el mundo en que viven [...] es necesario un conocimiento más profundo de ‘otras formas de vivir y trabajar, de relacionarse con la naturaleza y de organizarse en instituciones, otros modos de pensar, de sentir y de creer’. Esta aproximación constituye el germen del desarrollo de valores y de

personas”; “Valoro y respeto perspectivas y forma de ser de otras personas y grupos sin perder de vista el respeto a la dignidad humana” (guía Formación CyE, s.f. :65)

⁶⁵ Esta vinculación con otras culturas se desarrollará con más profundidad en la categoría de interculturalidad en la siguiente dimensión.

actitudes como tolerancia, solidaridad, educación para la paz, cooperación, etcétera” (antología Historia I, 2007:92).

El problema de esta carencia es que limita las posibilidades de aproximaciones más complejas en función de la situación ambiental. La manera en que el currículum establece el tipo de información que los alumnos trabajan para abordar las situaciones ambientales sólo presenta una sola perspectiva, la cual no está justificada en los planteamientos curriculares. En el currículum de secundaria parece existir una congruencia entre las visiones generales del ambiente como recurso y como problema en donde no se integra la sustentabilidad social, y el tipo de información que los alumnos discuten, analizan y trabajan como base de su aprendizaje, de manera que el marco sobre lo que es “correcto” en la relación con el ambiente parece consensuado previamente a su discusión.

Contrariamente a una posición de reconocimiento y diálogo entre las diferentes sentidos acerca de la realidad ambiental, que favorecería posturas sustentables más robustas, el tipo de información que se maneja como base de la educación ambiental en el currículum de secundaria no permite propiamente una reflexión sobre el marco de referencia de la relación entre la sociedad y el ambiente, ni de los modelos de desarrollo que han condicionado esta situación. Así, aunque el pensamiento crítico es un proceso que está fuertemente impulsado en las asignaturas analizadas, no existe una confrontación de diferentes posturas sobre la relación que se debiera tener con el ambiente, y no se trabaja sobre los principios básicos que soportan esta relación.

V. Ética ambiental.

La necesidad de una nueva ética ambiental es un aspecto que constantemente se señala en las diferentes corrientes de la educación ambiental. Para la explicación de la manera en que el currículum presenta esta perspectiva se analizaron los contenidos a través de cinco categorías los cuales exploran los valores y actitudes asociados al ambiente, la incorporación de diferentes perspectivas valorales y el tipo de ética en las asignaturas analizadas.

1. Valores y actitudes referentes al ambiente.

La incorporación de valores y actitudes en los diferentes contenidos del currículum es una presencia constante a lo largo de las diferentes asignaturas, debido a que el

currículo tiene como base una serie de competencias las cuales incluyen el componente actitudinal y valorativo que se mantiene a lo largo de los bloques temáticos de las materias. El currículo señala también que las bases de estos valores se encuentran en el artículo tercero de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Retomando los indicadores originales para el análisis dentro de esta dimensión, los cuales indicaban que una visión reducida de la sustentabilidad tendría valores que se orientarían más hacia la contemplación de la naturaleza y que una visión robusta se inclinaría más hacia propiciar el respeto por la naturaleza, es posible afirmar que la orientación robusta hacia el respeto es la más evidente. De hecho, el respeto aparece como el valor más señalado en las asignaturas cuando se presentan contenidos ambientales:

Propósitos generales de la enseñanza de la Historia en la educación básica: [..]

-Percibir a los individuos y a las sociedades como protagonistas de la historia y desarrollar un sentido de identidad local, regional y nacional, y que los estudiantes se reconozcan como sujetos capaces de actuar con conciencia y responsabilidad social.

- Desarrollar el respeto al patrimonio cultural y a los recursos naturales. (prog. Historia, 2007:11)

Tratar a todos los seres vivos con respeto y consideración.

a) Prevenir la crueldad contra los animales que se mantengan en las sociedades humanas y protegerlos.

b) Proteger a los animales salvajes de métodos de caza, trampa y pesca, que les causen un sufrimiento extremo, prolongado o evitable.

c) Evitar o eliminar, hasta donde sea posible, la toma o destrucción de especies por simple diversión, negligencia o desconocimiento (prog. Estado de México, 2009:88).

Condiciones y garantías para un desarrollo personal y social pleno.

Responsabilidad personal sobre los derechos humanos propios y de los demás. Los derechos humanos y el desarrollo de las sociedades. Respeto a toda forma de vida; a la integridad de los ecosistemas; a la justicia social y económica, a la paz, la democracia y la no violencia (prog. Formación CyE, 2007:54).

Sin embargo, el tratamiento que en general el currículo da a los valores y a las actitudes no propicia que se trate con suficiente congruencia y profundidad el tema de los valores y actitudes hacia el ambiente. Se encontró que el currículo presenta tres aspectos que resultan confusos:

a) No hay claridad en lo que se entiende por valor. Al respecto es importante destacar que en ocasiones los valores son tratados como criterios de decisiones y en otros se tratan como fines en sí mismos.

b) No hay claridad en cuál es la diferencia en valores y actitudes⁶⁶; generalmente se les maneja conjuntamente “valores y actitudes”, pero cuando se les separa en una asignatura no se explicita la diferencia entre ellos e incluso las cuestiones que aparecen como valores en una temática, aparecen como actitudes en otra, tal es el caso de la solidaridad en el programa del Estado de Jalisco:

Valores esperados: Autenticidad, honestidad, tolerancia y respeto a la diversidad social. Esto reflejado en lo plasmado en sus productos personales y la veracidad con que expresen sus contenidos. [...] Actitudes esperados: Actitud crítica, solidaridad, participación activa (prog. Jalisco 2008:30).

Valores esperados: responsabilidad, solidaridad con el medio ambiente y las y los otros.
Actitudes esperados: Autocrítica, consumo responsable (prog. Jalisco 2008:33).

c) A los valores y actitudes generalmente se les da tratamiento de lista; es decir, se colocan una serie de valores, sin dar mayor tratamiento de qué significa propiciar el desarrollo de cada uno⁶⁷, ni cómo pueden ser llevados a la práctica cotidiana. Los valores que se trabajan conjuntamente en relación al ambiente son los siguientes:

- Respeto (es el valor primordial)
- Responsabilidad (en algunas ocasiones se le nombra corresponsabilidad)
- Solidaridad
- Equidad
- Participación
- Armonía
- Justicia
- Protección y conservación (esto está incluido en aspectos como, “cuidado”, “ahorro”, “preservación”, etc.)
- Contemplación y valoración de la riqueza natural.
- Desarrollo sustentable
- Equilibrio

Un ejemplo del tipo de redacción con el que generalmente se da cuenta de los valores es el siguiente:

⁶⁶ Únicamente en la antología de lecturas de Historia se señala que “un *valor* es un principio ético, una creencia individual sobre lo que se considera deseable, un principio normativo de conducta que provoca determinadas actitudes”, mientras que “una *actitud* es la predisposición relativamente estable a actuar de determinada manera debido a una disposición interna a valorar favorable o desfavorablemente una situación, un hecho, una creencia” (antología Historia I, 2001:163); también hay una referencia a esta distinción en los anexos del programa de la asignatura estatal del Estado de México (2009).

⁶⁷ Una interesante excepción es el tratamiento que se le da a la autonomía como valor y condición del trabajo por proyectos; explicitándose cómo se va desarrollando y los indicadores de diferentes etapas.

...es indispensable que los egresados de educación básica: [...] Desarrollen valores como la tolerancia, el respeto, la solidaridad, la convivencia, la colaboración y la participación ciudadana, en la relación de los seres humanos con la naturaleza y con la sociedad en el marco del desarrollo sustentable. (prog. Aguascalientes, s.f:14)

Es interesante señalar que pueden distinguirse tres valores centrales que actúan como fines a lo largo del currículum analizado, estos son: *convivencia*, la cual generalmente se trabaja a través de adjetivos como “armoniosa”, “democrática”, “equitativa”, “justa”, *calidad de vida*, y *diversidad*. Estos tres valores-fines se unen estrechamente con cuatro aspectos centrales para entender la ética ambiental: la interculturalidad, la cooperación, la responsabilidad y las justificación de las relaciones sociedad-ambiente. Estas categorías se explican a continuación.

2. Interculturalidad.

Retomando como centro los valores de la convivencia y de la diversidad, el currículum postula como aspecto transversal a la interculturalidad. Esta idea se sustenta en el reconocimiento de que en el mundo existen diversas manifestaciones culturales y que México es un país pluricultural.

Si bien la temática de la interculturalidad es bastante amplia y representa un marco de análisis en sí misma, interesa estudiarla dentro de la ética ambiental puesto que, cómo se señala en el marco teórico, la idea de una nueva ética ambiental necesaria para la sustentabilidad reconoce diversas visiones culturales en relación al ambiente, sin postular necesariamente los valores occidentales como los únicos posibles.

Es importante destacar cuatro aspectos en sobre la relación interculturalidad-ética ambiental. El primero es que existe un reconocimiento de la perspectiva intercultural cuando se hace énfasis en diferentes asignaturas en que distintas culturas producen diferente conocimiento; así se incluye que existe la posibilidad de diferentes lógicas de conocimiento⁶⁸:

La perspectiva intercultural que impregna los programas favorece que los alumnos perciban la ciencia y la tecnología como actividades en las que participan mujeres y hombres de diversas culturas, quienes aportan ideas y formas de trabajo que enriquecen los procesos científico y tecnológico. Con el estudio de la diversidad biológica y cultural los estudiantes reconocen que las culturas han construido explicaciones de fenómenos y procesos que han complementado

⁶⁸ Sin embargo, como se veía en la categoría de producción de conocimiento, existe también una primacía del conocimiento científico, lo que puede indicar que la perspectiva intercultural no tiene la misma importancia que el conocimiento disciplinar.

el conocimiento científico tecnológico, y en ocasiones lo han puesto a debate (guía Ciencias I, 2006:15-16).

Se señala también, especialmente en las asignaturas estatales, que las culturas tienen diversas maneras de relacionarse con el ambiente; utilizando diferentes recursos, otras tecnologías y formas de producción. Se rescatan sobre todo las formas de relación con el ambiente que lo dañan menos que las formas occidentales de producción y consumo:

Investiga distintos modos de producción de alimentos en diversas culturas y los relaciona con las demandas de distintos grupos sociales (prog. Ciencias, 2006:152)

Investiga diferentes técnicas de agricultura y el uso de fertilizantes por culturas que favorecen el desarrollo sustentable (prog. Ciencias, 2006:153).

Interesa que reflexionen sobre la manera en que diferentes comunidades de México y del mundo se organizan de manera colectiva para trabajar, producir y conservar alimentos a partir de los recursos que ofrece el entorno, y construir viviendas y vías de comunicación. También pueden investigar diversas concepciones en torno al nacimiento y la muerte de los seres vivos, o a los cambios en la pubertad en diferentes culturas. De este modo identificarán diversas maneras en que los seres humanos resuelven y satisfacen necesidades comunes a toda la gente (prog. Formación CyE, 2007:63)

Existe solamente una mención a que la diversidad de culturas implica diversidad de valores con respecto al ambiente

Valores de la enseñanza y de la cultura geográfica [...]

La enseñanza de la Geografía también es, o pretende ser, la de un determinado valor ético, que configure toda una actitud ante el entorno de la vida del hombre y ante las relaciones entre ambos. Este valor podrá ser distinto, según el orden cultural de cada pueblo o época, pero siempre deberá responder a una ética ambiental o geográfica, que presida las relaciones entre espacio, naturaleza y sociedad (guía Geografía, 2006:16).

El tercer aspecto está estrechamente relacionado con el valor fin de la diversidad. La mayor presencia de la dimensión valoral de la interculturalidad reside en el énfasis que el currículum da a la preservación de la diversidad cultural, la cual generalmente va asociada con la diversidad natural. Si bien existen algunas evidencias de una visión que incluye a la diferentes culturas nacionales como parte de la identidad mexicana y como formas culturales que se merecen respeto (Plan de estudios, 2006:37, prog. Geografía, 2006:7); en la mayoría de los planteamientos se habla de los grupos indígenas como los “otros”, diferentes a la cultura dominante, adoptándose generalmente una postura de que la diversidad cultural enriquece:

...rasgos deseables del egresado de educación básica [...]

Aprecia y participa en diversas manifestaciones artísticas. Integra conocimientos y saberes de las culturas como medio para conocer las ideas y los sentimientos de otros, así como para manifestar los propios; a partir de incentivarlos a analizar y reconocer la cultura de su comunidad, tanto del pasado como del presente y la expresión plástica como medio de comunicación (prog. Estado de México, 2009:13)

Reconozca la perspectiva intercultural como elemento que permite enriquecer el tratamiento de los contenidos (guía Ciencias I, 2006:9).

...identificar las aportaciones africanas, americanas, asiáticas y europeas a la herencia común de los pueblos del mundo y valorar las que permanecen en la actualidad (prog. Historia, 2007:26)

Aunque este planteamiento pareciera ser positivo, puede indicar también que la integración de diversas culturas en la realidad nacional y mundial es algo deseable, más no necesario. Esta cuestión choca con el segundo valor-fin, el de la convivencia, ya que se establece en algunos momentos que la interculturalidad es un requisito para la convivencia y que el respeto a las diferencias es parte fundamental de los valores democráticos.

Sentido de pertenencia a la nación

1. La identidad nacional como resultado de un proceso histórico que da sentido y significado a la vida de las personas. [...]
- 2.2. Diferencias culturales que enriquecen a la nación: pluralidad y diversidad. Reconocimiento del carácter multicultural del país. Empatía y diálogo en la búsqueda de relaciones interculturales.
- 2.3. Sentido de identidad y de pertenencia a la humanidad desde realidades culturales y nacionales diversas. El respeto y la valoración de otras formas de identidad cultural, étnica, religiosa y nacional para asegurar una convivencia armónica en la diversidad. (prog. Formación CyE, 2007:62)

Así, es posible concluir que si bien resulta muy positivo la introducción de posiciones interculturales en las diferentes asignaturas, no se logra involucrar como tal diferentes tipos de valores culturales en la relación sociedad-ambiente; lo que es congruente con el planteamiento la falta de diálogo de sentidos sobre la realidad ambiental que se señalaba en la categoría anterior y con la primacía del conocimiento científico.

Sin una perspectiva incluyente, que integre diferentes visiones sobre la relación con el medio ambiente, no se puede señalar que en el currículum exista una racionalidad cultural (Leff, 2007:173), en la que se integre un sistema de significaciones diversas y valores heterogéneos que deben ser reconocidos y

dialogados. Esto no favorece una verdadera reflexión sobre la relación entre la sociedad y el ambiente; porque se pueden adoptar posturas maximalistas de “bueno” o “malo” que no permiten que los alumnos tengan más elementos para reflexionar sus propias prácticas.

3. Responsabilidad.

Otro aspecto central en la dimensión de la ética ambiental corresponde al planteamiento de la responsabilidad. Aunque ya se ha trabajado en el apartado de diferenciación de las cargas de responsabilidad, aquí se retoma para hablar de cómo se entiende la responsabilidad en la relación sociedad-ambiente.

Para empezar es conveniente señalar que parece haber un acuerdo en que la responsabilidad, que generalmente se asocia al respeto, es un elemento central de las nuevas interacciones en relación al ambiente. Se señala, por ejemplo, la importancia de la toma de decisiones informadas y responsables como objetivo de varios procesos de enseñanza-aprendizaje que se han expuesto en este capítulo. Sin embargo, es importante retomar el argumento de Sauvé (1999:20) de que existen diferentes tipos de responsabilidad.

Como se señalaba en el apartado de las cargas de responsabilidad es posible encontrar responsabilidades genéricas, individuales y pocas evidencias de responsabilidades diferenciadas. En la dimensión  tica se explor  la relación existente entre responsabilidades individuales y colectivas.

A partir del análisis es posible señalar que en el currículum existe principalmente un sentido de la responsabilidad personal; la cual se relaciona especialmente en una secuencia que va del conocimiento de la realidad ambiental, al desarrollo de la responsabilidad y a la toma de decisiones. Se busca, a través de la responsabilidad personal que los estudiantes modifiquen su realidad cercana.

Toma de decisiones informadas.

Se recomienda hacer énfasis en la responsabilidad del estudiante acerca de los plásticos y propiciar la toma de decisiones fundamentadas al practicar la reducción de su uso, el reuso y el reciclado de los mismos. (antología Ciencias III, 2008:25)

Con el estudio de la historia se busca fortalecer las habilidades, los valores y las actitudes para que los adolescentes participen con una actitud crítica y responsable en su entorno. (fundamentación curricular Historia, 2006:17)

Existen al contrario pocas evidencias de que se plantee en el currículum la responsabilidad comunitaria, especialmente en procesos relacionados con el

ambiente. Las pocas existentes se establecen, sobre todo, a partir de un proceso mediante el cual los estudiantes dan a conocer sus aprendizajes en relación a la situación ambiental, con el objetivo de sensibilizar a la comunidad.

Organizar y elaborar un periódico mural acerca de las causas y los efectos de la contaminación del aire y la importancia de participar en el cuidado o mejoramiento de la calidad del aire. Destacar acciones a diferentes niveles: regional, estatal, nacional o global, así como sugerencias al alcance de las personas de la comunidad (evitar incendios, la quema de basura o de llantas, entre otros) (guía Ciencias I, 2006:103).

Como inducción al bloque se recomienda leer y analizar el cuento "El bien de todos es también el bien de uno" del libro Educar para un Estilo de Vida Sustentable con la Carta de la Tierra" y contestar los siguientes cuestionamientos:

- ¿Qué otro título le darías al cuento?
- ¿Crees que el joven se comportó de manera responsable? ¿Porqué?.
- ¿Qué ocurre cuando no existe cooperación?
- ¿Qué crees que podrá aprender un grupo del otro? (ambientalistas con bondadosos, bondadosos con ambientalistas, adinerados con ambientalistas)
- ¿cuáles serían tres sugerencias para mejorar las relaciones entre los grupos? (prog. Aguascalientes, s.f:32).

Es importante señalar que al inicio de la investigación se concebía como sustentabilidad robusta el que el currículum hiciera planteamientos de responsabilidad comunitaria. Ahora se considera que es necesario un balance entre la responsabilidad individual y la comunitaria; teniendo como marco de referencia una noción de cargas de responsabilidad diferenciadas de la que se hablaba anteriormente. La falta de un tratamiento más específico de las condiciones, mecanismos y principios generales de la responsabilidad comunitaria en relación con lo ambiental también puede estar relacionada con el hecho de que las acciones frente a esta realidad, que aquí se explicaron en el apartado de soluciones, se plantean sólo como cierres en las secuencias temáticas, por lo que realmente no existen espacios de aprendizaje donde se reflexione e incentive este tipo de responsabilidad.

4. Cooperación.

Muy ligada a la idea anterior está el tratamiento que se da a la cooperación. Si bien dentro de los planteamientos generales de la sustentabilidad está la necesidad de plantear acciones comunes, el énfasis que existe en el currículum sobre esta actitud se da sólo en el marco del aprendizaje colaborativo, donde se pretende que los estudiantes trabajen en equipo con el fin de construir aprendizajes comunes.

Uno de los objetivos de la educación es que los alumnos aprendan a participar en grupo de manera productiva y colaborativa. Para lograrlo, es necesario propiciar un ambiente adecuado dentro del aula, donde los estudiantes puedan desarrollar diferentes papeles que optimicen su aprendizaje. Es un hecho que la interacción cooperativa es un factor esencial para generar su disposición cognitiva y emocional para aprender (Plan de estudios, 2006:47).

Si bien es posible señalar que existen elementos ligados a la cooperación y al trabajo en conjunto, en las competencias que se definen como fines de la educación básica, especialmente en las competencias para la convivencia y en las competencias para la vida en sociedad⁶⁹ (Plan de Estudios 2006:12), presentando un marco amplio y valioso de referencia, en el tratamiento que se dan a los contenidos en las materias analizadas hay muy pocas evidencias de la importancia de la cooperación para beneficio propio, como modo de sobrevivencia o para atacar a la problemática ambiental, que se entienden dentro de la perspectiva de la solidaridad reducida. Algunos de los pocos ejemplos son:

Es indispensable que los egresados de educación básica [...]

Comprendan 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 (Plan de estudios, 2006:21).

Esto ha puesto de manifiesto la mayor interdependencia ecológica de los países, que confiere un carácter singular al momento histórico actual (cepal/pnuma, 2001). La reversión de estos procesos [de deterioro ambiental] ha dado origen a nuevos imperativos y oportunidades de cooperación internacional, y la amenaza que representan para la sostenibilidad del crecimiento económico ha sido objeto de un amplio y largo debate. Sin embargo, las respuestas instrumentadas hasta ahora son claramente insuficientes ante la magnitud que han ido adquiriendo los problemas (antología Geografía, 2006:131).

Hay incluso menos evidencias de entender la cooperación como un elemento central en la sustentabilidad, e incluso de entender la cooperación como un fin en sí mismo, prácticamente la única mención de esta posibilidad está en Formación Cívica

⁶⁹ Competencias para la convivencia. Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; comunicarse con eficacia; trabajar en equipo; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal; reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.

Competencias para la vida en sociedad. Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar considerando las formas de trabajo en la sociedad, los gobiernos y las empresas, individuales o colectivas; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo (Plan de Estudios, 2006:12).

y Ética, como elementos de la competencia de “sentido de pertenencia a la comunidad, a la nación y a la humanidad”:

Distingo, en los grupos donde tomo parte, la necesidad de establecer relaciones basadas en: el conocimiento mutuo, la interdependencia, la comunicación, el espíritu de servicio, la cooperación, la creatividad y el trabajo.

Promuevo el conocimiento mutuo, la interdependencia, la comunicación, el espíritu de servicio, la cooperación, la creatividad y el trabajo en los grupos en los que tomo parte.

Valoro el conocimiento mutuo, la interdependencia, la comunicación, el espíritu de servicio, la cooperación, la creatividad y el trabajo en la convivencia (guía Formación CyE, s.f:68).

Esta falta de reconocimiento de la necesidad de emprender acciones en función de un fin común resulta preocupante y vuelve a ser clara la necesidad de integrar con más congruencia los aspectos sociales de la sustentabilidad.

5. Justificación de la relación sociedad-ambiente.

Como última categoría de esta dimensión es indispensable explicar la manera en que el currículum fundamenta las relaciones sociedad-ambiente. Como se señalaba en el marco teórico, la necesidad de una ética que apueste más por la vida en sí misma y que rebase la concepción recursista (Foladori y González Gaudiano, 2001:38) es continuamente señalada en diferentes posturas de la educación ambiental.

Para el análisis de esta categoría se propuso explorar qué postura general manifestaba el currículum; es decir, si se manejaba un planteamiento *egocéntrico*, basado en la idea de hombres libres; *antropocéntrico*, en donde el círculo de responsabilidad se amplía a otras comunidades morales (incluso futuras); *biocéntrico*, el cual incluye a los seres vivos, pero con ciertos esquemas jerárquicos, o *ecocéntrico*, que integra las ideas de sistema de ecosistemas y de totalidad (Singer, 2003).

A través del análisis realizado es posible señalar que el currículum presenta, en general, una postura que justifica las relaciones sociedad-ambiente desde los beneficios humanos. Si bien puede señalarse que la perspectiva socio-constructivista, que apuesta por aprendizajes situados y que propone plantear al alumno como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, requiere dar un tratamiento a los contenidos que favorezca que los estudiantes puedan relacionarlos con su vida cotidiana, de manera que se construyan aprendizajes significativos; existen dos razones

fundamentales que permiten concluir que la perspectiva curricular es antropocéntrica, las cuales son independientes del modelo educativo.

La primera es el énfasis que se da, como se ha manifestado ya en otras de las dimensiones, en reconocer a las ciencias y a la tecnología como mecanismos para satisfacer las necesidades humanas. Así, es posible ver que elementos como el tratamiento de las formas de producción y de consumo, de la producción de conocimiento y de la participación tienen como orientación la búsqueda de esta satisfacción.

Sin embargo el elemento que más fuertemente justifica la relación sociedad-ambiente es el valor-fin de la calidad de vida. Por calidad de vida se plantea en el currículum la siguiente definición:

Calidad de vida. Alude al bienestar en todas las facetas del hombre, atendiendo a la creación de condiciones para satisfacer sus necesidades materiales (comida y cobijo); psicológicas (seguridad y afecto); sociales (trabajo, derechos y responsabilidades), y ecológicas (calidad del aire y agua). Es el objetivo al que debería tender el estilo de desarrollo de un país que se preocupe por el ser humano integral. La calidad de vida sustentable implica la satisfacción de las necesidades básicas de la humanidad, a fin de orientar su toma de decisiones hacia una mejor relación de la sociedad con la naturaleza (prog. Estado de México, 2009:56).

Es importante explicitar que en prácticamente todas las razones que dan cuenta del tipo de relación con el ambiente se señala a la calidad de vida como el objetivo fundamental en esta interacción. Algunos ejemplos de la manera en que se expresan estas razones son:

Aprendizajes esperados [...] Valora la preservación de la biodiversidad y su importancia en la existencia de la especie humana. Reflexiona sobre las implicaciones del deterioro y la protección del ambiente como parte de la necesidad de mejorar la calidad de vida (prog. Geografía, 2006:33).

El programa está orientado a promover en los estudiantes del primer grado de educación secundaria la adquisición de conocimientos, actitudes y valores para conocer, respetar, cuidar y proteger el medio ambiente procurando que éste sea un ambiente sano que le permita vivir con buena salud y calidad de vida (prog. Zacatecas, 2007:8).

Es importante señalar que existen planteamientos que integran en cierta medida la postura robusta de la sustentabilidad al proponer elementos de una ética ecocéntrica, basada en el reconocimiento de la interrelación e interdependencia de los sistemas del ambiente. El plan de estudios, presenta inicialmente esta perspectiva, pero después, al dar razones para el desarrollo de aprendizajes se aborda la perspectiva antropocéntrica.

Rasgos deseables del egresado de educación básica[...] Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para 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. (plan de estudios, 2006:10)

Lo mismo sucede en la asignatura estatal del Quintana Roo:

Por estas razones, abordar, desde una perspectiva holística, las situaciones ambientales en los contextos en que viven, los alumnos reflexionan sobre la intervención que hacen sobre el ambiente; adquieren conciencia de las necesidades y problemáticas en las que puede tomar parte, sin perder de vista el ámbito nacional e internacional. A su vez, asumen que el tratamiento de la realidad como un todo, las partes que la componen, se encuentra en estrecha, permanente y dinámica interrelación. [...] De esta manera, la asignatura aporta elementos para que los estudiantes, aprendan a conocer, a hacer, a ser y a convivir con actitudes de respeto hacia él y por ende al entorno, con la finalidad de lograr una educación a lo largo de la vida y en consecuencia mejore su calidad de vida (prog. Quintana Roo 2009:18-19).

Si bien puede señalarse que una postura antropocéntrica puede resultar valiosa en términos de sustentabilidad, puesto que se hace referencia explícita a la necesidad de cambiar la visión de que la naturaleza presenta recursos ilimitados, no cambia la lógica del dominio y control de la naturaleza, aunque se trate de un dominio más responsable.

En conclusión puede señalarse que la ética ambiental es una cuestión que si bien está presente a lo largo de las asignaturas y que el énfasis por el respeto hacia la naturaleza resulta muy importante y permite reflexionar sobre los tipos de relaciones existentes entre sociedad y ambiente desde una postura ética, el tratamiento general y poco específico que se hace de los valores impide un trabajo más claro sobre las implicaciones éticas de una postura sustentable.

Resulta también necesario señalar que el tipo de tratamiento que se le da a los valores asociados con el ambiente no permite reflexionar sobre las razones que incentivan una ética orientada hacia el respeto, con lo que no se establece una postura que reconozca los posibles conflictos de valores en relación al ambiente, cuestión que resulta central para una ética ambiental que reconozca la interculturalidad.

Por último, es especialmente preocupante el poco énfasis que se le da a la cooperación y a la responsabilidad colectiva, puesto que no es suficiente señalar a la solidaridad como un valor en las relaciones sociedad-naturaleza; es necesario explorar las implicaciones de una participación comunitaria y estimular la reflexión por parte de los estudiantes sobre sus implicaciones.

VI. Conclusiones

En este primer capítulo de análisis se ha presentado la dimensión de selección, en la que se explora la manera en que el currículum concibe a la sustentabilidad por medio de cinco dimensiones: concepción del ambiente, dimensión socio-política, dimensión histórica, práctica interpretativa y ética ambiental. En el análisis sociológico del currículum es necesario dar cuenta de la selección de contenidos puesto que representa lo que el sistema educativo, en este caso el mexicano, presenta como conocimiento necesario para que sus estudiantes se desarrollen en un contexto local, nacional y mundial.

A manera de conclusión hay que señalar que es evidente un planteamiento general en el currículum de secundaria que integra visiones robustas de sustentabilidad, al hacer explícita la integración de elementos naturales y sociales como parte de la concepción del ambiente; sin embargo, en el tratamiento de los contenidos ambientales no mantiene esta visión robusta, sino que se privilegia las concepciones reducidas del ambiente.

Estas concepciones reducidas, en las que se hace énfasis en un tratamiento del ambiente como recurso para satisfacer necesidades humanas y como problema que debe ser resuelto o por lo menos mitigado, están relacionadas con el tipo de orientación que tiene la integración entre la sociedad y el ambiente. Como se presentó en este primer capítulo de análisis, en el currículum se privilegia la sustentabilidad ambiental y ecológica, dejando en segundo plano a la sustentabilidad social.

Bajo esta perspectiva puede encontrarse que hay un tratamiento limitado sobre problemáticas sociales como la pobreza y la desigualdad, la cual aunque es incluida como tema específico no se relaciona directamente con la situación ambiental, y cuando se trabaja en esta relación, se postula en función de los otros dos tipos de sustentabilidad.

Asimismo el poco tratamiento de la sustentabilidad social se ve reflejado en la falta de diferenciación de las cargas de responsabilidad ante la problemática ambiental, es decir, no se retoman las responsabilidades que tienen diferentes grupos o sectores sociales, puesto que tienen diferentes tipos de relación con el ambiente. Esta característica del currículum de secundaria dificulta una reflexión crítica sobre el modelo de desarrollo que ha provocado una crisis ambiental y un trabajo más

contextualizado sobre las soluciones que pueden plantear y trabajar los estudiantes de secundaria.

Existen en el currículum propuestas sumamente interesantes y valiosas en relación con la perspectiva de la sustentabilidad robusta. Destaca especialmente la integración de la perspectiva histórica en la explicación de las relaciones sociedad-ambiente y en la presentación de la manera en que se produce el conocimiento científico.

Además, existe un énfasis específico por reflexionar la manera en que la sociedad y sus formas de producción y de consumo han ido alterando las condiciones ambientales a lo largo del tiempo, lo que constituye un elemento que permite justificar un cambio de relaciones sin tener que apelar a razones tautológicas, al tomar conciencia de que las maneras en que nos hemos relacionado como sociedad con la naturaleza no favorecen una integración con el ambiente, sino que establecen una dominación que no puede proseguir.

Si bien este aspecto resulta central en la sustentabilidad aún no es posible hablar de una visión robusta puesto que sólo se trabaja en las relaciones de la sociedad sobre el ambiente y no en la manera en que el ambiente influye y condiciona a la sociedad⁷⁰. La comprensión del impacto que también tienen los elementos naturales sobre la sociedad y su identidad es también otro elemento necesario para justificar el cambio en las relaciones con el ambiente, y que el currículum no utiliza.

Por su parte, es novedoso el reconocimiento explícito en el currículum de que el conocimiento es una producción social, y que por tanto es históricamente constituido y está ligado a su contexto. Así, el conocimiento se presenta como inacabado y falible, lo que favorece una discusión informada por parte de los estudiantes. Sin embargo, existe otro aspecto de esta concepción histórica de la producción del conocimiento a la que no se hace suficiente referencia, aún cuando se señala en los planteamientos generales: la falta de neutralidad del conocimiento.

El tratamiento de la ciencia como intencional, con ideologías de base, no es trabajado por el currículum de secundaria. Aunque existen algunas menciones de que

⁷⁰ “La relación entre causa y efecto no es lineal. Muchas veces las causas de un hecho se han de explicar analizando complejas interrelaciones entre ellas y generalmente los efectos no se corresponden con la suma de las consecuencias de cada uno de los problemas por separado[...]Esta interrelación genera interdependencia, diferencias, desequilibrios, y conflictos, cuyo análisis presenta gran complejidad y cuya comprensión necesita de una interpretación global” (Palos, 1998:29)

el conocimiento no es neutro, en realidad no existe mayor discusión sobre el marco científico de referencia. Esto es especialmente preocupante en relación con los contenidos ambientales, puesto que limita la posibilidad de reconocer y dialogar diferentes visiones sobre el ambiente.

Este tratamiento también se ve reflejado en la manera en que se trabajan los valores en relación al ambiente en el currículum de secundaria, ya que, aunque es evidente el énfasis por el respeto a la naturaleza no se explicita qué se entiende por esto, ni como se trabaja. Asimismo, no se da cuenta de que existen conflictos de valores, los cuales están estrechamente relacionados con el hecho de que la sociedad está formada por culturas y grupos diferentes que presentan diferentes visiones sobre lo ambiental.

Resulta necesario destacar entonces que el currículum no presenta propiamente una argumentación clara del tipo de relación que se busca que los estudiantes integren, sino que se mueve en un marco en donde se privilegia la sustentabilidad económica y ecológica; cuestión que posiblemente se deba a que se ha tomado como base de los planteamientos ambientales el fundamento de la educación para el desarrollo sostenible, visión que se presenta como un consenso. Sin embargo, aunque este enfoque presenta una perspectiva que explicitan la necesidad de cambiar de formas de desarrollo no pone especial énfasis en lograr la sustentabilidad social necesaria para construir una visión de sustentabilidad robusta en las que se integren las cinco dimensiones trabajadas en este apartado.

Es interesante comparar estos hallazgos con algunos de los resultados que presentan estudios de caso sobre los conocimientos, creencias y conductas de los estudiantes de educación básica, y de secundaria en específico. Aunque la literatura al respecto no es abundante, ni existe un ejercicio sistemático acerca del cambio en las concepciones de los estudiantes, a través de algunos estudios analizados es posible hablar de tres cuestiones relevantes. La primera tiene que ver con un reconocimiento explícito por parte de los alumnos sobre la existencia de una problemática ambiental y una preocupación manifiesta al respecto. Zamorano *et al.* (2009) en un estudio con 254 estudiantes en Matamoros, Tamaulipas, aplicando un cuestionario sobre las posturas, mayores intereses, conocimiento de la problemática y disposiciones de acción; encuentran que la gran mayoría de los estudiantes señalan tener noción de la situación ambiental y estar “preocupados” o “muy preocupados” acerca de ella (Zamorano, 2009:6-9).

Este reconocimiento también es evidente en estudios como el de Fernández-Crispín (2009) en el estado de Puebla, con estudiantes de primaria, y en los resultados del estudio de PISA sobre ciencia ambiental y geociencia (OECD, 2009)⁷¹. Así, resulta claro que existe en la población de educación básica una percepción de que existe un problema ambiental, y en el caso de los estudios sobre secundaria, un reconocimiento de que no se puede tratar a la naturaleza como ilimitada, aspecto central en la noción de sustentabilidad; lo que es congruente con el reconocimiento de trabajar contenidos ambientales en el currículum de secundaria.

Sin embargo, estos estudios señalan también que los estudiantes presentan dificultades al explicar las situaciones ambientales como complejas y multi-referenciadas. En el caso de los resultados de PISA la gran mayoría de los estudiantes mexicanos se encuentran en el último, y por debajo del último, nivel de resultados sobre ciencias ambientales y geociencias (OECD, 2009:42); esto significa que logran interpretar gráficas sobre cuestiones ambientales a través de instrucciones precisas, pero no son capaces de explicar los procesos ambientales a partir de interrogantes generales (OECD, 2009:27).

Así mismo, al preguntar a los alumnos sobre el reconocimiento de cinco retos ambientales complejos (el incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, el uso de organismos genéticamente modificados, los desechos nucleares, la lluvia ácida, las consecuencias de la deforestación) sólo en el caso de deforestación hay un amplio porcentaje de estudiantes que dicen conocer el problema (73%), en los otros es por debajo del 50%, siendo el más bajo el conocimiento de los organismos genéticamente modificados con 19%, cuestión que establece un bajo entendimiento por parte de los estudiantes sobre estas cuestiones.

Fernández-Crispín (2009) por su parte, señala que aunque los maestros y los estudiantes de primaria manifiestan una preocupación general por los problemas ambientales, esta preocupación está fundamentada en muy poca información: “los maestros y los niños han construido un ‘lenguaje temático’, sobre conceptos como el de contaminación y deforestación, que les permite hablar superficialmente del problema, sin cuestionarse la manera en que vemos, transformamos y nos instalamos en el mundo” (Fernández-Crispín, 2009:134).

⁷¹ Es importante señalar que el estudio de PISA que aquí se reporta se realizó algunos meses antes de la implementación de la reforma; sin embargo presenta resultados interesantes sobre perspectivas generales de los estudiantes.

Tomar estos elementos en cuenta resulta importante puesto que el currículum de secundaria analizado hace especial énfasis en trabajar con más profundidad las temáticas ambientales y de reflexionarlas sobre diferentes disciplinas, lo que representa un aspecto positivo y valioso al respecto. Sin embargo, como se ha venido diciendo, la manera en que se presenta al ambiente en la mayoría de las ocasiones, como recurso y como problema, no favorece tratamientos más robustos sobre la situación sociedad-ambiente y puede limitar la comprensión de las situaciones ambientales complejas.

La segunda cuestión que resulta importante señalar es que un reconocimiento de la problemática ambiental no resulta suficiente para cambiar las conductas de los estudiantes. Los estudios revisados también muestran que el cambio en conductas es muy limitado; por ejemplo, Zamorano *et al.* señalan que si bien la gran mayoría de los estudiantes manifiestan un reconocimiento de la problemática ambiental, únicamente se manifiesta un cambio de conducta en el ahorro del agua y de energía, y sólo el 40.9% de los estudiantes encuestados manifiestan hacerlo (Zamorano, 2009:9). Este resultado refuerza el análisis realizado aquí de que no resulta suficiente trabajar con las problemáticas ambientales y hacer énfasis en que los estudiantes de secundarias las conozcan, sino que también es necesario dar tiempo para trabajar y reflexionar sobre las soluciones, favoreciendo una reflexión constante sobre las propias prácticas.

El tercer aspecto en el que vale la pena reflexionar es la percepción sobre la responsabilidad. Como se ha señalado aquí, en el currículum de secundaria se hace mucho énfasis en la responsabilidad y que los estudiantes sean capaces de asumirse como responsables ante la situación ambiental; sin embargo, el tipo de responsabilidad no se presenta como diferenciada, ni se hace énfasis en los aspectos comunitarios-grupales, ya que se presenta de forma genérica (porque todos somos humanos) y personal. Aquí se ha criticado que esta postura no resulta la más conveniente, puesto que no permite aproximaciones críticas a la situación ambiental desde la perspectiva social y puede generar desánimo y apatía por parte de los estudiantes.

Este aspecto se vuelve también relevante cuando se analizan los resultados de PISA y se encuentra que los estudiantes mexicanos se sienten ampliamente responsables de la situación ambiental. En todas las problemáticas analizadas se presentan un porcentaje superior al 84% de estudiantes que se sienten responsables

ante las mismas; incluso el 95% se siente responsable de la extinción de especies animales, siendo los más altos del mundo junto con Chile (OECD, 2009:54)

Es posible afirmar entonces que parece existir una sensibilidad especial ante la fragilidad natural que resulta un punto de partida muy valioso, sin embargo, esto no necesariamente significa que los estudiantes mexicanos conozcan sobre el tema ni tengan conductas acordes. Los resultados entre el conocimiento de los estudiantes sobre las problemáticas ambientales y sobre su sentimiento de responsabilidad representa prácticamente el mismo porcentaje (OECD, 2009:53-54), en incluso en algunas cuestiones es un poco mayor. Por ejemplo, el 82% manifiesta conocer sobre la problemática de los desechos nucleares, pero el 84% se siente responsable por ella.

Esta perspectiva de responsabilidad parece reafirmar la postura acrítica que se tiene ante la misma, puesto que no resulta lógico que los estudiantes de secundaria en México se sientan responsables por los desechos nucleares. Resulta necesario, entonces, aproximaciones más consistentes y cuidadas sobre la diferenciación de la responsabilidad, especialmente en términos de situar las responsabilidades por grupos o instituciones sociales y de que los estudiantes conozcan los mecanismos que tienen para participar, puesto que la aproximación actual puede terminar en posturas vacías que no se manifiesten en conductas que promuevan relaciones menos perjudiciales con el ambiente.

En este capítulo, a través del análisis de la selección de contenidos, fue posible dar cuenta de una primera parte de la manera en que el currículum de secundaria presenta la relación entre la sociedad y el ambiente. Así, se puede afirmar que dentro de los planteamientos generales del currículum se establece explícitamente a la sociedad como parte del ambiente, y como tal, está implícita en los efectos que la acción humana tenga sobre éste. Sin embargo, las interacciones entre la sociedad y el ambiente sólo se manejan en un nivel individual: se proponen reflexiones sobre acciones individuales, se postulan responsabilidades genéricas y personales, y en general no se hacen articulaciones entre situaciones estructurales y las específicas del contexto de los alumnos.

El poco trabajo sobre los aspectos comunitarios de la ética ambiental, como la cooperación o la reflexión sobre las soluciones que se plantean y sus efectos, no permiten dar cuenta de una visión de sociedad que interactúa con su ambiente, sino que sólo es posible hablar de una interacción individuo-ambiente en el planteamiento del currículum de secundaria. Esta visión limita las posibilidades de posturas más

amplías donde se pueda dar cuenta no sólo de los efectos de la acción humana sobre el ambiente, sino de su interrelación. Hablar de la interrelación permite pensar la acción social como compleja y con elementos diferenciados, y ayudaría a establecer posturas más robustas al interior del currículum.

RESULTADOS DEL ANÁLISIS 2.

Relación sociedad-ambiente y clasificación de contenidos.

Al estudiar los procesos educativos por medio del currículum formal, como se hace en esta investigación, es de central importancia estudiar la naturaleza de los contenidos escolares, pero también las formas en que éstos son organizados. En el capítulo anterior se dio cuenta de la forma en que el currículum de Secundaria en México presenta los contenidos ambientales, explorando la manera en que se concibe a la sustentabilidad a través de cinco dimensiones: concepción del ambiente, dimensión política, dimensión socio-histórica, práctica interpretativa y la ética ambiental. En este segundo capítulo de análisis el énfasis se sitúa su organización, es decir, en la forma en que los contenidos ambientales se relacionan entre sí y con otros contenidos, de manera que se pueda terminar de explicar la manera en que el currículum presenta la relación entre la sociedad y el ambiente, que es el objetivo de esta investigación.

Para lograr el objetivo de este capítulo se integran dos líneas analíticas, la primera es la dimensión sociológica de la *clasificación*, la cual se retoma del planteamiento del sociólogo inglés Basil Bernstein, y pone énfasis en las relaciones de apertura o clausura que tienen las categorías como organizadoras de la sociedad. La segunda línea es la dimensión interdisciplinaria de la sustentabilidad, en donde se recoge la necesidad de una integración transversal de los contenidos ambientales en el currículum de secundaria.

Se presenta primero lo que se entiende por clasificación y su relación con el currículum escolar, conceptualizando a la educación ambiental dentro de la perspectiva de los códigos integrados. Posteriormente se dará cuenta de la forma en que se entiende la interdisciplinaria en el currículum, a través del análisis de la forma en que se relacionan los contenidos y cómo se presenta la educación ambiental como propuesta transversal. Finalmente se explica las implicaciones que tiene en la relación sociedad-ambiente proponer a la educación ambiental como un código integrado.

I. Clasificación como dimensión de análisis

Clasificación es un concepto utilizado por Bernstein para referirse a la manera en que se estructura la sociedad. Este autor señala que las relaciones de poder establecen límites, y con ello, relaciones entre categorías; así “el poder opera siempre sobre las relaciones *entre* categorías, centrándose en las relaciones *entre* y, de este modo, el poder establece relaciones legítimas de orden” (Bernstein, 1996:37).

Para poder estudiar las relaciones entre las categorías el autor propone el principio analítico de *clasificación*; ésta “se refiere a un atributo que no determina una categoría, sino a las relaciones entre categorías” (Bernstein, 1996:38). Lo central en la clasificación es analizar el grado de aislamiento entre ellas. Una clasificación fuerte presenta una fuerte separación, en donde “cada categoría tiene su identidad única, su voz única, sus propias reglas especializadas de relaciones internas” (Bernstein, 1996:38). Al contrario, en una clasificación débil la separación de las categorías pierde fuerza y “tenemos discursos menos especializados, identidades menos especializadas, voces menos especializadas” (Bernstein, 1996:39).

El principio de clasificación, ya sea fuerte o débil, proporciona la clave para distinguir la característica distintiva del contexto, la manera en que se estructuran las relaciones. Así, se orienta a la persona en el contexto, se establece lo que se espera, “lo que es legítimo en ese contexto” (Bernstein, 1996:48). La legitimidad de las relaciones se debe a que la clasificación naturaliza las identidades, Bernstein señala que a través de este proceso “el carácter arbitrario de estas relaciones de poder desaparece, ocultado por el principio de clasificación, ya que el principio de clasificación llega a adquirir la fuerza del orden natural y las identidades que construye aparecen como reales, auténticas, integrales, como fuente de integridad” (Bernstein, 1996:39).

Este principio de clasificación resulta básico para entender el currículum escolar como instrumento social. Bernstein estudia a los contenidos del currículum como categorías analíticas, así la clasificación se entiende como ‘la naturaleza de la diferenciación de los contenidos’⁷² (Bernstein, 1977:80), con lo que estudia el grado de mantenimiento de los límites entre ellos. El currículum se analiza por las

⁷² Al igual que en capítulos anteriores, algunas de las citas teóricas trabajadas se toman de textos que están originalmente en inglés, cuando esto suceda se marcarán con comillas simples ‘’, como en el caso de esta cita de Bernstein, o se marcarán en un párrafo diferente señaladas por una nota de (traducción libre) al final.

variaciones en la fuerza de la clasificación (Bernstein, 1977:89)⁷³. Como tipos básicos de relación entre contenidos pueden distinguirse entre los que tienen una relación aislada entre ellos, a los que Bernstein llama contenidos cerrados, o que aparecen en una relación de integración, a los que denomina contenidos abiertos. A través de esta distinción el autor propone dos tipos de currículum: agregado o integrado.

En el currículum agregado los contenidos ‘se sitúan en una relación cerrada unos de otros’, están separados y tienen fronteras definidas. (Bernstein, 1977:80); este tipo de currículum ‘tiende a ser rígido, diferenciado y jerárquico’ (Bernstein, 1977:82). Aquí el conocimiento se va dando poco a poco, profundizándose y volviéndose más permeable conforme pasan los niveles educativos superiores (a los que sólo acceden algunas personas).

El currículum integrado, por su parte, presenta contenidos que están en una relación abierta entre ellos; resulta central señalar que ‘donde se tiene integración, los contenidos diversos están subordinados a alguna idea que reduce el aislamiento entre ellos’, de manera que ‘los diferentes contenidos forman parte de un todo más grande’ (Bernstein, 1977:80). En esta relación entre contenidos es necesario, para conseguir la integración, ‘la idea relacional, el supra-concepto, se debe basar en principios generales’ (Bernstein, 1977:83), y no en los niveles jerarquizados del currículum agregado.

Usando como base esta distinción entre currícula, Bernstein propone la categoría de código educativo para estudiar el sistema educativo. Así, distingue entre códigos agregados, que presentan una clasificación fuerte y códigos integrados, que presentan una débil (Bernstein, 1977:90)⁷⁴. El argumento inicial del presente capítulo

⁷³ “Cuando tenemos una clasificación fuerte, la regla es: las cosas deben mantenerse separadas. Cuando tenemos una clasificación débil la regla será: hay que reunir las cosas” (Bernstein, 1996:43).

⁷⁴ Es necesario señalar que en el tratamiento de los códigos para estudiar el sistema educativo, Bernstein integra la dimensión del enmarcamiento, o frame, la cual hace referencia al *control* que “transmite las relaciones de poder dentro de los límites de cada categoría” (Bernstein, 1996:37). Es ‘la fuerza del límite entre lo que puede ser transmitido y lo que no puede ser transmitido en la relación pedagógica’ (Bernstein, 1977:88). Así un código agregado presenta una clasificación y enmarcamiento fuertes, mientras que uno integrado tiene clasificación y enmarcamiento débiles.

El sistema educativo está constituido, además de por el currículum, por la pedagogía y la evaluación. El enmarcamiento es la característica específica de la pedagogía, y la evaluación es entendida como la función de la fuerza de clasificación y de enmarcamiento (Bernstein, 1977:89). Como se señalaba en el marco teórico, la noción de clasificación y enmarcamiento fuerte y débil sirve también como base para trabajar sobre las pedagogías visibles o invisibles, pero para hablar esta tipología es necesario incluir en el análisis también a la pedagogía y a la evaluación.

Debido a que esta investigación sólo hace referencia al currículum oficial no existe suficiente información para dar cuenta de la manera en que se propone el enmarcamiento en México, ni en la

es que la manera general en que se presenta la educación ambiental supone que se considere como un código integrado, en donde la clasificación se presenta de forma débil, es decir, donde no son claramente definidos los límites entre los contenidos ambientales y los disciplinares.

A través de la noción de código que propone Bernstein, es posible dar cuenta de la manera en que se estructuran los contenidos en el currículum de secundaria en México y ver no sólo la forma en que la educación ambiental se nutre de diferentes contenidos disciplinares, sino analizar también si esta perspectiva educativa funge como una idea articuladora o supra-concepto que contribuye a dar sentido a este nivel educativo. A continuación se explorará la visión general que se propone en el currículum de la educación ambiental para después analizarla en función de la interdisciplinariedad como dimensión necesaria en la perspectiva de sustentabilidad que se maneja.

II. La educación ambiental como código educativo integrado.

A través de la perspectiva mencionada en el apartado anterior vale la pena preguntarse por el tipo de relación que tienen los contenidos ambientales con otros contenidos y entre sí. Es necesario partir señalando que el planteamiento de la sustentabilidad que se maneja en este estudio exige que los contenidos ambientales se planteen como códigos integrados, puesto que una de las dimensiones centrales para su conformación es la interdisciplinariedad.

La interdisciplinariedad se ha señalado como un requisito de la educación ambiental prácticamente desde sus inicios⁷⁵. En una postura amplia de la interdisciplinariedad se “problematiza el conocimiento fraccionado en disciplinas y la administración sectorial del desarrollo, para constituir un campo de conocimientos teóricos y prácticos orientado hacia la rearticulación de las relaciones sociedad-naturaleza [...] y se extiende más allá del campo de articulación de las ciencias (Leff 1986), para abrirse al terreno de los valores éticos, los conocimientos prácticos y los saberes tradicionales” (Leff 2007:180).

pedagogía ni en la evaluación. Sin embargo, hay algunas cuestiones que se retomarán más adelante en que el código que se maneja para la educación ambiental en el currículum en secundaria establece algunos rasgos que tienen que ver con el enmarcamiento y que serán señalados más adelante.

⁷⁵ Desde 1975 en el Seminario Internacional de la Educación Ambiental en Belgrado se destaca su importancia (González Gaudiano y Arias, 2009:60; Novo, 1995:40)

En el caso de la educación secundaria en México la educación ambiental se plantea explícitamente como un tema que se desarrolla en más de una asignatura, en los fundamentos generales del currículum de este nivel y en los fundamentos de las diferentes asignaturas. Así, puede señalarse que la educación ambiental es una temática o línea transversal que atraviesa el currículum; este tipo de contenidos pueden entenderse como “temas determinados por situaciones problemáticas o socialmente relevantes, generados por el modelo de desarrollo actual, que atraviesan o envuelven el análisis de la sociedad, y del currículum en el ámbito educativo, desde una dimensión ética y en toda su complejidad conceptual”⁷⁶ (Palos, 1998:13).

Así, los temas transversales intentan responder a alguna problemática que se señala como urgente y que no puede ser tratada sólo por una asignatura o línea disciplinar. Se proponen como ejes articuladores de los contenidos curriculares “que adquieren así, tanto a los ojos del profesorado como del alumnado, el valor de instrumentos necesarios para la consecución de finalidades deseadas” (Moreno, 1995:11). Además de la educación ambiental en el currículum de secundaria se propone como temáticas transversales a la formación en valores y a la educación sexual y la equidad de género (Plan de estudios, 2006:21).

Según las propuestas teóricas generales, los temas transversales presentan como características básicas:

- Plantean una forma democrática y amplia de seleccionar el contenido escolar en tanto que, potencian la incorporación de agentes educativos no formales como la familia, los medios de comunicación, ONG, administradores locales, entes locales, etc., además de los agentes educativos formales,
- Pueden actuar como elementos aglutinadores y organizadores del conocimiento científico y del currículum escolar.
- Presentan un alto grado de funcionalidad y significatividad como contenidos de aprendizaje en tanto que enlazan fácilmente con las experiencias, conocimientos e intereses de los alumnos.
- Actúan como un marco de reflexión y análisis crítico sobre los hechos sociales a diferentes escalas y también como marco de aplicación de los nuevos aprendizajes y de desarrollo de valores.
- Pueden representar verdaderos puentes entre conocimiento científico y conocimiento vulgar de los alumnos estructurado a través de sus experiencias, que faciliten la reconstrucción de los conocimientos personales y colectivos en general.
- Pueden transformar progresivamente la organización escolar tradicional, al necesitar organizar el conocimiento de forma inter y multidisciplinar para poder

⁷⁶ La introducción de líneas o temas transversales en el currículum escolar ha sido propuesta en otros contextos además del mexicano; otros países han tratado de abordar situaciones o problemáticas a través del planteamiento de contenidos que rebasan las disciplinas y que suponen un manejo integrado de estos contenidos. Dos ejemplos importantes es el de España, cuya reforma se dio en la década de los noventa y de Inglaterra, que se dio a finales de los años ochenta; ambas presentan a la educación ambiental como contenido transversal. El caso de los temas transversales en Inglaterra ha sido estudiada a través de las categorías de clasificación y enmarcamiento propuestas por Bernstein, como en el estudio de Witty, Rowe y Aggleton (1994) al que se hará referencia más adelante.

obtener todo su significado a través de sus interrelaciones poco observables desde las disciplinas.

- Piden una organización escolar y una práctica educativa en coherencia con los valores y actitudes que se pretenden desarrollar con estos temas.
- Facilitan la formación de ciudadanos autónomos, críticos, tolerantes y solidarios con el resto de la humanidad y el planeta, a través de los procesos de comunicación y análisis crítico que promueven en su desarrollo.
- Facilita la formación de un pensamiento social crítico de ámbito planetario, a través de la dimensión global de los contenidos de los Ejes Transversales, en consonancia con la dinámica de los acontecimientos naturales, sociales, culturales, económicos y políticos (Palos, 1998:32-33).

Estas características dan cuenta de que se propone, a través del manejo de los temas transversales, currícula que tienden a ser de tipo integrado, en donde la clasificación es débil, es decir, donde los contenidos se encuentran en relaciones abiertas y su grado de aislamiento es limitado. Es necesario iniciar presentando la propia definición de la educación ambiental que presenta la Secretaría de Educación Pública para establecer una explicación de la manera en que se presenta como temática transversal en el currículum y su relación con el tipo de código. Así, en el plan de estudios de secundaria la educación ambiental es:

Uno de los criterios de la construcción curricular atiende de manera específica la urgencia de fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza. Se parte del reconocimiento de que esta relación está determinada por aspectos físicos, químicos, biológicos y geográficos, así como por factores sociales, económicos y culturales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas. Lo anterior llevó a considerar la educación ambiental como un contenido transversal que articula los contenidos de las asignaturas en los tres niveles educativos. La intención es promover conocimientos, habilidades, valores y actitudes para que los estudiantes participen individual y colectivamente en el análisis, la prevención y la reducción de problemas ambientales, y favorecer así la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Para ello, es indispensable que los egresados de educación básica:

- Comprendan la evolución conjunta y la interacción de los seres humanos con la naturaleza, desde una visión que les permita asumirse como parte del ambiente, y valoren las consecuencias de sus actividades en el plano local, nacional y mundial.
- Comprendan 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. (Plan de estudios 2006:21)

Vale la pena destacar aquí tres aspectos que se comparten con los planteamientos generales de los temas transversales; el primero es que es evidente el reconocimiento de la preocupación social por la situación ambiental y sus problemáticas. El segundo, se reconoce la necesidad de establecer a la educación ambiental desde una postura

que integre diferentes elementos (sociales, económicos, biológicos, geográficos, etc.), lo que puede proponerse como base de un planteamiento interdisciplinar.

Por último, resulta central la noción de la educación ambiental como mecanismo de articulación de las asignaturas no sólo en secundaria, sino en los tres niveles de la educación básica en México. A través de este último aspecto se puede afirmar que, en sus planteamientos generales, la educación ambiental en el currículum de secundaria puede entenderse como una idea articuladora o supra-concepto propio de los contenidos integrados.

Es importante señalar también que los temas transversales son parte de una serie de apuestas curriculares que sientan las bases de un currículum que en general tiende a la integración, ya que presenta una clasificación débil entre sus contenidos. Como se señaló en la introducción, la Reforma de la Educación Secundaria (RES) propone una serie de elementos los cuales sirven de base a los planes y programas de estudio y que vale la pena retomar ya que se interrelacionan con la educación ambiental propuesta.

Buscando hacer frente a los problemas de acceso y de permanencia de los adolescentes en edad de cursar la secundaria, el nuevo currículum tiene como propósito desarrollar “oportunidades formales para adquirir y desarrollar los conocimientos, las habilidades, los valores y las competencias básicas para seguir aprendiendo a lo largo de su vida; enfrentar los retos que impone una sociedad en permanente cambio, y desempeñarse de manera activa y responsable como miembros de su comunidad y ciudadanos de México y del mundo” (Plan de Estudios, 2006:5).

Con este propósito el currículum presenta una serie de características con el objeto de hacer más pertinente el proceso de enseñanza y de aprendizaje en la secundaria. Bajo la perspectiva de este análisis es conveniente retomar algunos de estas propuestas (Plan de estudios, 2006:17-27):

- Articulación con los otros niveles de educación básica. Se trabaja desde la perspectiva de que cada uno de los niveles de este tipo de educación, preescolar, primaria y secundaria, se articulen bajo un mismo perfil de egreso que marca las pautas generales de todos los procesos educativos durante los 12 años de enseñanza obligatoria en México.
- Reconocimiento de la realidad de los estudiantes y valoración de sus experiencias previas como formas de conocimiento.
- Interculturalidad. Basada en el reconocimiento de la diversidad cultural y lingüística en México.

- Énfasis en el desarrollo de competencias. Este resulta ser un aspecto especialmente importante y novedoso en el currículum de secundaria, por competencia se entiende: “un saber hacer (habilidades) con saber (conocimiento), así como la valoración de las consecuencias del impacto de ese hacer (valores y actitudes) [...] la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto dado” (Plan de estudios, 2006:11).
- Profundización en el estudio de contenidos fundamentales. Se hizo un esfuerzo en seleccionar cuidadosamente los contenidos del nuevo currículum de secundaria y tratar de hacerlo más liviano, puesto que los múltiples diagnósticos previos a la reforma señalaban que estaba saturado de contenidos y que se tendía a la memorización más que a la comprensión.
- Disminución del número de asignaturas que se cursan por grado. En la misma lógica que el punto anterior, se buscó limitar la cantidad de asignaturas a no más de diez por ciclo escolar.
- Mayor flexibilidad. Aunque se propone un currículum único, se promueve la toma de decisiones por parte de los docentes y de los estudiantes en lo referente a las estrategias didácticas, los materiales de apoyo y la inclusión de temas relevantes⁷⁷.

Sin embargo, para lograr una integración de contenidos en el currículum no es suficiente presentar un marco general de integración, sino que es necesario establecer un tipo de relación entre contenidos que la favorezca. Así, resulta importante analizar el tipo de clasificación que presentan los contenidos al interior de las asignaturas y cómo se relacionan con la educación ambiental, el cual se propone como concepto articulador.

Para dar cuenta de esto se analizaron las asignaturas de Ciencias I, II y III, de Formación Cívica y Ética I y II, de Historia I y II, de Geografía de México y del Mundo, así como las asignaturas estatales sobre educación ambiental y educación para el desarrollo sustentable de cinco estados, analizando la manera en que se entiende la interdisciplinariedad en el currículum y su relación con la educación ambiental. A continuación se presentan los resultados de dicho análisis.

⁷⁷ Este último punto permite señalar la probabilidad de que además de un planteamiento de una clasificación débil, se propone también un enmarcamiento débil, ya que el control sobre lo que puede o no ser transmitido no está claramente definido puesto que se deja al profesor tomar decisiones importantes acerca del contenido y de las formas en que se promueve el aprendizaje con los alumnos. En este nivel de análisis no es posible afirmar esto con absoluta certeza, ya que, como se señalaba, el enmarcamiento se ejerce principalmente en la práctica. Es decir, aunque en los planteamientos generales se proponga un control compartido entre maestro y alumno, en el trabajo diario pueden existir fuertes reglas no escritas sobre lo permitido y lo no permitido.

III. Interdisciplinariedad, sexta dimensión de la sustentabilidad.

En el planteamiento de la noción de la sustentabilidad que se establece en el marco teórico se presentaron seis dimensiones para su estudio. Las cinco primeras dan cuenta de los tipos de contenidos que se establecen, mismos que fueron analizados en el capítulo anterior en donde se abordó la perspectiva de la selección. La sexta dimensión estudia la manera en que estos contenidos se relacionan unos con otros, esto es, la presencia o no de planteamientos interdisciplinarios en el currículum, lo cual básicamente estudia los tipos de relaciones existentes entre los contenidos. Para abordar esta dimensión se establecieron dos categorías analíticas; la primera estudia la forma en que se integran los contenidos en las asignaturas, y la segunda, cómo se presenta a la educación ambiental como temática transversal.

1. Integración de contenidos

La integración de contenidos se presenta en la mayoría de las asignaturas como un elemento central en su forma de organización. En varios de los diagnósticos que dieron pie a la reforma en 2006 de la educación secundaria se señala a la integración como necesidad, puesto que la mayoría de las asignaturas presentaban contenidos enciclopédicos, sin flexibilidad, que se basaban en pedir la memorización de información, sin facilitar el aprendizaje significativo por parte de los estudiantes.

El exceso de contenidos ha impedido que los maestros apliquen cabalmente los enfoques propuestos; la atomización de los contenidos ha obstaculizado su integración; la motivación ha sido insuficiente para que los alumnos aprendan y realicen con agrado su trabajo escolar (fundamentación Historia, 2006:6)

Con la redefinición del currículum se busca atenuar el carácter de especialización que ha venido prevaleciendo en la enseñanza de las ciencias en la educación secundaria, de manera que constituya una transición entre lo que se estudió en forma integrada en los niveles precedentes y lo que se estudiará después por disciplinas. Así, los tres cursos comparten una dimensión amplia de habilidades y actitudes y cada uno mantiene un conjunto específico de conceptos básicos que definen los énfasis diferenciados por grado (prog. Ciencias, 2006:11).

Así, la integración se presenta como base del currículum no sólo de secundaria, sino que se pretende una vinculación entre los tres niveles de educación básica a partir del perfil de egreso. Este perfil funciona como marco de referencia

que integra a todas las asignaturas⁷⁸, lo cual implica una organización en la que se vayan graduando los contenidos por su nivel de complejidad en los tres niveles.

El carácter obligatorio de la educación secundaria le impone, como función principal, constituir una plataforma de formación general común y de calidad para todos los mexicanos, concibiéndose como parte de un continuo en relación con la educación primaria. A fin de contribuir a la articulación pedagógica y organizativa de la educación secundaria con los niveles de preescolar y de primaria la elaboración de la propuesta curricular, que ahora se presenta, estuvo guiada por el perfil de egreso de la educación básica. Además, los propósitos de los campos formativos propuestos para la educación preescolar y los propósitos de educación primaria constituyeron una plataforma esencial para la construcción de los propósitos establecidos para las diferentes asignaturas de la educación secundaria (Plan de estudio, 2006:18).

Las razones que justifican esta integración son varias y se les da diferente énfasis en las asignaturas, sin embargo, es posible encontrar tres principales:

a) La integración es necesaria para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. A través de la integración se pretende que los alumnos sean capaces de relacionar contenidos y de aplicar aprendizajes en diferentes contextos, superando la memorización como único proceso para tener conocimiento.

la selección de los contenidos básicos en los programas de secundaria tiene el propósito de que los estudiantes sean capaces de relacionarlos con lo que han aprendido en otros contextos, aplicarlos en otros campos y aprovecharlos en situaciones reales, superando el uso de estrategias de memorización a corto plazo (fundamentación Ciencias, 2006:21).

b) Necesidad de proponer panoramas generales sobre la realidad, dejando atrás visiones parciales e inconexas entre sí.

Por el carácter holístico natural, interdisciplinario y transdisciplinario de la dimensión ambiental, resulta importante destacar que la educación ambiental, necesita dotarse de una metodología de enseñanza y aprendizaje, que a partir de la participación individual y colectiva en el grupo, permita el logro de una visión totalizadora de la realidad, que posibilite tanto al estudiante como al maestro, asumirse como sujetos sociales en el accionar cotidiano para transformar su entorno natural, por tener la capacidad de modificar sus pautas de conducta y sus formas de interactuar y relacionarse con el medio ambiente del cual forma parte (prog. Aguascalientes, s.f.:17).

c) Partiendo de esta visión totalizadora de la realidad, se pretende entender al conocimiento científico como integral, interrelacionando componentes centrales tanto al interior de las disciplinas, como entre ellas.

Favorece la visión integral del estudio de la asignatura

⁷⁸ Ver anexo 1.

Uno de los propósitos del programa es que los alumnos comprendan que el estudio del espacio terrestre considera las relaciones e interacciones de sus componentes naturales, sociales, económicos, culturales y políticos, en las escalas nacional y mundial. También pretende que los estudiantes consoliden una visión integral del mundo, en la cual consideren el contexto cultural donde viven, profundicen en el nivel explicativo y analítico de los sucesos que les afectan de manera directa o indirecta, y asuman una posición responsable y crítica frente a los problemas ambientales y sociales que enfrentan en la escuela, la casa, el entorno, el municipio o la entidad (fundamentación Geografía, 2006:19).

Integración de los aprendizajes del curso con otras asignaturas. Se establece la vinculación de los cursos de Ciencias con otras asignaturas, de esta forma los conocimientos químicos no aparecen aislados, sino como parte del conocimiento científico integral. Además se aplican algunos de los fundamentos básicos de los métodos de análisis que se utilizan en la investigación científica. Se busca alcanzar una relación interdisciplinaria con otros campos de conocimiento (antología Ciencias III, 2008:20).

Si bien es posible señalar que en todas las asignaturas analizadas hay un énfasis específico en relación a la integración, las maneras en que ésta se realiza son diferentes. En general es posible distinguir dos formas básicas, la primera hace explícitos los diferentes contenidos que se tienen en común entre las asignaturas y la segunda propone ciertos temas que por su naturaleza requieren una integración de contenidos para ser tratados.

Como marco general es necesario señalar que el propósito educativo central de la educación básica es el desarrollo de competencias; como se señaló anteriormente, la manifestación de una competencia revela la puesta en juego de conocimientos, habilidades, actitudes y valores para el logro de propósitos en un contexto determinado (Plan de estudios 2006:11). Las competencias son, desde su planteamiento una forma de entender la educación que presupone la integración de contenidos y la posibilidad de que los aprendizajes desarrollados puedan ponerse en práctica para la resolución de problemáticas en diferentes escenarios.

El currículum de educación básica plantea cinco competencias fundamentales: competencias para el aprendizaje permanente, competencias para el manejo de la información, competencias para el manejo de situaciones, competencias para la convivencia y competencias para la vida en sociedad (Plan de estudios 2006:11-12). A través del desarrollo de estas competencias se pretende que el alumno posea los rasgos básicos del perfil de egreso.

Las asignaturas toman como base de sus planteamientos estas competencias, sin embargo, no se trabajan como tales al interior de las diferentes materias, sino que

los contenidos se dividen en los tres componentes fundamentales de las competencias: conceptos, habilidades y actitudes. Así, es posible señalar que como base del currículum de secundaria, por lo menos en las materias analizadas, están los contenidos conceptuales, los procedimentales y los actitudinales⁷⁹.

La primera de las formas de integración se basa en el reconocimiento de que las diferentes asignaturas comparten estos tres tipos de contenidos. La integración por contenidos conceptuales en común es la forma que más se propone. Aquí se encuentra el reconocimiento de conceptos que se repiten en dos o más asignaturas, o de contenidos de una asignatura que sirven de base para otra.

Formación Cívica y Ética se relaciona, [...]

Con Historia y con Geografía de México y del Mundo se establece una relación de complementariedad al recuperar referencias geográficas e históricas que dan contexto a los procesos que se estudian. Ejemplo de ello son los derechos humanos, los cuales constituyen una construcción histórica, producto de movimientos sociales que, en el curso del tiempo, han dado lugar a su reconocimiento jurídico. De igual modo, la valoración de la diversidad cultural se sustenta en la comprensión de relaciones entre las características del territorio, los asentamientos poblacionales y la migración, propia del estudio geográfico (prog. Formación CyE, 2007:21).

Este tipo de integración se da especialmente entre materias de ciencias naturales y de ciencias sociales, es decir, entre las asignaturas analizadas en esta investigación. La integración con otras asignaturas, como Español, Matemáticas, Artísticas y Educación Física se da en menor medida y no es por conceptos, sino a través de contenidos procedimentales; así se establecen procedimientos u habilidades generales en común como la construcción de textos o la interpretación de gráficas.

Recuperar las habilidades y los conceptos que se desarrollaron en Matemáticas de primero y segundo grados, en relación con la elaboración e interpretación de tablas y gráficas y el

⁷⁹ Aunque un análisis de la manera en que el trabajo en las competencias que propone el currículum de secundaria no entra en los objetivos del trabajo, es posible señalar que el hecho de que las competencias se dividan formalmente en conceptos, habilidades y actitudes si bien clarifica los procesos y hace más sencillo el diseño curricular y la planeación didáctica, también puede limitar la riqueza de esta visión y dificultar una integración más consolidada. La puesta en práctica de competencias es una actividad más compleja que la puesta en práctica de conceptos, habilidades y actitudes, puesto que también importa la interrelación entre estos tres elementos, más las características particulares de los contextos en los que los alumnos desarrollan sus aprendizajes. Con esto no se quiere decir que el currículum no desarrolle competencias, ya que presenta temas, proyectos y contextos muy importantes para este desarrollo, y en las guías de trabajo de los talleres de actualización docente se hace especial énfasis en que los maestros reconozcan como la asignatura que enseñan se relaciona con el logro de las competencias propuestas. Sin embargo, por la manera en que se presentan los temas y los aprendizajes al interior de las asignaturas no es evidente que exista una reflexión consistente que permita dar cuenta de la movilización integrada de saberes, de manera que los docentes y los alumnos verdaderamente tomen conciencia del trabajo bajo este esquema.

manejo de variables con expresiones algebraicas para la resolución de problemas de proporcionalidad en el plano cartesiano, permitirá reforzar la construcción y relación de conceptos como tiempo, trayectoria, desplazamiento, rapidez, velocidad y aceleración en Ciencias II. En el primer grado de la asignatura de Español los alumnos revisaron reportes de observaciones de procesos, los cuales pueden servir de antecedente para la elaboración de sus reportes experimentales.

La asignatura de Danza, de primer grado, aporta el antecedente del movimiento, la velocidad y el desplazamiento del cuerpo humano, que para este tema representa un ejemplo en los seres vivos. Se pueden aprovechar los aprendizajes adquiridos por los alumnos en los cursos de Educación Física acerca del control y ajuste de sus movimientos de acuerdo con el tiempo; así como los que les permiten valorar y experimentar acciones motrices donde ponen a prueba límites en su desempeño (prog. Ciencias, 2006:80).

La integración a través de contenidos actitudinales es la que se da en menor medida, en congruencia con el planteamiento poco específico del desarrollo de actitudes y valores que se señalaba en el capítulo anterior. Resulta interesante señalar que la mayor evidencia de integración por actitudes y valores se da en contenidos que hacen referencia al ambiente.

Relación con otras asignaturas [...] Del mismo modo comparte el desarrollo de valores y actitudes: con Artes, el respeto y la conservación del patrimonio cultural; con Ciencias, la valoración del ambiente; con Formación Cívica y Ética, el reconocimiento de la diversidad, el desarrollo del sentido de identidad, el respeto a la legalidad, el aprecio por la democracia, y la participación para resolver problemas sociales (prog. Historia, 2007:15).

Reconocer los contenidos comunes en las diferentes asignaturas, si bien puede promover un amplio espectro de posibles conexiones que el docente puede trabajar de manera que los alumnos vayan integrando contenidos en sus aprendizajes, no asegura propiamente un currículum integrado, puesto que no necesariamente se hace referencia a una idea común o integradora que le da sentido a la información que se maneja como base, y puede quedarse solamente como una mención que puede llegar a enriquecer los planteamientos disciplinares de las diferentes asignaturas.

La segunda de las formas de integración, aunque menos común en el currículum, presenta más posibilidades de trabajar los contenidos con un aislamiento débil entre sí, favoreciendo a los códigos integrados. En esta se plantean ciertos temas o situaciones de aprendizaje que requieren un tratamiento conjunto de

contenidos que pertenecen a diferentes asignaturas y disciplinas, y/o que requieren una vinculación entre el conocimiento cotidiano y el conocimiento científico⁸⁰.

El tema de la energía permite relacionar algunos principios físicos, así como fenómenos térmicos, eléctricos y mecánicos revisados en bloques anteriores, por lo que se recomienda analizar esos procesos a partir de la investigación del funcionamiento de un automóvil o un aparato electrodoméstico con base en las ideas de transformación y conservación de la energía (prog. Ciencias, 2006:112).

Organizar, con los equipos de cada proyecto, un trabajo de campo que consista en entrevistar a profesionales de la biología, artes, tecnología, ecología, economía, sociología, geografía, antropología, historia, etnología y química, de su escuela o localidad, para conocer cómo se concibe la problemática seleccionada desde diferentes disciplinas, cómo son sus áreas de trabajo profesional y qué conocimientos les aporta cada una, para comprender los problemas ambientales de manera integral. Si esto es insuficiente o poco factible, pueden recurrir a la investigación documental o la red Internet.

Promover una discusión comentada a partir de los resultados obtenidos de las entrevistas o investigaciones, sobre la forma en que las diversas disciplinas contribuyen a comprender cómo son los problemas ambientales identificados en su localidad, además de proponer caminos que les orienten al aprovechamiento sustentable de los recursos (prog. Estado de México, 2009:43).

Estrechamente relacionado con esta forma de integración está también la articulación de diferentes contenidos al interior de una materia a través de un concepto integrador. Este es el caso de Geografía e Historia, en donde el concepto de espacio (geográfico e histórico) vincula los contenidos de los bloques temáticos, articulando incluso visiones de diferentes disciplinas⁸¹.

Aunque este planteamiento resulta muy valioso, no hay suficiente evidencia de un tratamiento específico de esta vinculación con el concepto integrador de espacio en el momento del planteamiento de los aprendizajes esperados y de las sugerencias didácticas. Es decir, la organización curricular vincula a través de un concepto general los diferentes contenidos de la materia, sin embargo, no se especifica su tratamiento integrado en el proceso específico de enseñanza-aprendizaje, de manera que no se asegura que los alumnos lleguen vincular los contenidos específicos con el concepto integrador.

⁸⁰ Esta forma de integración resulta especialmente poderosa cuando los temas se plantean en forma de preguntas, las cuáles pueden ser respondidas desde diferentes visiones y movilizan saberes diversos. Como ejemplo están los tipos de proyectos de Ciencias que se presentan posteriormente.

⁸¹ Como se señalaba en el capítulo anterior este concepto resulta especialmente relevante para comprender el planteamiento de la integración sociedad-ambiente, puesto que vincula explícitamente los elementos sociales y naturales.

3.1 Proyectos.

Para ambas formas de integración, por contenidos comunes o por temas integradores, el currículum de secundaria plantea a los proyectos como mecanismo específico de integración. Los proyectos son estrategias flexibles para la integración de contenidos, las cuales llevan alguna orientación específica puesto que los programas de las asignaturas les asignan propósitos definidos.

Los proyectos se plantean como espacios de flexibilidad donde se recuperan intereses y necesidades educativas de los estudiantes, integrando habilidades, valores y conceptos que se han trabajado al interior de cada asignatura como propósito central. La mayoría de los proyectos promueven la integración entre conocimiento científico disciplinar y los ámbitos de la vida cotidiana, y vinculan también aprendizajes de otras asignaturas y relaciones con otros campos del saber.

Los proyectos de aula permiten promover en los alumnos el desarrollo de competencias de una manera integradora y significativa:

- Integradora porque posibilita que en torno a un problema, una duda o una curiosidad planteada, se establezca una interrelación entre diferentes áreas curriculares para encontrar una solución o resolver el hecho que originó el proyecto.
- Significativa ya que brinda un contexto y una dinámica de interacción que mantiene el interés y el sentido de lo que se hace. Los alumnos al desarrollar el proyecto, saben por qué y para qué están realizando cada una de las actividades.
- Los proyectos de aula permiten hacer del aprendizaje un proceso en el que los alumnos, a partir de sus experiencias, incorporan y estructuran sus propios conceptos y explicaciones de los hechos y fenómenos que ocurren en su entorno, formulan hipótesis con sus ideas y las de otros, las contrastan y de esta manera desarrollan aprendizajes cada vez más amplios y complejos.
- El alumno establece en este proceso, relaciones dinámicas y activas con las personas, objetos y situaciones de su entorno. Es así que en el aula se establecen diferentes modos de participación de los profesores, de los alumnos y de los padres de familia, dando un uso más creativo a los recursos didácticos (los materiales, la organización, el uso del tiempo y espacio, etc.) que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje (prog. Aguascalientes, s.f.:21).

El objetivo central de los proyectos no es sólo la aplicación de conocimientos, sino que buscan ser un espacio de desarrollo de aprendizajes situados⁸². De esta

⁸² Por aprendizajes situados se entiende la puesta en contexto de los contenidos que se trabajan en las diferentes asignaturas; esta cuestión es especialmente importante para el desarrollo de las competencias, puesto que presuponen que los estudiantes serán capaces de movilizar diferentes saberes dependiendo de los diferentes contextos en los que se ponen en práctica; sobre esto no se hace mucho énfasis en el desarrollo de los proyectos.

manera, se pretende que los estudiantes construyan aprendizajes significativos. Para esto se aprovecha en muchas ocasiones el entorno como recurso didáctico, es decir, se propone partir de situaciones reales y concretas, que sean del interés del estudiante. Esta posibilidad también favorece el que los estudiantes conozcan casos de la localidad, de su ciudad o de su estado:

la metodología de proyectos nos ayudará a estudiar casos de nuestra localidad, ciudad y estado y aunque no será la única herramienta metodológica, sí será fundamental para lograr el enfoque integrador y sistémico que articule el conocimiento disciplinar, los intereses y concepciones del alumno, así como los problemas socio ambientales; siendo pues una asignatura flexible, esta promueve la colaboración, la reflexión y la investigación que le permita actuar en consecuencia (prog. Jalisco, 2008:18).

En la base de los proyectos es posible distinguir el desarrollo de dos tipos de procesos. El primero es el aprendizaje colaborativo, ya que en todos los proyectos se propone trabajar en equipo, para este se hace referencia a la necesidad de diálogo, aunque no se hace demasiado énfasis en las diferentes maneras que existen para trabajar en equipo, ni se establecen referentes directos de cómo integrar los diferentes puntos de vista o enfoques, como se señalaba en el capítulo anterior. El segundo es el desarrollo de la autonomía, se propone que a través del trabajo en proyectos a lo largo de los cursos los alumnos sean capaces de plantear preguntas, manejar información y tomar decisiones cada vez con menos ayuda por parte del profesor. Resulta importante señalar que el desarrollo de la autonomía es el único proceso para el cual se manejan diferentes etapas con indicadores que demuestran su desarrollo⁸³.

Autonomía limitada	Autonomía compartida	Máxima autonomía
El profesor determina Actividades y productos.	El profesor sugiere y orienta; el alumno valora actividades y productos.	Los alumnos determinan actividades y productos.
El profesor controla el tiempo y avance del proyecto.	El profesor y el alumno negocian el tiempo y avance del proyecto.	Los alumnos controlan el tiempo y avance del proyecto.

(guía Ciencias I, 2006:24)

Tabla 6. Ejemplo de desarrollo de proceso

En todos las asignaturas se hace alguna referencia al trabajo por proyectos, sin embargo, la manera en que se trabajan difieren. En los tres cursos de Ciencias se

⁸³ Es importante señalar que en el caso de las competencias existe una interesante evidencia sobre los niveles de desempeños que se busca que los alumnos alcancen en las diferentes competencias de Formación Cívica y Ética, al final de la guía de trabajo del taller de actualización docente para esta asignatura. Esta guía de rúbricas presenta una valiosa herramienta para orientar los procesos.

promueve los proyectos a final de cada uno de los cuatro bloques temáticos, integrando los contenidos, y el quinto bloque temático se propone un trabajo en proyectos más largos, los cuales hacen referencia a los temas transversales y promueven la articulación con los contenidos con otras asignaturas. Esta forma de trabajar el quinto bloque temático se maneja también en los dos cursos de Formación Cívica y Ética.

En el caso de las asignaturas estatales sobre educación ambiental, el trabajo por proyectos está presente en todas, la mayoría de ellas lo trabajan en todos sus bloques temáticos y se promueven o proyectos por bloques o un solo proyecto que se trabaja a lo largo de todos los bloques⁸⁴. La mayoría de estos proyectos giran en torno a problemáticas ambientales y se trabajan como proyectos solamente de la asignatura estatal. Únicamente en el estado de Jalisco se promueve la realización de proyectos conjuntos con otras asignaturas:

En el bloque 4, se puede realizar y coordinar un proyecto conjunto con Geografía de México y del Mundo, para dar un sentido sistémico e integrador del conocimiento y análisis de su realidad en los temas abordados en ambas asignaturas.

De igual forma, en el bloque 5 con Ciencias I, esperando que los alumnos integren sus conocimientos mediante el desarrollo de un proyecto, y logren un cambio de actitud así como un impacto en su comunidad a través de acciones concretas que mejoren su entorno, objetivos comunes en ambas asignaturas abordados en el mismo momento del programa (prog. Jalisco, 2008:13).

Así, es posible afirmar que en las asignaturas de Ciencias y Formación Cívica y Ética, así como en el estado de Jalisco, es donde se promueve explícitamente la vinculación entre disciplinas, aunque es posible señalar que en las otras asignaturas estatales es posible pensar en la posibilidad de establecer integraciones interdisciplinarias. Lo contrario sucede en los cursos de Historia y de Geografía de México y del mundo, donde el trabajo por proyectos es bastante incipiente y lo mismo sucede con su vinculación con otras asignaturas.

En estas materias no se trabaja propiamente con esta metodología, en el caso de Geografía se propone al final de cada bloque temático el trabajo en estudios de caso, mientras que en los dos cursos de Historia se promueve, también al final de cada bloque, el trabajo sobre “temas para analizar y reflexionar”. Más que la

⁸⁴ El caso de la asignatura estatal de Zacatecas presenta un trabajo mucho menos específico en relación a los proyectos. Aunque se establece a la metodología por proyectos como parte del enfoque didáctico, en el tratamiento específico de los temas y sugerencias didácticas sólo se hace mención del realizar un “pequeño proyecto” en el quinto bloque donde se aborda la sustentabilidad (prog. Zacatecas, 2007:52-53).

integración en estas materias se promueve la aplicación de los contenidos del bloque en alguna temática específica, sin que se haga referencia explícita a cuestiones como el trabajo colaborativo, la realización de preguntas o el manejo de información, propias de la metodología por proyectos.

Este tipo de actividades no asegura una interdisciplinariedad, sino que más tienen más la función de enriquecer o poner en contexto los contenidos trabajados⁸⁵.

Un ejemplo de estas actividades es el siguiente:

La concentración en torno a los espacios de mayor dinamismo económico, formando por un lado, regiones densamente pobladas, y por otro, regiones prácticamente inhabitadas es una condición actual del mundo. Esta situación se torna compleja al presentarse un proceso creciente de envejecimiento de los habitantes de algunos países del mundo, por lo que un problema grave en las siguientes décadas serán las condiciones de la población. En este sentido, adquiere importancia que los alumnos analicen un caso particular sobre el crecimiento, la composición o la concentración y dispersión de la población (prog. Geografía, 2006:42).

El currículum de secundaria hace una distinción básica entre tres tipos de proyectos: los científicos, los tecnológicos y los ciudadanos. Aunque todos los proyectos señalan hacer referencia a alguna de las temáticas transversales, la mayoría de las temáticas relacionadas con la educación ambiental se trabajan desde la lógica de los proyectos ciudadanos:

c) Proyectos ciudadanos

Estos proyectos contribuyen a valorar de manera crítica las relaciones entre la ciencia y la sociedad, mediante una dinámica de investigación-acción y conducen a los alumnos a interactuar con otras personas para pensar e intervenir con éxito en situaciones que viven como vecinos, consumidores o usuarios. La participación de los estudiantes en estos proyectos les brinda oportunidades para analizar problemas sociales y actuar como ciudadanos críticos y solidarios, que identifican dificultades, proponen soluciones y las llevan a la práctica. [...]

Las situaciones y contextos que se abordan en el desarrollo de los proyectos ciudadanos pueden ser locales (el salón de clases, la casa o la localidad), pero abrir su perspectiva hasta su incidencia nacional o incluso mundial. Por ejemplo, al estudiar el abastecimiento y la disposición del agua en la escuela, la casa o la localidad, es posible reflexionar acerca del problema del agua en los estados, en México y en el mundo.

⁸⁵ “En el desarrollo del estudio de caso se requiere identificar una situación o problema de interés para los alumnos, que se vincule con los propósitos, contenidos y aprendizajes esperados de cada bloque. Posteriormente, se busca un testimonio, un video, una noticia, un fragmento de un libro, de una película, etcétera; que presente una condición real del espacio geográfico y que sea el referente para presentar un caso en el aula, para lo cual es importante que el profesor lo conozca a fondo, defina preguntas clave para analizar la situación o el problema en cuestión y en la puesta en común con los alumnos se identifiquen las preguntas fundamentales del caso a analizar” (prog. Geografía, 2006: 30).

[...] Esto permite trascender el salón de clases, ayuda a los alumnos a ubicarse mejor en su contexto sociohistórico y los involucra en situaciones reales, lo que favorece la reflexión en torno del impacto social de las ciencias (prog. Ciencias, 2006:14).

En el caso de Ciencias I, por ejemplo, todos los proyectos tienen alguna relación con la educación ambiental, en el bloque V, propiamente de integración es cuando se le da mayor atención a los proyectos ciudadanos. Los proyectos de este bloque son los siguientes:

1. Cultura de la promoción de la salud (ámbitos: del conocimiento científico y del ambiente y la salud) (obligatorio):	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo promover la cultura de la prevención en el lugar donde vivo para reducir la incidencia de las enfermedades y los accidentes más frecuentes? • ¿Qué asistencia puedo brindar a una persona accidentada?
2. Conocimiento y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad (ámbitos: del conocimiento científico y del ambiente y la salud)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Por qué es importante conocer y valorar la biodiversidad de nuestra región, entidad y país? • ¿Cómo puedo propiciar condiciones favorables para el cultivo de plantas en la escuela o en la casa?
3. Biología, tecnología y sociedad (ámbitos: del ambiente y la salud, el conocimiento científico y la tecnología):	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de organismos habitan en el cuerpo humano y cómo influyen en los procesos vitales y en la salud? • ¿Qué causa la descomposición de los alimentos, qué efectos puede traer su consumo y de qué manera se ha buscado evitar o retrasar este proceso a través de la historia? • ¿Cómo promover la participación de la comunidad escolar para reducir la generación de residuos domésticos o escolares? • ¿Cuál es el impacto de la mercadotecnia y la publicidad en los hábitos de consumo de alimentos, bebidas o cigarrillos, entre otros, en el lugar donde vivo?

(prog. Ciencias, 2006:60)

Tabla 7. Ejemplos de proyectos

La relación específica con la educación ambiental a través de este tipo de proyectos se da porque, como se señalaba en el capítulo anterior, se tienen una concepción del ambiente como problema; esto hace que se establezca como finalidad de los proyectos que los alumnos propongan soluciones a las problemáticas ambientales. Sin embargo, como también se señalaba, el planteamiento de las soluciones como cierres de los proyectos limita la reflexión en torno a las acciones colectivas que pueden ser propuestas ante la realidad del tipo de relación entre la sociedad y el ambiente.

Así, es posible afirmar que los proyectos, los cuales se trabajan en casi todas las asignaturas son el mecanismo principal de la integración, y guardan estrecha relación con las temáticas transversales, especialmente con la de educación ambiental. Sin embargo, para poder entender a la educación ambiental como código integrado y valorar sus implicaciones en relación al tipo de currículum es importante

profundizar más en la manera en que se entiende su transversalidad. Esta segunda categoría de la dimensión interdisciplinaria se presenta a continuación.

2. Transversalidad de la educación ambiental.

Habiendo explicado las formas generales de integración es necesario dar cuenta de la manera específica en como los contenidos ambientales se relacionan con los otros contenidos, para poder confirmar o no los planteamientos generales que proponen a la educación ambiental como contenido integrador.

Como se señalaba al inicio de este capítulo la educación ambiental se presenta como un contenido a ser trabajado en más de una asignatura, se plantea como una forma de articular los tres niveles de la educación básica. Así, esta perspectiva está presente explícitamente en los planteamientos generales, tanto en las competencias como en los rasgos básicos que se busca que el alumno desarrolle a lo largo de la educación obligatoria.

En varias de las asignaturas federales se presenta también a la educación ambiental como eje articulador de los contenidos. Destaca especialmente el ámbito de educación y salud en Ciencias. En éste se vincula la diversidad de ecosistemas, las condiciones que se requieren para su conservación, así como su relación con la satisfacción de las necesidades humanas y las problemáticas que se desprenden de esta relación:

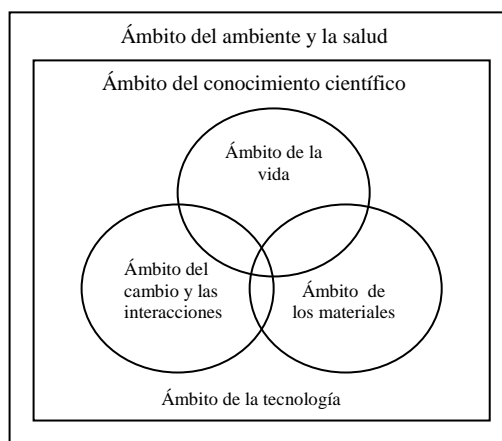
El ambiente y la salud: ¿dónde y cómo vivimos? [...]

El propósito central de este ámbito es promover el aprecio y 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. Reconocer lo anterior permite a los alumnos comprender que la conformación del ambiente es resultado de la evolución y de las interacciones entre dichos componentes. Todo lo anterior se toma como base para construir hábitos de aprovechamiento y consumo sustentable y fortalecer actitudes de responsabilidad orientadas a reducir el deterioro ambiental y a proyectar situaciones a futuro basadas en relaciones comprometidas y respetuosas con el medio.

Este ámbito está relacionado con el propósito fundamental de fortalecer la promoción de la salud, con especial atención en el fomento de una cultura de la prevención. Con esta vinculación se busca construir un concepto más amplio, el de salud ambiental, que incluye la salud humana en relación con las condiciones ambientales que influyen en su promoción y mantenimiento. Ello proporciona la oportunidad de tomar en cuenta el contexto familiar y cultural de los alumnos, de tal modo que puedan aprovechar óptimamente sus propios recursos y medios en el mantenimiento de su salud y bienestar. Así, se hace énfasis en la cultura de la prevención como base para la promoción de la salud, derecho elemental de todo

ser humano y condición indispensable para el desarrollo individual y social (prog. Ciencias, 2006:18).

Resulta central para entender el peso de la educación ambiental en la asignatura de Ciencias es que este ámbito se establece como campo articulador de los otros ámbitos que integran a los tres cursos de esta asignatura:



(prog. Ciencias, 2006:16)

Imagen 2. Articulación de ámbitos

Una visión semejante sobre la educación ambiental se presenta en la asignatura estatal de Jalisco, en esta materia se plantea que a través de la educación ambiental se articulan los otros dos temas transversales (educación sexual y la equidad de género, y formación en valores), haciéndose explícita su articulación en el desarrollo de contenidos y en la definición de los aprendizajes esperados (prog. Jalisco, 2008:19).

En las demás asignaturas hay presencia de contenidos ambientales y de su articulación con los otros contenidos, pero no se presenta explícitamente a la educación ambiental como eje articulador. Es interesante el caso de Historia, en los dos cursos que integran esta asignatura se hace énfasis específico a trabajar el cambio en el ambiente y el paisaje en los diferentes periodos históricos y por tanto se integra en todos los bloques temáticos. Sin embargo, en los planteamientos generales no se trata como tal la dimensión de la relación sociedad-ambiente, sino que las problemáticas ambientales se tratan sólo como problemas sociales. De esta manera, aunque hay presencia transversal de la educación ambiental, no se plantea como concepto articulante.

Al nivel del planteamiento de los contenidos de las asignaturas federales es posible identificar, de forma general, cuatro maneras en que se relaciona a la educación ambiental con el resto de los contenidos:

a) La primera establece a los contenidos ambientales como parte de los objetos de estudios disciplinares. En esta forma es cuando se presentan los contenidos más fuertemente aislados entre sí, puesto que aunque es posible pensar la vinculación con elementos de otras asignaturas o de la vida cotidiana, no se trabaja de esta forma; un ejemplo de esto es el siguiente:

Al concluir el bloque, el alumno:

Comprende las consecuencias de los movimientos de traslación y rotación de la Tierra en los sistemas terrestres. Relaciona los procesos de la litosfera y la distribución del relieve continental y oceánico con el origen del vulcanismo y la sismicidad. Analiza la dinámica de la hidrosfera y la distribución del agua en océanos y continentes en relación con el ciclo del agua. Distingue las capas de la atmósfera, la circulación general del aire y los elementos y factores que influyen en la distribución de los climas [...] (prog. Geografía, 2006:333)⁸⁶

b) La segunda plantea la utilización de temas propios de la educación ambiental como experiencias desencadenantes de aprendizaje. En esta forma de integración se establece alguna problemática ambiental o la reflexión sobre algún aspecto de la relación sociedad-ambiente como base para que los estudiantes comiencen alguna secuencia de aprendizaje o el tratamiento de algún tema. Un ejemplo de esto es la siguiente actividad propuesta en el programa de Formación Cívica y Ética:

Presentación de un acontecimiento como los siguientes:

Prohíbe la Conagua perforar más pozos en La Paz y Loreto [...]

En equipos, los alumnos exploran qué instituciones y grupos sociales se ven involucrados en las notas periodísticas. [...]

Desarrollo

Cada equipo investiga la función principal de las instituciones que se citan en las notas -Conagua, Poder Judicial Estatal- y su campo de acción a nivel nacional, estatal o municipal. Localizan en un mapa de México el territorio de la República al que alude la nota. Elaboran un esquema sobre los niveles de acción de las instituciones citadas en el nivel federal, estatal y municipal.

Identifican los grupos de población involucrados en las notas: de qué manera se ven afectados sus derechos, qué responsabilidades tienen las instituciones ante estos sectores de la población. [...]

⁸⁶ Posteriormente en este bloque sí se hace referencia, dentro de los aprendizajes esperados, a que los estudiantes reflexionen sobre los impactos de la actividad humana en el ambiente. Sin embargo, no se explicita la articulación de esta reflexión con los otros aprendizajes.

Se sugiere que elaboren un organigrama de las autoridades municipales, estatales y federales y puntualicen con cual sería necesario acudir para presentar una propuesta o queja. Entre todo el grupo elaboran un esquema de la estructura del gobierno mexicano.

Consultan, en diversas fuentes, el significado de Estado y sus componentes. Además explican:

Por qué los problemas anteriores son problemas que atañen al Estado.

Cuál es la diferencia entre Estado y gobierno.

Cuál es e papel de la ciudadanía en los asuntos de Estado.

En el esquema de la estructura del gobierno mexicano y mediante la consulta de la Constitución, señalan qué autoridades son electas por la ciudadanía y de qué manera esta posibilidad de elegir las y cambiarlas permite a los ciudadanos influir en los asuntos públicos (prog. Formación CyE, s.f.:53-54).

c) La tercera propone temáticas de la educación ambiental como contexto de aplicación de aprendizajes. En esta forma se busca que los estudiantes traspasen los aprendizajes propios de la disciplina para tratar algún tema ambiental o se menciona algún elemento de la relación sociedad-ambiente como contexto de algún contenido:

En el tema “Oxidación y reducción” se pretende que los estudiantes identifiquen la oxidación como un cambio químico, clasificado dentro de las reacciones redox. Asimismo, que identifiquen y analicen algunas reacciones de óxido-reducción que se llevan a cabo en su entorno y en la industria (antología Ciencias III, 2008:60).

d) La cuarta se establece cuando el currículum plantea un trabajo sobre una temática ambiental que requiere para su tratamiento la integración de contenidos disciplinares. Esta es propiamente la manera en cómo la educación ambiental sirve como marco articulador, aunque es la menos trabajada es posible encontrarla en algunas propuestas de proyectos o de secuencias didácticas.

En este bloque de integración de los contenidos de Ciencias III (énfasis en química), se pretende establecer relaciones de los aprendizajes adquiridos a lo largo del curso con las demás asignaturas. En el desarrollo del proyecto obligatorio ¿Cómo se sintetiza un material elástico?, el estudiante debe identificar la importancia del conocimiento científico y tecnológico en la contribución del diseño de nuevos materiales.

Para el desarrollo del proyecto se sugiere retomar aspectos históricos, así como diversas actividades prácticas como la experimentación, entrevista a expertos, visitas a museos, investigaciones de campo.

Los otros proyectos planteados en este bloque son opcionales, con ellos se pretende que los estudiantes identifiquen las aportaciones de la ciencia y la tecnología en diversas áreas del conocimiento, así como la promoción de la salud, el cuidado del ambiente, cultura de la prevención y el desarrollo sustentable (antología Ciencias III, 2008:25).

Hacer hincapié en la relación que existe entre los avances de la ciencia, la guerra y los cambios demográficos.

Explicar la forma en que los procesos productivos, la sobreexplotación de los recursos, las guerras, las migraciones y el crecimiento de las ciudades contribuyeron al deterioro ambiental y a la transformación del paisaje (prog. Historia, 2007:48).

Es importante señalar que en todas las formas de articulación, con excepción de la primera donde no es posible establecer propiamente una integración interdisciplinaria, la educación ambiental se trabaja como una temática general, sin hacer referencia explícita sobre sus marcos o planteamientos generales, o en la manera en que se integran los contenidos con una visión más amplia que los articula. Es decir, no se hace explícito el proceso de integración de los contenidos curriculares con la temática transversal.

Por su parte, las asignaturas estatales presentan un planteamiento diferente puesto que tienen su razón de ser en el hecho de que la educación ambiental sea un tema transversal al currículum; de esta forma, ya que se plantean como objetivo específico fortalecer esta temática, todos sus contenidos giran en torno al campo de la educación ambiental.

Es importante señalar que todas las asignaturas estatales manejan como base la perspectiva interdisciplinaria que se manifiesta en la mayoría de las corrientes de la educación ambiental. Un ejemplo de esta perspectiva básica es la siguiente:

El estudio de la asignatura promueve en los alumnos la adquisición de conocimientos de diferentes campos para que, articulados e integrados, construyan una perspectiva general de los problemas ambientales. Los sistemas complejos, como el ambiental, donde se implican procesos de diversa índole en un tiempo determinado, deben ser explicados por diferentes áreas del conocimiento; por lo que frente a esta realidad es imprescindible buscar formas de articular correctamente las diferentes áreas del saber que conforman el currículum escolar: la ecología, las ciencias, el español, las artes, la formación cívica y ética, la historia y la geografía, entre otras. Así, desde el punto de vista educativo, la interdisciplinariedad proporciona los conocimientos de cada campo para que los estudiantes construyan una perspectiva global (prog. Estado de México, 2009: 19)

Por último, en lo que corresponde a la integración entre estas asignaturas estatales y las otras asignaturas es evidente un énfasis en todas las materias sobre educación ambiental por presentar vínculos con otros aspectos del currículum. En todas las asignaturas estatales se especifican la manera en que se relacionan las materias; esta relación sigue las pautas de integración por conceptos, actitudes y procedimientos. Generalmente los conceptos en común se especifican con mayor

claridad que las actitudes y los procedimientos, y esto se realiza en el nivel de los planteamientos generales de las asignaturas, pero no con la misma frecuencia en el planteamiento específico de los temas y de los aprendizajes esperados. Como se señalaba, únicamente en Jalisco se plantea explícitamente la posibilidad de desarrollar proyectos conjuntos.

A través del análisis de la integración de contenidos y de la manera en que el currículum de secundaria propone la transversalidad de la educación ambiental es posible afirmar que la interdisciplinariedad en el currículum en lo referente a la educación ambiental es incipiente. Resulta evidente que hay un énfasis explícito y sumamente valioso sobre la importancia de articular contenidos entre las diferentes asignaturas y existe un trabajo específico en todas las asignaturas de hacer evidente los conceptos y habilidades en común que se tienen con otras materias, lo cual es congruente con las posturas robustas sobre la interdisciplinariedad de la sustentabilidad. Además en el planteamiento general del currículum de secundaria, así como en varias asignaturas se presenta a la educación ambiental como eje transversal articulador y es evidente la base de contenidos disciplinares que se relacionan con lo ambiental y que nutren esta perspectiva.

Sin embargo, el tratamiento interdisciplinar implica la elaboración de marcos de referencia más amplios que den sentido a la integración de contenidos curriculares, que no se presenta en los documentos analizados. En el caso de la educación secundaria, si bien puede pensarse que existe un planteamiento de dichas referencias, no hay una vinculación explícita con ellos en el nivel del planteamiento de los temas y de los aprendizajes esperados; las implicaciones de estas características se desarrollan en el siguiente apartado.

IV. Implicaciones del tipo de currículum en el que se trabaja la educación ambiental.

A través de lo ya presentado en este segundo capítulo de análisis es posible dar cuenta de las características de la clasificación en el currículum de secundaria, especialmente en lo concerniente a la educación ambiental. Se puede afirmar que hay grado de aislamiento débil entre los contenidos, puesto que se busca vincular las diferentes asignaturas, desdibujando en cierta manera los límites entre ellas bajo una perspectiva integral de la realidad y de la ciencia; especificándose las conexiones

entre ciencias “exactas” y “sociales”, historizándose el contenido y vinculándose el conocimiento científico con el cotidiano.

Asimismo se pretende que la educación ambiental, como uno de los tres temas transversales, funja como línea articuladora, cuyos contenidos son tratados en todas las asignaturas desde diferentes aspectos disciplinares, presentando un planteamiento general de interdisciplinariedad; lo cual es congruente con la perspectiva teórica de diversas corrientes de la educación ambiental, así como con la noción de sustentabilidad que se trabaja en este estudio.

Sin embargo, como se ha explicado, la educación ambiental no se consolida como elemento articulador de las asignaturas. Las maneras en que los contenidos se integran hablan más de una visión de contenidos compartidos, especialmente conceptuales, y no tanto de contenidos articulados bajo una idea integradora o supra-concepto, como lo establece la noción de códigos integrados que propone Bernstein.

El hecho de que el currículum de secundaria se presente como un currículum integrado en sus planteamientos generales, pero que no logra articular sus contenidos en el desglose de los temas y aprendizajes esperados tiene consecuencias importantes a las cuales es necesario hacer referencia. En este último apartado este capítulo se dará cuenta de las implicaciones de las características que presenta este tipo de clasificación.

Basil Bernstein, en su planteamiento de los códigos integrados establece que existen cuatro requisitos para que estos puedan ser puestos en práctica exitosamente:

- a) Debe de haber consenso sobre la idea integradora y éste debe ser explícito, puesto que los códigos integrados sólo funcionarán cuando hay un alto nivel de consenso ideológico entre los actores.
- b) Para que sea posible coordinar el vínculo entre la idea integradora y el conocimiento, la conexión debe ser explicada coherentemente. Este marco coordinador se construye a través del proceso de socialización.
- c) Un sistema de comités entre los actores debe ser creado para desarrollar un sistema de retroalimentación sensible, este sistema también funciona como agencia de socialización del código integrado.
- d) Una de las mayores dificultades del código integrado es la explicitación de lo que debe ser valorado y la forma en que se debe de hacer esta valoración. Sin un criterio de evaluación ni profesor ni estudiante tiene alguna manera de considerar el significado de lo aprendido (Bernstein, 1977:107-108).

Centrando la reflexión primeramente en los dos primeros requisitos hay que señalar que en caso de la educación ambiental como idea integradora no es posible constatar que el vínculo que integra a los contenidos disciplinares y a la educación ambiental sea lo suficientemente explícito.

Si bien es posible entender que la educación secundaria no busca solamente formar a los estudiantes dentro de un marco de sustentabilidad y que su único objetivo no debe ser establecer un currículum *para* la educación ambiental, ya que es igualmente importante establecer competencias matemáticas, de expresión oral y escrita, de manejo de información, etc; si se puede afirmar que las líneas transversales se entienden como perspectivas más amplias sobre el objetivo de la formación básica en el sistema escolar, que dan una dirección específica al currículum; plantean ciertos criterios que contribuyen a dar sentido al proyecto educativo.

La manera en que se propone a la educación ambiental como línea transversal resulta sumamente valiosa, y presenta grandes oportunidades para pensar críticamente la realidad social y ambiental, buscando establecer cambios en la relación sociedad-ambiente. Sin embargo, al no hacerse explícita la conexión con la idea articuladora en la conformación misma de los temas de las asignaturas, y viéndose a la educación ambiental como contexto de aplicación de los contenidos disciplinares principalmente, esta potencialidad se ve limitada.

Un ejemplo claro de esta vulnerabilidad es la presencia en el currículum de formas de tratar los contenidos que son claramente incongruentes con la perspectiva de la educación ambiental como se propone no sólo en la noción que se maneja en este estudio, sino con la perspectiva de la educación ambiental que se propone en el plan de estudios y en los planteamientos de las asignaturas. En algunas asignaturas se presentan actividades contrarias a la perspectiva de la sustentabilidad⁸⁷, también hay en muchos momentos mayor énfasis en dar información sobre diferentes aspectos de la problemática ambiental que en reflexionar sobre los cambios de visiones y de

⁸⁷ En la materia de Ciencias III, por ejemplo, se propone en la guía de trabajo del taller de actualización docente una secuencia didáctica del bloque III, en dónde primeramente se trabaja con los alumnos sobre las propiedades de los polímeros, su utilización y las consecuencias de su abuso (proponiéndose trabajar en la perspectiva de las tres Rs que propone Greenpeace: reduce, reusa, recicla), para inmediatamente después establecer un experimento utilizando gran cantidad de pañales, para revisar su capacidad de absorción, lo que resulta contrario al planteamiento del uso racional de recursos que se maneja en todo este eje curricular.

conductas necesarios; asumiéndose en muchos momentos que es suficiente dar información para que los estudiantes tomen decisiones responsables.

Asimismo la integración interdisciplinaria de la temática ambiental corresponde generalmente a los estudiantes, ya que raramente se postulan proyectos integrados entre las asignaturas que permitan ir más allá de los contenidos compartidos, cuestión que no asegura que se pueda entender de manera integral la situación ambiental. Así, aunque hay presencia de prácticamente todas las dimensiones que aquí se señalan como necesarias para el tratamiento de la sustentabilidad, de las que se hizo referencia en el capítulo anterior, la heterogeneidad de las maneras en que se plantea la educación ambiental en secundaria y la falta de explicitación de cómo se articulan los diferentes contenidos, pueden dificultar la integración por parte de los alumnos.

Es necesario destacar también que la falta de explicitación en todos los niveles de la idea articuladora también repercute fuertemente en la manera en que se percibe el conocimiento cotidiano. Usando también la categoría del enmarcamiento además de la de clasificación Witty, Rowe y Aggleton (1994 en Bernstein 1996:52-53) encontraron, al analizar la puesta en práctica del currículum que integraba temas transversales, que para que éstos cumplieran su función su discurso tendría que interactuar con el mundo del sentido común de la práctica cotidiana, pero para lograr esto, tendría que debilitarse la clasificación entre el conocimiento escolar oficial y el conocimiento cotidiano, lo que sucede también con el currículum mexicano de secundaria.

Estos investigadores encontraron que el debilitamiento de la clasificación llevaba a que los alumnos no percibieran a los temas transversales como conocimiento escolar, lo que les restaba importancia. En el caso de la manera en que se presenta la educación ambiental en el currículum de secundaria la poca explicitación de la integración de contenidos hace que se corra el riesgo de que la temática ambiental se vuelva anecdótica y se pierda la posibilidad de realmente explotarla como un contenido articulador.

En lo correspondiente a los últimos dos requisitos es necesario hablar de la relación entre el tipo de clasificación y el componente identitario. Con la clasificación fuerte se presentan identidades claramente definidas, en donde el orden surge de la organización jerarquizada del conocimiento diferenciado; sin embargo, con la clasificación débil, como es el caso del currículum de secundaria, se tienen

identidades menos especializadas que dificultan que los actores educativos tengan clara su posición en los diferentes contextos y que sea necesaria una explicitación de la organización y del sentido de la práctica educativa (Bernstein, 1996:39).

Esta falta de especialización del código integrado reduce la importancia del significado de los elementos particulares de cada materia, haciéndose necesario centrar la atención sobre la estructura profunda, es decir, centra la atención en los principios generales y en la manera en que se crea el conocimiento (Bernstein, 1977:102). Para que se pueda llevarse a la práctica exitosamente es necesario contar con redes sociales muy fuertes, en donde la reflexión sobre la manera en que se articulan los contenidos sea constante.

Si bien no es posible hablar en este estudio de la puesta en práctica del currículum, cuestión a la que propiamente hace referencia el tercer y cuarto requisito que propone Bernstein, sí puede afirmarse que no se encuentran espacios programados para la reflexión sobre la integración de contenidos en el currículum que se propone, especialmente en lo concerniente a la educación ambiental, lo cual dificulta una toma de conciencia por parte del profesor y de los alumnos sobre la importancia de trabajar sobre los principios generales del conocimiento⁸⁸.

El currículum novedoso y transformativo que se propone en la reforma de la secundaria en México se ve limitado por la falta de momentos para la apropiación sobre la interrelación del conocimiento. Es decir, no es suficiente diseñar una articulación de la educación ambiental como tema transversal, es necesario que esta integración sea explícita y reflexionada, de manera que los profesores y los estudiantes puedan dar sentido a sus propias prácticas y que no se limiten a aplicar conocimientos disciplinares en contextos cotidianos. Para lograr esto, es fundamental proponer espacios de reflexión sobre el proceso de construcción del aprendizaje porque sólo a través de la construcción explícita de marcos integradores se puede pensar realmente en perspectivas interdisciplinarias como las que requiere una postura congruente con la educación ambiental.

⁸⁸ Al respecto es importante señalar que la RES sí propone la formación de Consejos Consultivos Interinstitucionales para acompañar la puesta en práctica de la reforma y en últimas fechas se ha destacado la presentación de los Lineamientos Generales para la Operación de los Consejos Escolares de Participación Social en las Escuelas, planteando integrar temas de interés como el cuidado del medio ambiente y el consumo de alimentos en las escuelas (SEP, 2010:s.p.). Haría falta investigar cómo funcionan estos Consejos para dar cuenta de los dos últimos requisitos que propone Bernstein.

El planteamiento del currículum integrado es altamente demandante ya que altera los perfiles generales no sólo de la relación currículum-profesor-alumno, sino de la institución escolar en general. Es necesario un mayor poder de síntesis y de construcción de analogías, se requiere habilidad para tolerar y disfrutar la ambigüedad en el nivel del conocimiento y de las relaciones sociales (Bernstein, 1977:108), cuestión que resulta sumamente complicada.

La falta de explicitación sobre la articulación entre la educación ambiental y los contenidos disciplinares podría ser resuelta por un cuerpo docente que pudiese manejar e integrar situaciones complejas, haciendo énfasis en los principios generales de la construcción de conocimiento y con posibilidades de crear marcos de referencia que fortalecieran los procesos de integración por parte de los alumnos. Sin embargo, las características que presentan los docentes en este nivel no permiten creer que este sería un escenario generalizado. Para tratar brevemente este punto se dará cuenta de algunas de las características de la formación docente y su relación con la educación ambiental, así como de algunos estudios sobre la visión de la educación ambiental que mantienen los profesores de este nivel.

Es importante comenzar señalando que desde 1993 ha existido en el país una inclusión de contenidos ambientales en la educación secundaria, pero es hasta 1999 donde se inicia formalmente el proceso de capacitación de los profesores sobre esta nueva perspectiva. En este año se inicia un curso de actualización docente titulado “la educación ambiental en la escuela secundaria”, mediante el cual se capacitó alrededor de 30, 000 profesores; a este esfuerzo le siguieron algunas propuestas estatales de los estados en que se impartía la asignatura de educación ambiental en tercero de secundaria (González Gaudiano, 2004:1-4).

En este mismo año se realiza la reforma de la formación inicial de profesores en las escuelas normales superiores y se plantean algunas materias de educación ambiental en la licenciatura de Educación Secundaria. Sin embargo, es importante señalar que el plan de 1999 es aún vigente y, como tal, no integra las nuevas perspectivas de la reforma de 2006 que aquí se analiza. En particular resulta necesario especificar que los contenidos ambientales se trabajan desde un enfoque de

especialidad, ya que únicamente se trabajan explícitamente en las asignaturas de Biología y en Geografía⁸⁹.

También se plantea un enfoque más limitado que el del plan de 2006 para de la concepción de la educación ambiental en los rasgos del perfil de egreso, porque se señala que se busca que el nuevo docente asuma y promueva “el uso racional de los recursos naturales” y sea “capaz de enseñar a los alumnos a actuar personal y colectivamente con el fin de proteger el ambiente” (DGESPE 1999:s.p.), con lo que sólo se hace énfasis en visiones del ambiente como recurso y como problema.

Alrededor del 60% de los profesores en México tienen esta formación inicial, pero el 40% son licenciados o pasantes de carreras universitarias (SEByN, 2002 en Santibañez, 2007:309) de las cuales rara vez se tiene formación didáctica, pedagógica o de educación ambiental. Bajo esta perspectiva resulta central los procesos de formación y actualización docente para maestros que ya están en servicio como forma de cubrir la falta de formación de los profesores con estas características, así como de actualizar a los profesores en general sobre las nuevas características y apuestas del currículum de secundaria.

Para el ciclo 2009-2010 el Catálogo Nacional de Formación Continua y Superación Profesional para Maestros en Servicio (SEP, 2010) presenta una serie de cursos, diplomados y posgrados para la formación docente. En ellos es posible encontrar alrededor de 22 que se basan o se relacionan con la educación ambiental. Estos programas, que se dan de forma estatal, se llevan a cabo en once estados y en el Distrito Federal, y se caracterizan por presentar un alto grado de heterogeneidad; por ejemplo, algunos hacen énfasis en visiones amplias que buscan:

Proporcionar a los participantes los elementos teóricos y prácticos de la educación y de su vinculación con el medio ambiente, la problemática ambiental, los procesos naturales y sociales donde se interviene, de manera específica se busca destacar las potencialidades de la educación ambiental para el necesario cambio de pensamiento y acción de las personas, así como de las formas y caminos para lograr la incorporación del pensamiento ambiental en los diferentes grupos sociales, con el fin de impulsar procesos educativos que lleven a general una cultura ambiental en la población (SEP, 2010:103).

Mientras que en otros se señala que la intención es “proporcionar a los participantes información suficiente y adecuada sobre la problemática ambiental y propiciar acciones y cambios de actitud que ayuden en las tareas de conservación de los recursos naturales y del equilibrio del medio ambiente” (SEP, 2010:99), donde

⁸⁹ Podían ser trabajados también en Formación Cívica y Ética, si se entiende a la situaciones ambientales sanas como derechos humanos; puesto que esta perspectiva sí se trabaja en esta especialidad.

únicamente se manejan las visiones reducidas del ambiente como recurso y como problema.

Ante estas condiciones es difícil señalar con seguridad que los docentes de secundaria estén en condiciones de generar marcos integradores capaces de fortalecer un currículum integrado que vincule la perspectiva transversal de la educación ambiental⁹⁰. Además muchos de ellos se encuentran sólo contratados por horas frente a grupo (Quiroz, 2006:7), lo que dificulta la reflexión, planeación y comunicación con otros docentes, de manera que la perspectiva interdisciplinaria se torna aún más complicada.

Así, es posible señalar que si bien el énfasis sobre la relación entre la educación ambiental y la formación docente en México ha avanzado significativamente en los últimas tres décadas, ya que se tiene cada vez más presencia de este tipo de enfoques en los diferentes procesos de formación y actualización docente; las condiciones de diseño de los cursos y de los contextos en que se desarrolla la práctica de la educación secundaria limitan el alcance posible de una educación ambiental bajo el enfoque de código integrado.

Resulta importante señalar también que esta limitación se refleja en varios de los estudios sobre las visiones del ambiente que presentan los profesores de educación básica y secundaria. Aunque no existe una amplia literatura al respecto, las investigaciones revisadas también hacen énfasis en la necesidad de que los profesores logren construir marcos más amplios que les permitan, cuando menos, integrar los elementos sociales y naturales.

Un ejemplo de esto, es el estudio sobre las representaciones sociales (RS) del medio ambiente de profesores de educación básica en el Distrito Federal (Terrón y González Gaudiano, 2009), en donde se señala que la mayoría de los profesores encuestados y entrevistados presentaban representaciones sociales sobre el medio ambiente *reducidas*, en donde el ambiente es sinónimo de naturaleza y medio ambiente físico, y por tanto manifestaban preocupación por los residuos, los hábitos de limpieza y el reciclaje (36% de los profesores); y *globalizantes*, que pone el énfasis en la relación recíproca entre la naturaleza y la sociedad, destacando la importancia de promover la armonía, pero sin recuperar la dimensión social (33% de

⁹⁰ Además, una gran cantidad de profesores no pueden acceder siquiera a estos cursos puesto que no cuentan con una plaza de base, así que si los toman es a cuenta de ellos mismos, lo que representa un gasto económico y no necesariamente repercute en aumentar su salario (Sandoval, 2001).

los profesores) (Terrón y González Gaudiano, 2009: 68-70). Así, los autores encuentran que:

Los resultados muestran que la mayoría de las RS sobre la EA que predominan en los profesores estudiados reducen el problema ambiental a su dimensión física. En pocos casos se encuentran representaciones sociales integrales y críticas que puedan indicar que se están gestando creencias, valores y procesos de conocimiento complejo tanto físico como social, en busca de la transformación del estado de cosas existente. Sin embargo, sí es posible inferir que está ocurriendo un cambio –aún leve– en las RS de los profesores en congruencia con el creciente peso relativo que una noción de medio ambiente más compleja ha ido adquiriendo en el sistema de educación básica en el país, tanto en los programas de estudio y los materiales didácticos, como en las actividades de formación y actualización docente (Terrón y González Gaudiano, 2009: 68-70)⁹¹.

Ante lo analizado es posible afirmar que si bien la característica de transversalidad de la educación ambiental que propone el nuevo currículum de secundaria resulta sumamente valiosa y es congruente con una visión robusta de la sustentabilidad puesto que establece una integración entre la educación ambiental y otros contenidos de la materia, presentándose también debilidad en la separación entre diferentes asignaturas; la falta de vínculos explícitos que articulen las perspectivas amplias de las apuestas del currículum entre las que se encuentra la educación ambiental, la carencia momentos de apropiación y reflexión en términos curriculares y las características generales del perfil de los docentes, dificultan creer que la educación ambiental se integre realmente como una temática transversal capaz de articular y dar sentido a los diferentes contenidos disciplinares.

V. Conclusiones

En este capítulo se ha presentado la manera en que se establecen las relaciones entre los contenidos de las asignaturas analizadas en el currículum de secundaria, especificando especialmente cómo se integra los contenidos ambientales como un eje transversal, que busca, desde los planteamientos generales, articular los contenidos curriculares.

⁹¹ A resultados similares llega Calixto (2008) en un estudio con futuros profesores de educación primaria, en donde se señala que si bien se identifican cinco tipos de representaciones sociales (antropocéntricas utilitaristas, pactuadas y culturales; naturalistas y globalizantes) en ninguno de los casos se presentan posturas que interrelacionen aspectos naturales ni sociales, ni posturas críticas sobre el modelo de desarrollo.

Esta misma falta de posturas que logren interrelacionar los aspectos más amplios también aparece en la investigación realizada por Valdez (2007). En las respuestas analizadas de un grupo de profesores de secundaria en Coahuila, se establece que se sitúan a ellos mismos separados del ambiente y que las problemáticas ambientales no integran a las problemáticas sociales.

Se encontró que la integración de contenidos es uno de los propósitos más explícitamente señalados en todas las asignaturas y que hay un énfasis específico en explicitar como las diferentes materias se vinculan entre sí. Sin embargo, esta integración se da mayormente a través de contenidos compartidos, y en pocas ocasiones a través de temáticas o problemas que requieren una movilización integrada de saberes, que sería uno de las mejores maneras de fortalecer la integración desde la perspectiva de la sustentabilidad que aquí se maneja.

Se analizó también la herramienta de proyectos como el principal mecanismo de integración en el que la educación ambiental tiene especial énfasis. En el planteamiento de los proyectos existe una gran heterogeneidad, si bien se encuentran propuestas valiosas y bien consolidadas en algunas asignaturas, en otras los proyectos son básicamente la aplicación de los aprendizajes en algún contexto determinado. Esta heterogeneidad dificulta la interdisciplinariedad puesto que no permite establecer una estrategia consolidada que facilite que los estudiantes sean capaces de desarrollar principios generales de construcción de conocimiento que les permita ir integrando con mayor facilidad sus diferentes aprendizajes.

Asimismo, al estudiar la manera en que se entiende la transversalidad en el currículum de secundaria se puede afirmar que aunque hay presencia de contenidos ambientales en todas las asignaturas analizadas, ya que la educación ambiental se utiliza como desencadenante de aprendizajes, como objeto de estudio, como contexto de aplicación de los aprendizajes y como temática que requiere integración de contenidos, el vínculo entre los contenidos disciplinares y esta perspectiva educativa no es lo suficientemente explícito.

Así, se ha explicado que si bien el currículum en general tiende hacia los códigos integrados, en donde los contenidos presentan separaciones débiles entre ellos, no se cumple con los requisitos que Bernstein señala para que exista una integración exitosa, especialmente en lo concerniente a la presencia de una idea articuladora, o supra-concepto, que vincule explícita y congruentemente los contenidos curriculares.

Haciendo énfasis en la pregunta de investigación es posible señalar que la relación sociedad-ambiente se presenta como elemento central en la integración de los contenidos del currículum de secundaria, ya que se establece como línea transversal que busca, junto con la educación sexual y la equidad de género y la formación en valores, dar respuesta a problemáticas que son señaladas como

urgentes y que no pueden ser abordadas por sólo una asignatura, pero que la manera en que se presenta esta transversalidad no logra proveer un sentido consolidado que logre orientar a las diferentes asignaturas.

Una de las razones para esta falta de vinculación explícita entre la educación ambiental y los contenidos disciplinares puede ser la forma misma en que se concibe al ambiente en el currículum, ya que planteamientos reducidos del ambiente como recurso o como problema que se presentaron en el capítulo anterior no presentan marcos de referencia lo suficientemente amplios como para que puedan servir de perspectiva articuladora. Las visiones parciales del ambiente, en donde no se integra la sustentabilidad social como elemento central, ni se hace referencia a diversas maneras de concebir la relación sociedad -ambiente limitan la capacidad articuladora que tiene la educación ambiental.

Otra de las razones de esta limitación puede estar en la heterogeneidad de la manera en que se integran los diferentes elementos centrales del plan de estudio en las asignaturas. Si bien es evidente que una diversidad de perspectivas puede enriquecer y contribuir a la concreción de los propósitos del nivel educativo, pareciera en ocasiones que más que establecer diferentes caminos para lograr un mismo objetivo, estos se difuminan ante perspectivas disciplinares específicas; un ejemplo de esto son las diferentes concepciones del trabajo por proyectos, cuando estos son un mecanismo muy valioso para el desarrollo y reconocimiento de competencias, que finalmente requieren la integración de contenidos, la movilización de saberes y el trabajo sobre problemas.

Por último, es necesario señalar entonces que para poder establecer a la educación ambiental realmente como una perspectiva integradora, que permita articular los contenidos curriculares como se propone en los planteamientos generales del currículum de secundaria, sería necesario presentar visiones más amplias y congruentes que relacionen verdaderamente los elementos sociales y naturales, y que también permitan establecer perspectivas que señalen el rumbo de la educación, que establezcan un proyecto común que se proponga como articulador y que logre integrar a los contenidos curriculares.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las reflexiones finales del estudio que se ha presentado como tesis para la Maestría en Ciencias Sociales en la FLACSO - México, la cual ha tenido como objetivo analizar las relaciones entre la sociedad y el ambiente que se presentan en el currículum de Secundaria en México utilizando dos perspectivas: la primera es la de educación ambiental, en la que se investigó a la sustentabilidad a través de seis dimensiones, y la segunda es la del análisis sociológico del currículum, en donde se estudiaron los contenidos ambientales que presentan (selección) y la manera en que éstos se relacionan entre ellos y con los otros contenidos (clasificación).

La búsqueda de nuevas formas de cómo abordar las relaciones entre las personas y de éstas con el ambiente constituye un reto en todos los campos humanos (Bonil, 2004:1). Es evidente que en el currículum de secundaria en México, que surge con la reforma a este nivel en 2006 y que es parte de la Reforma Integral de la Educación Básica, presenta planteamientos muy valiosos y pero también límites para hacer frente a esta demanda. En los capítulos anteriores se ha tratado con profundidad los principales resultados que ha arrojado esta investigación. A manera de conclusión se presentarán ahora los principales hallazgos, haciendo énfasis en el aspecto social de la sustentabilidad, que se detecta como la principal carencia del currículum de secundaria.

Posteriormente se hará una reflexión sobre la educación para el desarrollo sostenible, que se manifiesta como la postura dominante a lo largo de los contenidos analizados, y se presentarán las principales razones por las que se cree que una educación ambiental que rebase los límites del desarrollo sostenible puede ser una forma de entrada para reflexionar sobre la realidad y sobre la formación de ciudadanos. Por último, se expondrán una serie de recomendaciones y se explicitarán algunas posibles líneas de investigación para estudios futuros.

I. La relación sociedad-ambiente en el currículum.

Como se sabe “toda propuesta curricular implica un recorte del conocimiento existente, pues es imposible que la escuela transmita todo el conocimiento

socialmente acumulado” (Sandoval, 2007:172). En el estudio que aquí se concluye se ha estudiado el recorte realizado en el currículum de secundaria a través de la perspectiva de la sustentabilidad, y han surgido cuestiones muy interesantes que vale la pena destacar.

De manera general es posible señalar que los supuestos que dieron inicio a esta investigación fueron confirmados por medio del análisis del plan de estudios, así como de los programas, guías de trabajo de los talleres de actualización docente y antologías de lecturas de las asignaturas elegidas (Ciencias I, II, III, Geografía de México y del mundo, Historia I y II, Formación Cívica y Ética I y II y asignaturas estatales sobre educación ambiental). El currículum de la educación secundaria en México efectivamente presenta de manera explícita una orientación hacia la sustentabilidad robusta en sus planteamientos generales, tanto en la dimensión de la selección de contenidos, como en la de su clasificación.

Sin embargo, en el momento de desglosar las diferentes asignaturas en temas, sugerencias didácticas y aprendizajes esperados, estos marcos de sustentabilidad robusta se difuminan, con lo que no se logra integrar una corriente transversal de la educación ambiental que presente interrelaciones entre la sociedad y el ambiente, y que presente vinculaciones explícitas entre la educación ambiental y los contenidos disciplinares. Se destacará aquí los principales aspectos que contribuyen a una sustentabilidad robusta y aquellos que la limitan.

En primer lugar es posible señalar que la concepción general del ambiente interrelaciona elementos sociales y naturales, los cuales presentan un marco de referencia que sienta las bases para visiones más complejas y articuladoras. Existe así mismo un reconocimiento explícito en todas las asignaturas sobre la urgencia de la situación ambiental y de la necesidad de cambiar las prácticas humanas en relación al ambiente; esta sensibilización hacia la situación, que también se refleja en la mayoría de los estudios sobre las creencias y opiniones de los estudiantes y profesores sobre el ambiente, ayuda a generar contextos propicios para la transformación en el tipo de relación.

Existe también un valioso avance en lo concerniente a la concepción del conocimiento, ya que éste se reconoce como social e históricamente constituido, también se marca en distintos momentos que el conocimiento científico no es la única forma de conocimiento, y se promueve explícitamente que los estudiantes aborden críticamente la información con la que se trabaja, a través de la competencia

del manejo de la información, y que sean capaces de dialogar entre ellos y de construir aprendizajes colaborativos.

En la organización y tipo de currículum que se maneja, una de las apuestas fundamentales de la Reforma de la Educación Secundaria (RES) es la definición de contenidos fundamentales en las asignaturas y la búsqueda de un currículum más liviano. El hecho de que en todas las asignaturas existan contenidos ambientales demuestra la relevancia que se da a esta temática, lo que también contribuye al proceso de sensibilización de los actores que se señalaba anteriormente.

En esta misma lógica, la apuesta por un currículum integrado en donde sus contenidos tienden a estar débilmente separados entre sí, favorece la perspectiva interdisciplinaria de la educación ambiental, puesto que diferentes disciplinas reconocen tener contenidos en común, de manera que se aporta a esta corriente desde las diferentes asignaturas.

Sin embargo, estas características no logran consolidar una educación ambiental robusta. La razón principal de esta situación es que el tratamiento específico del ambiente es como recurso y como problema en los temas, sugerencias didácticas y aprendizajes esperados; haciéndose énfasis en el uso racional de los recursos y en que los estudiantes conozcan los problemas ambientales de manera que sean capaces de tomar decisiones informadas y de actuar en consecuencia. Incluso es importante señalar que la visión de la problemática ambiental resulta reducida en sí misma, porque prácticamente todo el énfasis se encuentra en la contaminación de agua, aire y suelo, así como en la pérdida de biodiversidad en el país; sin tocar temas como el aumento y distribución de la población, el debate sobre organismos genéticamente modificados y los patrones de consumo insustentables.

Estas dos visiones del ambiente, si bien hacen referencia a dos aspectos importantes para lidiar con la situación de urgencia ante la crisis ecológica, sólo permiten buscar la sustentabilidad ecológica y la económica, pero no la social; tercer gran elemento en la perspectiva de la educación ambiental que aquí se maneja, y que hace referencia a los patrones de explotación y dominación que se dan en el mundo⁹².

Aunque se reconoce en términos generales que es el modelo de desarrollo moderno, que aparece a partir de la Revolución Industrial, el que ha generado un tipo de relación perjudicial entre la sociedad y el ambiente, no existe en prácticamente

⁹² Únicamente en las asignaturas estatales, especialmente en la de Jalisco y Aguascalientes, se hace referencia a visiones más amplias del ambiente, que incluyen a la sustentabilidad social.

ninguna de las asignaturas una reflexión sobre este modelo, la cual supondría establecer una crítica a las situaciones de pobreza, de explotación social y natural, y de desigualdad. Resulta preocupante, por ejemplo, el nulo tratamiento de las situaciones de pobreza y de explotación, y aunque sí existe un tratamiento sobre la situación de la desigualdad en el mundo y en las regiones, especialmente en Geografía, Historia y Formación Cívica y Ética, no se hace reflexiones profundas sobre las causas y consecuencias de esta problemática, ni se vincula con la situación ambiental.

Esta falta de énfasis en la sustentabilidad social se relaciona con una concepción de la humanidad como especie, acorde con las visiones puramente ecológicas, en la cual todos los individuos son iguales y tienen el mismo tipo de responsabilidad y de posibilidades de acción, por lo que continuamente se busca que después de que los estudiantes conozcan sobre la situación ambiental planteen posibles soluciones para que ellos cambien la situación. Como ya se señaló detalladamente en el primer capítulo de análisis, es fundamental señalar que el tratamiento indiferenciado de la responsabilidad sobre las relaciones sociedad-ambiente no es el más conveniente, puesto que limita fuertemente las posibilidades de comprensión compleja de las situaciones sociales y ambientales, además de que puede generar profundo desánimo, catastrofismo y apatía por parte de los estudiantes.

La falta de diferenciación entre los grupos humanos también se ve reflejada en el hecho de que no se presentan diferentes visiones sobre la realidad ambiental. Aunque hay un énfasis en incorporar el reconocimiento a las diferentes culturas, en particular a las indígenas mexicanas, no existe propiamente un tratamiento de que han existido históricamente y que conviven actualmente grupos sociales con diferentes maneras de relacionarse entre ellos y con la naturaleza. La interculturalidad se plantea más como una manera de enriquecer a la sociedad y al conocimiento, y no como una condición definitoria de la realidad mundial y nacional.

Aunada a esta falta de reconocimiento de las diferentes visiones sobre lo ambiental se suma el tratamiento histórico de la relación sociedad-naturaleza; puesto que si bien se señala que la sociedad la ha modificado (y perjudicado), no existe una visión de interrelación entre sociedad y ambiente, con lo que se incluya la noción de que este último impacta, referencia y constituye también a la sociedad. Así, la falta de diálogo de las diferentes visiones sobre el ambiente y de tratamiento histórico de

la interrelación sociedad-ambiente hace que se limiten las razones de porqué es importante el cambio de prácticas y sentidos en relación al ambiente, más allá de la urgencia que presenta la problemática, y se cae en planteamientos generales sobre la necesidad del respeto por la naturaleza y la mejora de la calidad de vida como únicos fundamentos de la nueva relación que el currículum plantea.

La falta de sustentabilidad social se ve reflejada también de fuerte manera en el tratamiento de acciones colectivas y comunitarias. Además de la falta de diferenciación de responsabilidad entre grupos humanos, ésta sólo se trabaja desde la perspectiva individual en lo concerniente a las relaciones con el ambiente⁹³, con lo que se limita las posibilidades de trabajo conjunto entre personas. Este mismo tratamiento se ve reflejado en cómo se maneja el planteamiento de soluciones ante las situaciones ambientales o las diferentes problemáticas que se trabajan en las asignaturas.

Como se presentó, existe una interesante visión de que los estudiantes trabajen, en equipo generalmente, sobre situaciones o problemáticas sociales y ambientales. La propuesta de trabajo por proyectos o por estudios de casos estimula que los alumnos sean capaces de movilizar e integrar saberes, de tomar decisiones responsables y de proponer también posibles líneas de acción, las cuales generalmente involucran a su salón, su escuela e incluso su comunidad.

Aunque esta visión resulta sumamente valiosa y es un aspecto a destacar en las apuestas dentro del nuevo currículum de secundaria, en lo concerniente al planteamiento de soluciones hace falta un mayor trabajo, puesto que éstas se mantienen como cierres de las diferentes temáticas y no se asegura que exista una reflexión sobre lo que implica trabajar comunitariamente. El hecho de que un alumno pueda reconocer la necesidad de cambios en su conducta con respecto al ambiente no significa ni que lo haga, ni que pueda hacerlo con otros. Trabajar la sustentabilidad social implica conocer y reflexionar sobre lo que significa vivir entre personas que a su vez se relacionan con el ambiente.

Por último, resulta necesario señalar que las visiones del ambiente como recurso y como problema, que aquí se ha llamado sustentabilidad reducida, limitan también la posibilidad de que la educación ambiental se establezca como una línea que articule los diferentes contenidos disciplinares, como lo establece la definición de

⁹³ Aunque existen algunos marcos generales de responsabilidad social y comunitaria en los planteamientos de Formación Cívica y Ética.

esta perspectiva en el plan de estudios de 2006, puesto que no se establece como un marco lo suficientemente rico para vincular con claridad los contenidos disciplinares.

En el segundo capítulo de análisis se hizo referencia a que para lograr códigos integrados, en donde se presentan los contenidos con relaciones de aislamiento débiles entre ellos, es necesario contar con ideas articuladoras o supra-conceptos que den sentido e identidad al sistema educativo. En el caso del nuevo currículum de secundaria, el cual tiende a ser un currículum integrado, se plantea como ejes articuladores, además del perfil de egreso, las temáticas transversales.

La educación ambiental, como una de estas temáticas, tendría que estar lo suficientemente explícita para que los diferentes contenidos se vinculasen entre sí, a través de las diferentes asignaturas; sin embargo, no se presenta de esta forma y existe una profunda heterogeneidad de cómo se plantea esta perspectiva en las materias analizadas; con lo que cuestiones como proyectos compartidos entre las asignaturas, que sería un ejercicio claro de interdisciplinariedad, resultan muy complicadas.

II. Implicaciones de la opción de la educación para el desarrollo sostenible como enfoque dominante en el currículum de secundaria.

Las razones por las que el currículum escolar es un objeto de estudio pertinente se han presentado a lo largo de la tesis; de forma muy breve es posible señalar que el currículum representa una selección de elementos y de modos de organización que reflejan lo que la sociedad considera conocimientos válidos, y que se presentan generalmente como consensuados y en muchos casos como neutrales. Se ha señalado también que en el currículum se presentan pugnas sociales por incluir diferentes contenidos y enfoques, que finalmente representa a las posturas dominantes.

En el marco teórico se hizo referencia a los debates internacionales al interior de la educación ambiental, los cuales han girado en los últimos años alrededor del enfoque de la educación para el desarrollo sostenible (llamado también sustentable). Se señaló que esta perspectiva ha desplazado paulatinamente a las demás corrientes de la educación ambiental y que ha sido criticada fuertemente por no presentar una alternativa verdadera al paradigma desarrollista occidental, y, en Latinoamérica, por no recuperar las experiencias de la educación ambiental en la región, especialmente en su dimensión política. En México la Academia Nacional de Educación Ambiental

(ANEA) que reúne a muchas personas que trabajan en esta línea educativa, ha optado por una perspectiva, con la que se concuerda en esta tesis, que consiste en adoptar la sustentabilidad como marco de acción, pero señalando que es necesario incluir también a la sustentabilidad social, y recuperar la experiencia mexicana y latinoamericana de la educación ambiental.

Esta lucha de definiciones y enfoques parece no reflejarse en el currículum, y aunque se plantea una visión amplia en la definición general de la educación ambiental, el tratamiento limitado del ambiente como problema y como recurso permite señalar que se opta finalmente por la educación para el desarrollo sostenible como corriente principal. Esta definición se presenta incluso como consenso, puesto que no existe un énfasis en el currículum para dar razones de la adopción de esta perspectiva, como sucede por ejemplo en el enfoque que se adopta para dar cuenta de la educación sexual, o en la perspectiva que se decidió tomar en los cursos de Historia, en ambos casos existe un fuerte grado de justificación teórica en las guías de los talleres de actualización docente y en las antologías de lecturas; mientras que en educación ambiental sólo existe un texto como referencia y es sobre educación ambiental para el desarrollo sostenible desde la perspectiva de la UNESCO (antología Ciencias I, 2006).

La hipótesis para el modo en que se da esta inclusión es que existe una clara conciencia de que la situación ambiental requiere respuestas y demanda un tratamiento de contenidos ambientales en el currículum; siendo la educación para el desarrollo sostenible la manera más sencilla de incluirlos, en parte por la especificidad de sus planteamientos (relaciones armoniosas y uso racional de recursos, de manera que sean suficientes para las generaciones futuras), y en parte porque es la postura más difundida por los organismos internacionales como la UNESCO y la Organización de Estados Americanos.

Resulta necesario señalar que la adopción de esta postura limita severamente las posibilidades de una reflexión crítica sobre la realidad⁹⁴, como se señaló en el apartado anterior. Así mismo, aunque se señala la necesidad de cambiar de prácticas en relación al ambiente no se presenta ningún tipo de imaginario o de definición

⁹⁴ “Las etapas para la institucionalización de la preocupación por los aspectos ambientales están ligadas a los discursos creados en las conferencias internacionales, en los textos de los convenios y en los acuerdos de partes; por tanto dichos textos fundacionales son fruto de pactos políticos para la obtención de consensos, de manera que puedan ser aceptados por países con regímenes muy diferentes. No son libros de autor, ni existen referencias explícitas a modelos o a teorías de conocimiento, aunque tengan ideologías subyacentes” (Calvo y Gutiérrez 2006:18).

sobre la clase de sociedad que se debe o se quiere construir. Si “todo proyecto educativo es un proyecto político en la medida en que implica una práctica humana, una praxis, es decir, acciones con sentido dirigidas hacia determinados fines sociales” (de Alba, 1996:70), la manera en que se presenta a la educación ambiental en el currículum pareciera no versar sobre estos fines. La falta de tratamiento sobre el proyecto a futuro permite hacer suponer que el proyecto social es el mismo, y por lo tanto, está concebido dentro del modelo de desarrollo que ha generado relaciones sociedad- ambiente de explotación y desigualdad.

Se ha explicado también que el principio de clasificación, el aislamiento fuerte o débil entre los contenidos, proporciona la clave para distinguir la característica distintiva del contexto, la manera en que se estructuran las relaciones. Así, se orienta a la persona, se establece lo que se espera, “lo que es legítimo en ese contexto” (Bernstein, 1996:48), ya que se naturalizan las identidades. Pareciera ser entonces que sólo es legítimo tratar a la situación ambiental como problema, ya sea de contaminación o de manejo de recursos, que requiere de varias disciplinas para ser abordado, sin pensar en cómo esto articula a los demás contenidos disciplinares, sin proponer marcos más complejos de reflexión y de discusión que permitan a los estudiantes y profesores situarse más críticamente como sujetos con poder de acción ante esta realidad, al conocer y analizar las diferentes posiciones sociales, junto con la de ellos mismos.

Es evidente a lo largo del currículum de secundaria un reconocimiento limitado a las diferentes visiones sobre la realidad, en muchos más aspectos que sólo el ambiental, con lo que no se trabaja efectivamente al conocimiento como un elemento valorativo y no neutro. Es conveniente sumarse a la hipótesis de Huckle (2003 en Hart, 2008:7) en la cual se pregunta si los discursos que se aplican al currículum intentan sólo moderar el consumismo material y las actitudes explorativas en relación con los recursos naturales sin retar las percepciones estudiantiles o los discursos sociales dominantes; esta aparente neutralidad del discurso puede incluso contener un cierto relativismo, al sólo concentrarse en la urgencia del problema, que no permite rescatar y hacer explícitos los principios básicos de la educación ambiental, sobre lo posible y deseable, que obviamente incluyen la necesidad de un cambio en las relaciones sociedad-ambiente

Finalmente es posible afirmar que aunque se reconoce como necesario formar estudiantes críticos y para esto se hace énfasis en los procesos como hacer preguntas,

contrastar información, elaborar juicios, dialogar opiniones; el marco de referencia sobre lo que los estudiantes y profesores de secundaria trabajan es muy estrecho y limita las posibilidades de cambio conceptual y de prácticas en las relaciones entre la sociedad y el ambiente. Las cuales debieran incluir no sólo el proceso individual de cambio, sino el trabajo y la reflexión colectivas.

III. Importancia de la educación ambiental en secundaria y recomendaciones.

Habiendo hecho énfasis en los aspectos que limitan el marco más amplio que puede tener la educación ambiental, se quiere ahora hacer referencia a las oportunidades que se encuentran de potencializar esta perspectiva. En primer lugar el hecho de que la educación ambiental esté dentro de las prioridades curriculares de la RES resulta más que importante y refleja una aceptación de que los argumentos que esta perspectiva educativa propone son valiosos e importantes en la sociedad mexicana.

Esto puede demostrar un aumento en el reconocimiento de los mexicanos y de sus autoridades educativas de la importancia que tienen las relaciones con el ambiente, cuestión que hace que el primer momento en la transformación de conciencias y prácticas, la sensibilización ante la problemática, esté en cierta manera cubierto. Aunque puede que no sea generalizado y que haya diversas maneras de concebir esta problemática, este estudio y los presentados aquí sobre las representaciones de los actores educativos acerca del ambiente, demuestran que por lo menos existe el conocimiento de que la situación ambiental debiera mejorar.

Esta sensibilización y el hecho de que se reconozca de manera general la importancia de posturas como el cuidado y el respeto al ambiente ha ayudado a colocar en la agenda pública, entre la que se encuentra la agenda educativa, las relaciones entre los individuos, la sociedad y el ambiente. El hecho de que se proponga a la educación ambiental como temática transversal hace eco de las demandas sobre la importancia de trabajar interdisciplinariamente este enfoque y, aunque se mantienen las críticas a su pretendida neutralidad, también esta visión “apolítica” ha favorecido probablemente que se incluya a esta línea educativa en el currículum.

Es un hecho, entonces, la presencia de contenidos ambientales en secundaria, parece ser también un hecho que estudiantes, profesores y autoridades educativas encuentran importante esta posición. Estos dos aspectos resultan centrales en el

camino hacia marcos más robustos y críticos en relación a la educación ambiental y a la sustentabilidad. Si el pretendido carácter neutral de la educación ambiental ha ayudado a que se marque como prioridad curricular, el reto está en propiciar una educación ambiental más consolidada a partir de esto.

Es importante recordar que la educación no se realiza en el vacío, sino en un contexto cultural determinado. El contexto mexicano donde se propone a la educación ambiental dentro del sistema educativo oficial tiene características sociales y naturales que demandan visiones más complejas y articuladas de las que se presentan en su currículum de secundaria, a las que el sistema educativo debe hacer frente.

Si bien es posible entender a la educación como un elemento de reproducción social y cultural, que resulta transmisor de la cultura dominante, no se cree que sea sólo esto, sino que puede constituirse también como poderoso mecanismo transformador de la sociedad:

La realidad no es un simple producto de estructuras o sistemas, sino mucho más; es la construcción que de ella se hace en el día a día. Desde dicha concepción, el modelo de sociedad se construye continuamente en base a la interacción de los individuos que la componen. Ello permite pensar en una educación que es un órgano reproductor, pero, a la vez, un elemento capaz de crear nuevas formas de ver el mundo, nuevas formas de pensarlo y nuevas formas de actuar, incluso alternativas a las existentes (Bonil, 2004:2)

La clave parece estar en fortalecer los mecanismos de reflexión sobre el tipo de educación que se busca y el tipo de sociedad que queremos ser. Sin embargo no es suficiente que estos mecanismos se den sólo cada vez que se propone una reforma educativa, sino que deben estar presentes como apuestas en el currículum, para trabajarse continuamente por lo menos de secundaria. Fortalecer los procesos de reflexión, dando tiempo por lo menos para ello y formando a los actores educativos dentro de esta lógica, puede provocar que se vean menos temas, y dada la tensión sobre lo que debe estar incluido o no en el currículum, siempre es un asunto escabroso; sin embargo, parece ser la única opción para pasar de la transmisión de información a la construcción de sentido.

La educación ambiental presenta, entonces, una oportunidad muy valiosa para favorecer procesos de reflexión sobre la relación sociedad-ambiente, que finalmente son procesos de construcción ciudadana. Se tiene claro que la situación en referencia al ambiente no puede quedarse así, la sensación de urgencia planetaria se instala cada vez más en las conciencias; a partir de estas características se puede señalar que un

cambio se dará, lo importante es a dónde nos llevará este cambio y que se puede hacer con las crisis que también son oportunidades.

El pensar sobre la situación ambiental debe llevar necesariamente a pensar sobre la situación social, a los patrones de convivencia que han generado situaciones de depredación, explotación, pobreza y desigualdad. Porque aunque se quiera resolver la situación ambiental desde posturas que buscan paliar los efectos de los problemas ambientales, la crisis es tan compleja que no son suficientes, y será evidente especialmente si se adoptan marcos más amplios en la concepción de la educación ambiental y propiciando procesos de reflexión sobre las concepciones y acciones personales y comunitarias, siendo necesario, cuando menos, trabajar sobre las seis dimensiones de la sustentabilidad que propone este estudio: concepción del ambiente, dimensión socio-política, ética ambiental, dimensión histórica, práctica interpretativa e interdisciplinaria.

A partir de lo analizado en esta investigación es pertinente hablar de tres tipos de recomendaciones: cambios, inclusiones y fortalecimientos. Para comenzar a señalarlas de forma breve, es conveniente especificar que la educación ambiental, como cualquier aspecto de la educación, no se resuelve sólo desde la reestructuración curricular, por lo que además de señalar aspectos propiamente sobre la selección y organización de contenidos, se presentarán otros relacionados en relación a la gestión escolar y a la formación docente que se desprenden de lo que analizado y argumentado.

1. Cambios.

- El evidente y más urgente cambio es la visión de la educación para el desarrollo sostenible que prioriza la sustentabilidad económica y ecológica sobre la social. Es indispensable establecer una interrelación explícita entre los elementos sociales y naturales, no sólo especificando cómo los seres humanos han perjudicado al ambiente, sino también la interdependencia de ambas dimensiones, puesto que permite establecer marcos más críticos de acción y de reflexión, y fortalece las razones históricas para lograr un cambio de prácticas en relación al ambiente.
- Resulta indispensable concebir al conocimiento como intencional y no neutro. Dentro de esta visión sería conveniente que los estudiantes explorarán diferentes visiones sobre cómo concebir al ambiente, a los valores y a las prácticas ambientales, con el fin de incorporar nuevos elementos a sus propias concepciones, pero también

para que puedan ser capaces de relativizar y situar cultural e históricamente su propia posición.

- Dentro de esta misma línea resulta central conceptualizar a la interculturalidad como más que enriquecimiento. La convivencia es uno de los fines últimos de la educación mexicana, en esta lógica la interculturalidad no sólo es deseable, sino necesaria dentro del contexto nacional y mundial. Los “otros” no están ajenos a una sociedad que los tolera, es indispensable conformar una sociedad incluyente donde puedan coexistir diferentes perspectivas humanas y ambientales.

- Si bien resulta positivo que en el currículum mexicano de secundaria la visión ecológica, que establece primacía de visiones sistémicas y de búsqueda de equilibrios, no es la única presente, puesto que se busca articular los aspectos sociales y naturales, el tratamiento ecológico que se da de la “raza humana” que se contempla como especie cuando se relaciona con los aspectos ambientales, como una unidad sin separación en grupos sociales, provoca concepciones indiferenciadas sobre la responsabilidad, la cual se trabaja únicamente desde sus aspectos genéricos y personales. Por las razones señaladas en este estudio y explicitadas en estas conclusiones, resulta central establecer cargas de responsabilidad diferenciadas y hacer énfasis también en los aspectos comunitarios de la responsabilidad.

- Por último, se encontró en este estudio que la justificación de las relaciones sociedad-ambiente tenían sólo una concepción antropocéntrica. El valor de la calidad de vida humana se convierte en el objetivo central del cambio de visión y de prácticas que se pretende que los estudiantes incorporen. Si bien la calidad de vida puede resultar ser un motivador inmediato de este cambio, es necesario dejar atrás visiones que sólo privilegien lo humano, para fortalecer éticas de carácter ecocéntrico, donde se integren elementos naturales al círculo de responsabilidad moral, puesto que es la única manera de cambiar el sentido de las relaciones de dominación de la naturaleza y de pasar a una aprehensión de la interdependencia de los elementos sociales y naturales.

2. Inclusiones.

- A lo largo del análisis se detectó que la mayoría de la información sobre la situación ambiental que se trabaja en el currículum gira alrededor de la problemática de la contaminación del aire, agua, suelo y de la pérdida de biodiversidad. Aunque estas cuestiones son muy importantes, es necesario que los estudiantes trabajen con

visiones más amplias, donde se explique cómo ha sido el modelo de desarrollo y las consecuencias que ha tenido.

- Es necesario proponer experiencias sobre trabajo en conjunto, si bien es cierto que el trabajo en grupo resulta ser una apuesta importante en el currículum que propone la RES, es importante también propiciar momentos de reflexión sobre esta experiencia. No es suficiente “juntar” a los estudiantes, es necesario aprender a trabajar en grupo, por lo que proponer soluciones en conjunto ante las situaciones de aprendizaje y problemáticas socio-ambientales, por ejemplo, no debiera ser sólo cierre de los bloques temáticos, es indispensable recuperar estas experiencias y darles seguimiento. Resultaría muy conveniente trabajar sobre los mecanismos reales de participación y acción que tienen los estudiantes de secundaria, como es el caso de la elección de productos de consumo.

- Como se ha señalado, resulta necesario incorporar la situación social a la perspectiva ambiental, así, se sugiere trabajar con situaciones sociales de pobreza, explotación, marginación y desigualdad en relación también con los componentes ambientales.

- Favorecer los cambios en las prácticas en relación al ambiente es más sencillo cuando se cuenta con espacios donde se favorezcan estas prácticas. Si bien es imposible que las propuestas de educación secundaria se instalen como tales en los hogares mexicanos, favorecer espacios sustentables al interior de las escuelas resulta central y más accesible. Es necesario que las instituciones escolares asuman una línea congruente y constante de acciones que favorezcan relaciones menos perjudiciales con el ambiente, traspasando las campañas esporádicas de atención a alguna problemática ambiental.

3. Fortalecimientos.

- Resulta central la relación sociedad, ambiente y democracia que se establece en los planteamientos generales del perfil de egreso de la educación básica y en las competencias. La visión de sustentabilidad que se maneja en este estudio establece también esta relación, trabajar desde cada una de estas dimensiones de la realidad debiera llevar necesariamente a las siguientes. Es necesario explicitar y fortalecer esta articulación a lo largo de las asignaturas.

- Es relevante también, como se señaló en el segundo capítulo de análisis, establecer una vinculación explícita y reflexionada sobre la manera en que la educación

ambiental sirve como elemento articulador y proveedor de sentido de los contenidos disciplinares. Para esto es necesario que los profesores cuenten con espacios para poder reflexionar sobre su práctica educativa y la orientación de la misma.

- El énfasis que se da a los aspectos valorales y actitudinales en el currículum como elemento central de las competencias, resulta una base muy importante para trabajar en el cambio de prácticas en las relaciones sociedad-ambiente. Sin embargo, el tratamiento general de estas temáticas no favorece criterios de reflexión ni de orientación de las prácticas; no es suficiente nombrar los valores necesarios, sino que es vital trabajar sobre ellos y comprender que existe en muchas situaciones conflictos de valores con los que se lidia en las situaciones diarias.

- Por último, es necesario destacar el aspecto de la formación y actualización docente. Si bien no fue el objeto principal de esta investigación, a través de algunos estudios revisados es pertinente destacar que, en general, los profesores no cuentan con marcos de referencia sobre la situación ambiental lo suficientemente amplios y consolidados como para que esta perspectiva pueda ser una línea articuladora de su práctica docente y social.

Hay en el currículum de la Licenciatura en Educación Secundaria y en los diferentes cursos de actualización para maestros en servicio una presencia de contenidos ambientales importante, sin embargo, este esfuerzo presenta una heterogeneidad preocupante, puesto que existen diferentes posturas y alcances de la capacitación y formación en educación ambiental, lo que dificulta establecer estrategias íntegras sobre el trabajo de esta perspectiva en el nivel de secundaria. Es indispensable establecer cuando menos marcos mínimos de conceptualización de la educación ambiental para fortalecer la formación de los profesores, de manera que tengan más herramientas para su trabajo en el aula y en la comunidad educativa.

IV. Líneas de investigación futuras.

En el presente estudio se analizó a la educación ambiental en el currículum de secundaria sólo desde sus aspectos estructural-formales, lo que presenta serias restricciones ya que no permite analizar las condiciones del contexto en el que se inserta, ni la puesta en práctica en las aulas. Lo que sí permite afirmar es el tipo de educación ambiental que se propone, las bases mínimas con las que cuentan los

profesores y las instituciones escolares para trabajar sobre esta perspectiva y las conexiones de sentido entre los contenidos que estructuran el currículum oficial.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación es posible también señalar algunas posibles líneas de investigación futuras para seguir explorando, analizando y reflexionando sobre las oportunidades y límites que tiene la educación ambiental en el país. Se destacan a continuación las que se consideran más urgentes y pertinentes:

a) La educación ambiental es sólo una de las temáticas transversales, sería conveniente también estudiar cómo se insertan en el currículum las otras dos: la de educación en valores, y la de educación sexual y de género; viendo a qué demandas intentan hacer frente, cuáles son sus argumentos principales, y también como se articulan entre ellas.

b) Una de las principales carencias en esta investigación es el poco tratamiento sobre la evaluación. En el currículum de secundaria se plantea que la evaluación debe ser congruente con las apuestas curriculares fundamentales, sin embargo, se sabe que la evaluación en el sistema educativo es probablemente el instrumento de control más poderoso. Sería conveniente analizar cómo se da la evaluación en referencia a la educación ambiental para poder entender la importancia de esta perspectiva en la cotidianidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

c) Resulta de suma importancia estudiar la manera en que se realiza la formación docente y si esta contribuye o no a transformar las concepciones y prácticas en la relación sociedad-ambiente.

d) Es indispensable también conocer cómo son las prácticas y las interpretaciones de las mismas en las aulas. Conocer el proceso cotidiano y ver cómo se manejan los contenidos ambientales es el segundo gran momento a partir de esta investigación. La reforma de la educación ha comenzado con los planteamientos curriculares, pero nada asegura que se establezca una reforma de las prácticas, que es donde propiamente se da la mayor parte del proceso educativo formal. Es importante, por ejemplo, ver si el tratamiento de los contenidos ambientales es nulo, informativo, moralista o se da a través de la reflexión crítica.

e) Por último, resulta central conocer cómo se realizan los vínculos entre la escuela y la comunidad en torno a la educación ambiental. Esta perspectiva representa una apuesta poderosa para estrechar las relaciones entre ambos espacios, ya que se impacta mutuamente.

Es posible entonces concluir señalando que la educación ambiental se ha forjado un lugar importante en la educación secundaria, y desde esta posición puede establecerse como una perspectiva crítica que impulse que los diferentes actores sociales se cuestionen y que encuentren mecanismos diferenciados de participación, modificando sus conductas, de manera que se favorezcan relaciones entre la sociedad y el ambiente más justas, responsables, interrelacionadas y multirreferenciadas. Para lograr esto, es indispensable que se rebase la concepción del ambiente como problema y como recurso, integrando los elementos sociales y naturales, logrando incluir y relacionar los tres tipos de sustentabilidad: ecológica, económica y social.

Bibliografía

Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA) (2005), *La academia nacional de educación ambiental ante el decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable. Declaración de Aguascalientes*, en: http://www.anea.org.mx/eventos/diplo_reg_edamb/ANEA-DeclaracionEA-EDS-VF.pdf (consultado el 8 julio de 2009).

Agudo, Ximena (2001), “Tiempo, espacio y poder: las claves metadiscursivas del desarrollo sustentable”, *Tópicos en Educación Ambiental*, vol. 3, núm. 8, pp. 7-27.

Atkinson, P. *Language, structure and reproduction: an introduction to the sociology of Basil Bernstein*, London: Methuen.

Bernstein, Basil (1996), *Pedagogía, control simbólico e identidad*, Madrid: Morata.

Bernstein, Basil (1990), *Class, codes and control: the structuring of pedagogic discourse, vol. 4*, Londres, Routledge.

Bernstein, Basil (1985a), “Clasificación y enmarcación del conocimiento educativo”, *Revista Colombiana de Educación*, núm.15, primer semestre, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Bernstein, Basil (1985b), “Clases sociales y pedagogías: visibles e invisibles”, *Revista Colombiana de Educación*, núm. 15, primer semestre, Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

Bernstein, Basil (1977), *Class, Codes and Control. Volume 3*, Great Britain: Routledge and Kegan Paul Ltd.

Bonal, Xavier (1998), *Sociología de la Educación*, España: Paidós.

Bonil, J., Sanmartí, N., Tomás, C. y Pujol, RM (2004), “Un nuevo marco para orientar respuestas a las dinámicas sociales: El paradigma de la complejidad”, *Investigación en la escuela*, No. 53, pp. 1-19

Brígido, Ana María (2006), *Sociología de la Educación: temas y perspectivas fundamentales*, Córdoba: Editorial Brujas.

Calixto Flores, Raúl (2008), “Representaciones sociales del medio ambiente”, *Perfiles educativos*, vol. XXX, No. 120, pp. 33-62.

Calvo, S. y Gutiérrez, J (2006), *El espejismo de la educación ambiental*, Madrid: Morata.

Candela, Antonia (2006), “Comentarios a los programas de Ciencias I, II y III en el marco de la RES”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, octubre-diciembre, año/vol.11, núm. 031, pp. 1451-1462.

Cárdenas Sandoval, Lino (2000), “Hacia un nuevo paradigma de la Educación Ambiental Formal”, *Memoria. Foro nacional de educación ambiental*. México: Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Carvalho, Isabel Cristina Moura (2000) “Los sentidos de lo ‘ambiental’: la contribución de la hermenéutica a la pedagogía de la complejidad”, en Leff, Enrique (coord.), *La complejidad ambiental*. México, Siglo XXI Editores.

Complexus (2004), *Conclusiones del foro de discusión sobre educación superior y desarrollo sustentable*, en:
<http://www.anea.org.mx/docs/Complexus-ConclusionesFODESU.pdf> (consultado el 2 de febrero de 2010).

Coordinación Estatal de Asesoría y Seguimiento de la Reforma de la Educación Secundaria, CEAS (2009), *Contenidos Transversales*, en:
<http://www.scribd.com/doc/20612067/CONTENIDOS-TRANSVERSALES>
(consultado el 8 de julio de 2010)

de Alba, Alicia (1998), *Curriculum: Crisis, mito y perspectiva*, Argentina: Miño y Dávila Editores.

de Alba, Alicia (coord.) (1993), *El libro de texto y la cuestión ambiental. Los contenidos ecológicos en el currículum de primaria*, México: UNAM.

Dirección General de Educación Superior para Profesionales de la Educación, (DGESPE) (1999), *Plan de estudios. Licenciatura en educación secundaria*, en:
<http://normalista.ilce.edu.mx/normalista/> (consultado el 14 de julio de 2010).

Durkheim, Émile. (2007), *La división del trabajo social*, Colofón, México D.F.

Eggleston, John (1980), *Sociología del currículo escolar*, Argentina: Troquel.

Fernández-Crispín, Antonio (2009), “La construcción de una cultura ambiental mediante la educación formal en Puebla (México)”, *Utopía y praxis latinoamericana*, Año 14, No. 44, pp.131-136.

Flick, Uwe (2007), *Introducción a la investigación cualitativa*, Madrid: Morata

Foladori, Guillermo (2002) “Contenidos metodológicos de la educación ambiental”, *Tópicos en Educación Ambiental*, vol.4, núm. 11, pp. 33-48.

Foladori, Guillermo y González Gaudiano, Edgar (2001), “En pos de la Historia en educación ambiental”, *Tópicos en Educación Ambiental*, vol.3, núm. 8, pp. 28-43.

Fraijo Sing, Blanca, *et al.* (2007), "Estrategias y barreras percibidas en la educación ambiental: conductas proecológicas en niños de sexto grado", *Revista Vasconcelos de Educación*, Vol. III, No. 4, pp. 36-46.

Gil Pérez, Daniel, *et al.* (2006) "Década de la Educación para un Futuro Sostenible (2005-2014): Un punto de inflexión necesario en la atención a la situación del planeta", en *Revista Iberoamericana de Educación*, No.40, pp.125-178.

Gimeno Sacristán, José (1988), *El currículum: una reflexión sobre la práctica*, Madrid:Morata.

González Gaudiano, Edgar y Arias Ortega, Miguel Angel (2009) "La educación ambiental institucionalizada: actos fallidos y horizontes de posibilidad", *Perfiles Educativos*, vol. XXXI, núm. 124, sin mes, pp.58-68. México D.F.: UNAM.

González Gaudiano, Edgar (2007), "La educación ambiental en la escuela latinoamericana en el tercer milenio", en González Gaudiano, Edgar (coord.), *La educación frente al desafío ambiental global. Una visión latinoamericana*. México: Plaza y Valdés.

González Gaudiano, Edgar (2004), "La actualización docente en educación ambiental: Educación básica", *Agua y desarrollo sustentable*, año 2, no. 15, pp. 27-2

González Gaudiano, Edgar (2003) "Atisbando la construcción conceptual de la educación ambiental en México" en Bertely Busquets, María (2003), *Educación, derechos sociales y equidad. Tomo I. Educación y diversidad Cultural. Educación y Medio Ambiente*, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

González Gaudiano, Edgar (2000) "La transversalidad de la educación ambiental en el curriculum de la enseñanza básica", *Reflexiones sobre educación ambiental II. Artículos publicados en la Carpeta Informativa del CENEAM 2000-2006*, Argentina: Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Medio Ambiente.

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 núm.1, pp.9-26.

González Gaudiano, Edgar y Bravo Mercado, Teresa (coord.) (2003) "Educación y Medio Ambiente. Estado del conocimiento", en: Bertely Busquets, María (2003), *Educación, derechos sociales y equidad. Tomo I Educación y diversidad Cultural*. Educación y Medio Ambiente, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa.

Gutiérrez, José y Priotto, Guillermo (2008) "Estudio de caso. Sobre un modelo latinoamericano de desarrollo curricular descentralizado en Educación Ambiental para la Sustentabilidad", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, México: Consejo Mexicano de Investigación Educativa, vol. 13, núm 37, abril-junio, pp. 529-571.

Gutiérrez, José, Benayas, Javier y Calvo, Susana (2006) "Educación para el desarrollo sostenible: Evaluación de retos y oportunidades del decenio 2005-2014", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm. 40, pp.25-69.

Gutiérrez Pérez, José y Pozo Llorente, Teresa (2006), "Modelos teóricos contemporáneos y marcos de fundamentación de la educación ambiental para el desarrollo sostenible", *Revista Iberoamericana de Educación*, núm.41, pp.21-68.

Gutiérrez, José (1995), *Educación ambiental. Fundamentos teóricos, propuestas de transversalidad y orientaciones extracurriculares*, Madrid, La Muralla.

Hart, Paul (2008) "Ontological / epistemological pluralism within complex contested EE/EDS Landscapes: Beyond politics and mirrors" en González Gaudio, Edgar y Peters, Michael A. (eds.), *Environmental Education. Identity, politics and citizenship*, Rotterdam: Sense Publishers.

Jickling, Bob and Wals, Arjen E.J. (2007), "Globalization and environmental education: looking beyond sustainable development", *Journal of Curriculum Studies*, 40, 1, p. 1-24.

Leff, Enrique (2007), *Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*. México: Siglo XXI editores.

Liamputtong, Pranee and Ezzy, Douglas (2005) *Qualitative research methods*, South Melbourne: Oxford.

Maxwell, Joseph A. (2005) *Qualitative Research Design. An interactive approach*, United States: Sage.

Miranda López, Francisco y Reynoso Angulo, Rebeca (2006) "La reforma de la educación secundaria en México: elementos para el debate", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, octubre-diciembre, año/vol.11, núm. 031, México: COMIE.

Moreno, Montserrat (1995), "Los temas transversales: una enseñanza mirando hacia delante" en Busquets, María Dolors, et. al., *Los temas transversales. Claves de la formación integral*, Buenos Aires: Editorial Santillana.

Novo, María (1995), *La educación ambiental. Bases éticas, conceptuales y metodológicas*, Madrid: Editorial Universitas.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2009), *Green at fifteen? How 15-year-olds perform in environmental science and geoscience in PISA 2006*, Paris: OECD Publications.

Palos Rodríguez, José (1998), *Educación para el Futuro. Temas transversales del currículum*, Bilbao: Desclée de Brouwer.

Patton, Michael Quinn (1990) *Qualitative Evaluation and Research Methods*, London: SAGE.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (1992), *Human development report*, Nueva York: Oxford University Press (documento en línea en: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr1992/chapters/>).

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2003), *Human development report*, Nueva York: Oxford University Press (documento en línea en: <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2003/>).

Quiroz Estrada, Rafael (2007), *La reforma de la educación secundaria 2006: Implicaciones para la enseñanza*. Ponencia presentada en el IX Congreso Nacional de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán, del 5-9 de Noviembre.

Sadovnik, Alan R, (2001), “Basil Bernstein (1924-2000), *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*, vol. XXXI, núm 4, diciembre 2001, págs. 687-703, París: UNESCO. Oficina Internacional de Educación.

Sadovnik, Alan R. (1995), *Knowledge and pedagogy. The sociology of Basil Bernstein*, New Jersey: Ablex.

Sandoval Flores, Etelvina (2001), “Ser maestro de secundaria en México: Condiciones de trabajo y reformas educativas”, *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 25, pp. 83-102.

Santibañez. Lucrecia (2007), “Entre dicho y hecho. Formación y actualización de maestros de secundaria en México”, *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, año/vol. 12, no. 032, pp. 305-355.

Sauvé, Lucie (2006), "La educación ambiental y la globalización: desafíos curriculares y pedagógicos", en *Revista Iberoamericana de Educación*, No.41, pp. 83-101.

Sauvé , Lucie (2004) “Una cartografía de corrientes en Educación Ambiental” en Sato, Michèle, Carvalho, Isabel (orgs), *A pesquisa em educação ambiental: cartografias de uma identidade narrativa em formação*. Porto Alegre: Artmed.

Sauvé, Lucie (1999), “La educación ambiental entre la modernidad y la posmodernidad: En busca en un marco de referencia educativo integrador”, *Tópicos en Educación Ambiental* , núm.1, vol. 2, pp.7-25.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2010), *Catálogo Nacional de Formación Continua y Superación Profesional para Maestros de Educación Básica en Servicio*, México: Secretaria de Educación Pública; en: <http://formacioncontinua.sep.gob.mx/sites/CatalogoNacional/CatalogoNacional2009-2010.pdf> , (consultado el 14 de julio de 2010).

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2008), *Reforma Integral de la Educación Básica. Acciones para la articulación curricular 2007-2012*, en: <http://basica.sep.gob.mx/reformaintegral/sitio/pdf/RIEB.pdf> , (consultado el 8 de julio de 2009).

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Plan de Estudios 2006*, México: SEP en:
<http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/programas/2006/planestudios2006.pdf>.

Secretaría de Educación Pública (2005) *Propuesta curricular para la Educación Secundaria 2005. Proceso en construcción*. México: SEP en:
<http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/proc/proconstru.pdf>.

Secretaría de Educación Pública, Subsecretaría de Educación Básica y Normal (2002) *Documento base. Reforma Integral de la Educación Secundaria*, México: SEP en: <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/docbase.pdf>.

Teitelbaum, Alejandro (1978), *El papel de la educación ambiental en América Latina*, París: UNESCO.

Terrón Amigón, Esperanza y González Gaudiano, Edgar (2009), “Representación y medio ambiente en la educación básica en México”, *Trayectorias*, Vol. 11, No. 28, pp. 58-81.

Toledo, Víctor Manuel (2007) “La conciencia de especie como objetivo supremo de la educación ambiental”; en González Gaudiano, Edgar (coord.), *La educación frente al desafío ambiental global. Una visión latinoamericana*. México: CREFAL / Plaza y Valdés.

Toledo, Víctor Manuel (2006) *La silenciosa construcción de la sociedad sustentable*. Videoconferencia 30 y 31 de octubre y 1 de noviembre; en el marco del III Seminario Internacional de Sustentabilidad, ITESO, Jalisco, México.

Tréllez Solís, Eloísa (2007) “La educación ambiental y la construcción prospectiva de futuros sustentables”; en González Gaudiano, Edgar (coord.), *La educación frente al desafío ambiental global. Una visión latinoamericana*. México: Plaza y Valdés.

Valdez Ramos, Rosa Elvira (2007), *Conceptos y prácticas relacionados con el ambiente de profesores de secundaria, de la región sureste de Coahuila*. Ponencia presentada en el IX Congreso Nacional de Investigación Educativa, Mérida, Yucatán, del 5-9 de Noviembre.

World Wildlife Fund (WWF) (2006), *Informe planeta vivo 2006* en: http://assets.panda.org/downloads/lpr_2006_spanish.pdf (consultado el 21 de mayo de 2010).

Wuest, Teresa (coord.)(1992), *Ecología y Educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el currículum escolar*, México: Universidad Nacional Autónoma de México, Centro de Estudios sobre la Universidad.

Young, Michael (1971), *Knowledge and control: New directions for sociology of knowledge*, London: Collier-Macmillan.

Zamorano González, Benito ((2009), “Percepción ambiental en estudiantes de secundaria”, *Actualidades investigativas en educación*, Vol. 9, No. 3, pp.1-19.

Artículos de periódicos:

“La pobreza extrema en México” (2010) *El economista*, 5 de marzo en:

<http://eleconomista.com.mx/sociedad/2010/03/05/pobreza-extrema-mexico>

Anexo 1.

Rasgos deseables del egresado de educación básica

El plan y los programas de estudio han sido formulados para responder a los requerimientos formativos de los jóvenes de las escuelas secundarias, para dotarlos de conocimientos y habilidades que les permitan desenvolverse y participar activamente en la construcción de una sociedad democrática.

Así, como resultado del proceso de formación a lo largo de la escolaridad básica, el alumno:

- a) Utiliza el lenguaje oral y escrito con claridad, fluidez y adecuadamente, para interactuar en distintos contextos sociales. Reconoce y aprecia la diversidad lingüística del país.
- b) Emplea la argumentación y el razonamiento al analizar situaciones, identificar problemas, formular preguntas, emitir juicios y proponer diversas soluciones.
- c) Selecciona, analiza, evalúa y comparte información proveniente de diversas fuentes y aprovecha los recursos tecnológicos a su alcance para profundizar y ampliar sus aprendizajes de manera permanente.
- d) Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para 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.
- e) Conoce los derechos humanos y los valores que favorecen la vida democrática, los pone en práctica al analizar situaciones y tomar decisiones con responsabilidad y apego a la ley.
- f) Reconoce y valora distintas prácticas y procesos culturales. Contribuye a la convivencia respetuosa. Asume la interculturalidad como riqueza y forma de convivencia en la diversidad social, étnica, cultural y lingüística.
- g) Conoce y valora sus características y potencialidades como ser humano, se identifica como parte de un grupo social, emprende proyectos personales, se esfuerza por lograr sus propósitos y asume con responsabilidad las consecuencias de sus acciones.
- h) Aprecia y participa en diversas manifestaciones artísticas. Integra conocimientos y saberes de las culturas como medio para conocer las ideas y los sentimientos de otros, así como para manifestar los propios.
- i) Se reconoce como un ser con potencialidades físicas que le permiten mejorar su capacidad motriz, favorecer un estilo de vida activo y saludable, así como interactuar en contextos lúdicos, recreativos y deportivos.

(SEP, 2006:9-10)

Anexo 2.

Competencias para la vida

Las competencias que aquí se proponen contribuirán al logro del perfil de egreso y deberán desarrollarse desde todas las asignaturas, procurando que se proporcionen oportunidades y experiencias de aprendizaje para todos los alumnos.

- a) Competencias para el aprendizaje permanente. Implican la posibilidad de aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de su vida, de integrarse a la cultura escrita y matemática, así como de movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.
- b) Competencias para el manejo de la información. Se relacionan con: la búsqueda, evaluación y sistematización de información; el pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos; analizar, sintetizar y utilizar información; el conocimiento y manejo de distintas lógicas de construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en los distintos ámbitos culturales.
- c) Competencias para el manejo de situaciones. Son aquellas vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando diversos aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo; administrar el tiempo; propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear y llevar a buen término procedimientos o alternativas para la resolución de problemas, y manejar el fracaso y la desilusión.
- d) Competencias para la convivencia. Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; comunicarse con eficacia; trabajar en equipo; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal; reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.
- e) Competencias para la vida en sociedad. Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar considerando las formas de trabajo en la sociedad, los gobiernos y las empresas, individuales o colectivas; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.

(SEP, 2006:11-12)

Anexo 3.

Documentos utilizados como referentes empíricos.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Plan de Estudios 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Fundamentación Curricular. Ciencias*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Ciencias. Programa de Estudios 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Ciencias. Guía de trabajo. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Ciencias. Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Ciencias. Guía de trabajo. Segundo Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Ciencias. Antología. Segundo Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2008), *Ciencias. Guía de trabajo. Tercer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2008), *Ciencias. Antología. Tercer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Fundamentación Curricular. Geografía de México y del Mundo*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Geografía de México y del Mundo. Programa de estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Geografía de México y del Mundo. Guía de trabajo. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Geografía de México y del Mundo. Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Fundamentación Curricular. Historia*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Historia. Programas de estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Historia I. Guía de trabajo. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Historia I. Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2008), *Historia II. Guía de trabajo. Segundo Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2006), *Fundamentación Curricular. Formación Cívica y Ética*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Formación Cívica y Ética. Programas de estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Formación Cívica y Ética. Guía de trabajo. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006*, México: SEP.

Secretaría de Educación Pública (SEP) (2007), *Formación Cívica y Ética. Antología. Primer Taller de Actualización sobre los Programas de Estudio 2006. Reforma de la Educación Secundaria* México: SEP.

Secretaría de Educación de Aguascalientes. (s.f.), *Programa de estudios para la asignatura estatal. Educación para la sustentabilidad ambiental*. México: s.e.

Secretaría de Educación del Estado de México (2009), *Programa de estudios para la asignatura estatal. Educación ambiental para la sustentabilidad del Estado de México*, México: Servicios Educativos Integrados al Estado de México.

Secretaría de Educación Jalisco Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Delegación Jalisco (2008). *Programa de estudios para la asignatura estatal. Educación para la vida y desarrollo sustentable*. México: SEJ-SEMARNAT.

Secretaría de Educación Quintana Roo (2009). *Programa de estudios para la asignatura estatal. Educación y cultura ambiental para la sustentabilidad*. México: SEQ

Secretaría de Educación y Cultura, Zacatecas (2007), *Programa de estudios para la asignatura estatal. Educación ambiental para sustentabilidad en el estado de Zacatecas*, México: Secretaría de Educación y Cultura.

México D.F.
22 de julio de 2010