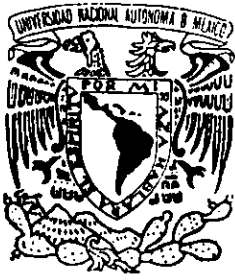


01070
3



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**LA PROFESIONALIZACION DE LA EDUCACION
AMBIENTAL EN MEXICO**

2010/5

T E S I S
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRO EN PEDAGOGIA
P R E S E N T A :
MIGUEL ANGEL ARIAS ORTEGA

DIRECTORA DE TESIS: DRA. ALICIA DE ALBA



MEXICO, D. F.

VERANO, 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

Este trabajo enteramente se lo dedico...

A la mujer que me enseñó que la fuerza de un hombre radica en el poder de sus convicciones, pensamientos, pasiones e inquietudes con las que enfrenta el azaroso camino de la vida.

A la mujer que a través de su valentía me mostró que está tan lejos el objetivo que pretendemos alcanzar cuando menor es el deseo por arribar a él.

A la mujer que me permitió crecer y encontrar en lo académico una manera de vivir y sentir lo apasionante que representa conocer tu realidad y día a día tratar de mejorarla.

A la mujer que extraño tanto y que vive en mi.

A mi madre... donde quiera que este.

AGRADECIMIENTOS

A la Dra. Alicia de Alba y al Dr. Édgar González Gaudiano, porque en los últimos años han sido mis maestros en toda la extensión de la palabra. De ellos he aprendido a disfrutar y apasionarme por el trabajo académico e intelectual dentro del campo de la educación en general, y de la educación ambiental en particular. Sus consejos, observaciones y motivaciones han sido invaluable, ya que me han permitido crecer académica y profesionalmente. Mi más sincera admiración y respeto para Ustedes.

Al Dr. Ángel Díaz Barriga, porque desde la distancia es un académico que siempre ha sido un elemento de motivación.

A la Universidad Nacional Autónoma de México, por ser el proyecto cultural más importante de esta nación.

Al CESU, por ser el espacio de formación académica más importante en mi vida profesional.

A la Facultad de Filosofía y Letras, por ser el escenario donde descubrí lo apasionante que significa ser docente de la UNAM.

Al CECADESU, por haberme brindado la posibilidad de aprender, enriquecer y ampliar mis conocimientos en torno al campo de la educación ambiental.

Por supuesto, a mis amigos del CESU: Lourdes, Bertha, Ricardo, Caty, Ivonne, Esther, Alfonso, Ana, Claudia, Mónica y Armando; y del CECADESU: Bertha, Verónica, Teresita, América, Claudia, Cecilia, Gerardo, Edmundo, Maricarmen, Lorena, Beatriz, Jorge, Juan Manuel, de manera especial a Miguel Ángel Domínguez por su apoyo en la corrección de estilo.

Las ideas vertidas en estas páginas fueron pensadas, soñadas y construidas desde diversos espacios vivenciales como mi casa, la academia, la oficina, las charlas en los cafés, los paseos... en tantos, en los que tuve la fortuna de encontrar a personas con una enorme riqueza intelectual y humana que me ayudaron con sus sugerencias, sentimientos, miradas, pasiones y reflexiones a cruzar el fangoso, pero excitante camino que representó la elaboración y redacción de esta tesis de maestría, de la cual soy, por supuesto, enteramente responsable.

LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

CAPÍTULO I. ASPECTOS RELEVANTES DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1.1 BREVE PANORAMA DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A ESCALA MUNDIAL	1
Un primer acercamiento al escenario	
Contaminación atmosférica	
Recursos hídricos	
Deforestación	
Pérdida de la biodiversidad	
Aumento de la población	
El efecto de invernadero	
La capa de ozono	
Los retos	
1.2 LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN MÉXICO	15
La República Mexicana. Su situación particular	
Una mirada a la problemática ambiental en México	
La ciudad de México: La convergencia de problemas ambientales	
1.3 LA FINALIZACIÓN DEL MILENIO. NUEVOS RETOS MUNDIALES	26
El fin de siglo. La consolidación de la polaridad	
Los estilos de desarrollo en el mundo	
El ecodesarrollo	
El desarrollo sustentable	

CAPÍTULO II. LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

2. 1 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. UNA POSIBILIDAD FRENTE AL PROBLEMA	36
La educación ambiental como respuesta	
Las reuniones internacionales sobre educación ambiental	
El camino de la educación ambiental en México	
La educación y formación ambiental: dos conceptos, una idea	
2.2 ELEMENTOS CONCEPTUALES SOBRE LA FORMACIÓN PROFESIONAL	62
El concepto de formación	
Algunos enfoques teóricos de la formación profesional	
2.3 LOS PROCESOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN MÉXICO	69
Las profesiones en México	
La formación profesional en la UNAM. El caso de lo ambiental	
2.4 LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS EDUCADORES AMBIENTALES	76
El concepto de profesionalización	
La profesionalización de la educación ambiental en México: Su contexto y constitución	
La profesionalización: lo escolar y lo empírico	

CAPÍTULO III. OBJETO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

3.1 OBJETO DE ESTUDIO	92
3.2 SUPUESTOS HIPOTÉTICOS	93
3.3 OBJETIVOS	97
Objetivo general	
Objetivos específicos	
3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA	98
Criterios de selección	
Referente empírico: Programas académicos	
3.5 METODOLOGÍA	102
Etapas de trabajo	
3.6 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS	104
La necesidad de un análisis curricular	
La construcción de categorías de análisis	
Categorías de análisis	
Definición de la problemática ambiental	
La profesionalización de los educadores ambientales: Los perfiles profesionales	
Concepciones sobre medio ambiente	
Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental	

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR CATEGORÍAS

4. 1 ANÁLISIS CURRICULAR POR CATEGORÍAS	125
4.1.1 MAESTRÍAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL	125
Maestría en educación: Campo de la educación ambiental.	
Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali, B.C.	
Maestría en educación ambiental.	
Universidad de Guadalajara	
Maestría en psicología ambiental.	
Facultad de Psicología, UNAM	
Maestría en educación: Campo de la educación ambiental.	
Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Azcapotzalco	
4.2.1 DIPLOMADOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL	182
Diplomado en Educación y Gestión Ambiental.	
Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala. UNAM.	
Diplomado en Educación Ambiental.	
Universidad Simón Bolívar	
Diplomado en Educación Ambiental.	
Universidad Popular Autónoma del estado de Puebla	
Diplomado en Educación Ambiental.	
Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Facultad de Química	

Diplomado en Educación Ambiental.
Universidad Pedagógica Nacional (fase piloto del proyecto)
Diplomado en Educación Ambiental.
Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Humanidades
Diplomado en Educación Ambiental.
Universidad Nacional Autónoma de México.FES-Zaragoza/CCH-Sur/PUMA
Diplomado en Monitores en Educación Ecológica.
Universidad de Monterrey

4.3.1 ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

252

Especialización en Educación Ambiental.
Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Ajusco

CAPÍTULO V. CONSIDERACIONES FINALES

5.1 Los rasgos y perspectivas del campo

271

BIBLIOGRAFÍA

PRESENTACIÓN

La evolución que ha manifestado la educación ambiental (EA) en los últimos años es significativa si tomamos en consideración que es un campo de conocimientos emergente y en permanente construcción, que adquirió carta de ciudadanía en el contexto nacional a partir de la segunda mitad de los años ochenta. Su incorporación en distintos espacios ha sido notable, tanto en el ámbito académico, como en el gubernamental, así como en las organizaciones de la sociedad civil y en las instituciones privadas. En este breve andar, su camino ha sido arduo y ha estado lleno de contratiempos y esperas, en algunos casos se le han cerrado puertas y ventanas y, en otros, ha tenido un recibimiento especial: La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) se ha convertido en una gran anfitriona, y es precisamente en este espacio que la educación, orientada hacia las cuestiones ambientales, se articula con mi proceso de formación universitaria en el campo de la pedagogía, hecho que determinó la concreción de un interés personal y académico para trabajar sobre los procesos de formación-actualización profesional en materia de educación ambiental.

La inquietud para realizar este proyecto parte de un cuestionamiento que formula González Gaudiano en torno al acelerado incremento de programas de formación profesional en educación ambiental ofrecidos por algunas Instituciones de Educación Superior del país (IES), y por ciertas organizaciones de la sociedad civil. Su interrogación apunta a tratar de conocer cuál es la orientación académica de dichas instituciones, el perfil o perfiles profesionales que proponen, las aproximaciones teóricas y metodológicas que defienden, así como los sesgos, confusiones, aciertos y desaciertos que manifiestan. Es a partir de estos planteamientos que inicio un ejercicio de contextualización y problematización respecto a los procesos de formación-actualización profesional en educación ambiental, hasta conformar el objeto del presente estudio.

Este trabajo de investigación: *La profesionalización de la educación ambiental en México*, se inscribe a su vez en el marco del proyecto internacional de investigación: *El currículum universitario frente a los retos del siglo XXI. Perspectivas Iberoamericanas*, que actualmente se desarrolla en la línea de investigación *Currículum Universitario* del Centro de Estudios sobre la Universidad de la Universidad Nacional Autónoma de México (CESU-UNAM). En este proyecto participo con el presente estudio, el cual es resultado de la colaboración que he desempeñado en los últimos años en el CESU, concretamente en los diferentes proyectos de investigación educativa coordinados por la Dra. Alicia de Alba; así como por las actividades profesionales que desempeño desde marzo de 1995 en el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo

Sustentable (CECADESU) de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), instancia del gobierno federal.

Asimismo, por la asistencia y participación en diferentes foros nacionales e internacionales en los que la educación ambiental —en sus diversos niveles y modalidades—, se ha configurado como uno de los ejes centrales en las discusiones, debates y propuestas en torno a los retos que nos deparan los distintos contextos ambientales que enfrentamos. La experiencia adquirida me ha permitido ampliar y enriquecer los marcos contextuales y conceptuales con los que me he aproximado al estudio de la educación ambiental en el ámbito nacional y latinoamericano.

En este contexto, parto de considerar que uno de los aspectos que distinguen de manera particular a las sociedades humanas actuales de todas aquellas que las han precedido, es su enorme capacidad de modificación y transformación —en ocasiones de manera irreversible— del ambiente natural y social, en las que la generación de condiciones de deterioro ecológico, pobreza, marginalidad y hambre en ciertos sectores sociales, y opulencia e hiperconsumo de recursos y energía por determinadas sociedades, son lamentablemente dos caras de la misma moneda.

Las transformaciones provocadas en la naturaleza por parte de los grupos humanos hoy día son sorprendentes. Los alcances y la globalidad de la mayoría de sus impactos han mostrado la impostergable necesidad de revertir el estado de cosas. Las estrategias de solución planteadas han sido diversas y han estado enfocadas sobre diferentes planos y niveles. En este trabajo se destacan las potencialidades de la educación ambiental, en la construcción de nuevos valores, comportamientos, conocimientos y actitudes tendientes a cristalizar procesos de prevención e intervención pedagógica adecuados para los distintos contextos ambientales.

En este marco, los espacios académicos de las IES han sido un fértil e importante escenario de promoción y fortalecimiento de los procesos de formación profesional de los educadores y educadoras ambientales en el país —aun cuando reconozco la trascendencia de los procesos de formación empírica que han permitido el desarrollo de actividades pedagógicas enfocada hacia lo ambiental, esta es una línea que no es abordada en este estudio—. Al respecto, en los últimos años hemos atestiguado cómo los centros de enseñanza superior se comprometen más y más con los problemas derivados del deterioro del medio ambiente, y han emprendido una serie de acciones para participar en el diseño e instrumentación de propuestas de intervención, entre ellas, es halagüeño percibir el incremento de propuestas curriculares de formación-actualización profesional en materia de educación ambiental, que buscan proporcionar a los sujetos nuevos

conocimientos teóricos, prácticos, metodológicos, información y experiencias para plantear nuevos esquemas de relación entre los grupos humanos y la naturaleza.

Ante la expansión de la oferta de programas académicos de formación profesional en la materia (maestrías, especializaciones y diplomados), se advierte necesario efectuar un análisis curricular de dichos programas, con el fin de conocer y comprender los caminos teóricos y metodológicos por los cuales ha transitado el campo de la educación ambiental en México, así como vislumbrar las posibles direcciones hacia las que se perfila en este nuevo milenio. Uno de los objetivos centrales que guían el presente estudio es la construcción de un panorama inicial sobre la profesionalización de los educadores y educadoras ambientales en el país, a partir de la década de los años ochenta y hasta la segunda mitad de los noventa, con el fin de conocer sus proyecciones en el corto y mediano plazos, toda vez que muestra grandes posibilidades de consolidación y tiende a constituirse como una de las líneas importantes de trabajo e investigación en las instituciones educativas, en general, y en las instituciones de educación superior, en particular, dadas las condiciones de deterioro natural y social actuales.

La búsqueda de nuevos perfiles profesionales en el campo de la educación ambiental responde, al mismo tiempo, a los nuevos retos que debe afrontar la educación en general, los cuales exigen un pleno compromiso personal y profesional, conjugado con una fuerte motivación por el análisis de temas relacionados con el ambiente. Un pensamiento crítico y las destrezas teórico-metodológicas necesarias para identificar y formular problemas mediante el aprendizaje interdisciplinario y la puesta en práctica de proyectos de investigación, donde los profesionistas tenga la oportunidad de vislumbrar temáticas ambientales en toda su complejidad, en lugar de simplificar las relaciones casuales entre las mismas.

El presente trabajo está integrado por cinco capítulos. En el primero se presenta una breve descripción de la problemática ambiental en el plano mundial y un primer acercamiento a los diversos problemas ambientales de nuestro país, donde se destacan de manera particular las condiciones por las que atraviesa la ciudad de México donde convergen diferentes órdenes de problemas. Al tiempo, se enfatizan las consecuencias que trae consigo la enorme polaridad que existe entre los países ricos y pobres, y el desigual e inequitativo juego de relaciones establecidas: políticas, sociales, económicas y tecnológicas. Se presenta una descripción general de las opciones que ofrece el desarrollo sustentable para superar las condiciones sociales y ecológicas que se recrudecieron en las últimas décadas del siglo pasado y que hoy día muestran igual signo de preocupación.

En el segundo capítulo, se realiza una descripción de las alternativas de solución propuestas por diferentes instancias para superar la crisis ambiental, en las cuales la educación ambiental se constituye como uno de los elementos indispensables para intervenir con mayores posibilidades los problemas de la degradación del medio ambiente en el plano mundial, regional y nacional. Se abordan algunos elementos conceptuales de la formación profesional y se analiza de manera particular el contexto y constitución del campo de la profesionalización de los educadores y educadoras ambientales en nuestro país.

El marco referencial de la investigación se aborda en el tercer capítulo, donde se define el objeto de estudio; los supuestos hipotéticos; los objetivos —general y específicos—; se describe el conjunto de propuestas curriculares de formación profesional en educación ambiental, que conforman el referente empírico; se describe la metodología de trabajo y se definen las categorías de análisis utilizadas para efectuar el análisis curricular de los planes de estudio.

En el cuarto capítulo se realiza el análisis curricular del referente empírico, mediante de dichas categorías de análisis. Se analizan de manera separada los diplomados, maestrías y la especialización en el campo de la educación ambiental. En cada programa se presentan una serie de consideraciones que responden a las características de los mismos, y como complemento de este análisis se incluye un cuadro sinóptico que ofrece algunos de los rasgos importantes de cada propuesta curricular.

En el quinto capítulo se exponen las conclusiones del estudio y se presentan algunas de las recomendaciones y sugerencias, producto del análisis curricular y del desarrollo de los capítulos precedentes, las cuales buscan apoyar el diseño de propuestas académicas de formación profesional en el campo de la educación ambiental en nuestro país.

Al final, se incluye la relación de materiales bibliográficos consultados.

CAPÍTULO I.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. BREVE PANORAMA DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL A ESCALA MUNDIAL

*"... Algo debemos hacer, hagámoslo juntos...
Unamos nuestras soledades.
Juntemos esa angustia que nos devora
y hagamos una rendija
por donde mirar al futuro."*

Fruto Vivas

Un primer acercamiento al escenario

Construir un panorama general de los problemas ambientales a escala regional, nacional y mundial constituye un gran reto para los objetivos y alcances de este trabajo. De ahí que las pretensiones del siguiente apartado se limitan únicamente a mostrar y enunciar ciertos rasgos que caracterizan a determinados problemas ambientales en múltiples planos y niveles. En este escenario interesa mostrar aquellas manifestaciones que representan una grave amenaza para la raza humana y para el conjunto de ecosistemas en los que se sustenta la vida en el planeta. No se pretende abordar en su totalidad la complejidad de dichas adversidades, sino más bien se busca ofrecer algunos rasgos del escenario presente y futuro que guarda la problemática ambiental, identificando ciertos elementos contextuales y conceptuales que permitan ubicar los procesos de educación y formación profesional en materia ambiental dentro del conjunto de alternativas de solución que pueden coadyuvar a mitigar y revertir sus lacerantes efectos.

Las transformaciones sociales, políticas, económicas, y sobre todo tecnológicas, que el mundo ha experimentado a lo largo de este siglo no tienen precedentes en la historia de la humanidad. Las sociedades cambian y con ellas el hombre mismo. No cabe duda que la finalización de la década, y con ella el milenio, marca nuevos retos para el saber científico, tecnológico y humanista. Hoy en día un reducido grupo de naciones y pueblos del mundo gozan de las grandes ventajas y privilegios que han traído consigo los vertiginosos adelantos en la medicina, las comunicaciones, la informática y la robótica, por citar algunos de los más representativos. No obstante, es importante apuntar que dichos avances sólo han beneficiado a un porcentaje muy reducido de la población mundial, específicamente a la mayoría de las sociedades de los países altamente industrializados, quienes gozan de elevados estándares de vida y amplias oportunidades de desarrollo. Al mismo tiempo, dichos avances ha ofrecido atractivas posibilidades para mejorar las condiciones de vida de ciertos grupos sociales que se localizan en los países en desarrollo,¹

¹ Para efectos del presente estudio utilizaré en forma indistinta los términos: países en desarrollo, subdesarrollados, del sur y países del tercer mundo, con el objeto de caracterizar a un conjunto de naciones que presentan serios problemas

quienes en su gran mayoría poseen grandes cantidades de recursos económicos que les permiten acceder a ellos.

No obstante lo anterior, en nuestros días hemos sido testigos de la aparición de nuevos y complicados problemas que dan cuenta de los fuertes desafíos que la humanidad tendrá que enfrentar antes de poder decir, la década de los noventa ha terminado.² Los retos para las sociedades mundiales se han diversificado y han cobrado importancia un conjunto de problemas y conflictos que anteriormente no eran reconocidos o simplemente no constituían una amenaza para la propia sociedad. Entre el conjunto de problemáticas aparecidas a lo largo de este siglo, y acentuadas en las últimas décadas, podemos citar: el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), la pobreza extrema, el cólera, las crisis económicas, las guerras focalizadas, las luchas étnicas, el deterioro ambiental y la brecha Norte-Sur, sólo por mencionar algunas.

Entre este cúmulo de problemáticas, el deterioro del medio ambiente se constituye en uno de los aspectos primordiales que inevitablemente debemos atender en el plano regional, nacional y mundial, porque las repercusiones en el conjunto de ecosistemas, y en la sociedad en general, pueden significar, a la luz de algunos autores, una amenaza para la permanencia de la vida sobre la Tierra. Al respecto, se ha señalado que "el avance tecnológico y los criterios economicistas que sustentaron los modelos de desarrollo seguidos por los distintos sistemas políticos ocasionaron que durante el presente siglo se alteraran radicalmente los ecosistemas, de tal forma que por primera vez en la historia de la humanidad se ha puesto en peligro el futuro de la vida en la Tierra" (Gunther y Meza, 1989: 5). Otros autores por su parte coinciden con este planteamiento al afirmar que "en la década de los 90 también la humanidad se descubre como un mundo, una unidad inseparable, una casa común vinculada a un destino común, producto de la revolución tecnológica, de la revolución en la informática, de las comunicaciones sociales, del transporte, y de la creciente conciencia de un suicidio colectivo por haber superado los límites que demanda la conservación de nuestro propio planeta" (Gorostiaga, 1991: 12).

Las condiciones ambientales por las que atraviesa el planeta han mostrado a la humanidad que los estilos de desarrollo, y la forma de organización que adoptamos para constituirnos como naciones, no ha sido del todo correcta, y lejos de encontrar la solución a los problemas de desarrollo, empleo, salud, educación, vivienda, democracia, crecimiento económico, justicia

económicos, políticos, sociales y ecológicos, mismos que se conjugan con bajos niveles de desarrollo en aspectos científicos y tecnológicos, que los colocan en una situación de dependencia respecto a las naciones industrializadas del planeta.

² Blanco, José, Julia Carabias *et al.* (1994) *Desarrollo, desigualdad y medio ambiente*, señalan que son tres los retos fundamentales que tendrá que enfrentar una sociedad como la mexicana: superar el subdesarrollo económico, disminuir las profundas desigualdades socioeconómicas y evitar o al menos aminorar, el deterioro del medio ambiente (Moncayo y Woldenberg, 1994: 10).

social, etc., éstos se han agudizado, con lo cual se ha generado y fomentado —en forma por demás sorprendente— una distribución desigual de la riqueza y de los recursos naturales a escala mundial. De tal suerte que hoy en día resulta imprescindible reconocer que los actuales niveles de consumo de recursos naturales por parte de una minoría rica, y las consecuencias de un deterioro creciente de la naturaleza en los países del tercer mundo, son sumamente alarmantes, dada la rapidez y severidad con las que se están haciendo presentes; se ha señalado que "en menos de medio siglo, el mundo ha sufrido transformaciones que históricamente hubiesen requerido varias centurias, tanto en lo ideológico, como en lo político, en lo económico y por primera vez, desgraciadamente, en lo ecológico" (*Ibidem*: 20).

A continuación se presentan algunos de los problemas ambientales que hoy día son motivo de enorme preocupación, tanto para los países en desarrollo como para las naciones industrializadas, debido a los niveles y profundidad de algunos de sus impactos, toda vez que muchos de ellos no reconocen ni respetan fronteras nacionales. En este apartado únicamente se presenta breves referencias y algunas características importantes de ellos. No pretende ser un análisis profundo, pero sí un marco de referencia que permita reconocer sus complejidades dentro del contexto social, político, económico, cultural y ecológico en el que se presentan.

Contaminación atmosférica

La crisis ambiental actual, que para algunos autores es más bien una crisis de civilizaciones,³ tiene sus manifestaciones más inmediatas en los altos niveles de contaminación atmosférica presentes en la mayoría de las ciudades urbanas del mundo. La enorme dependencia de los combustibles fósiles —petróleo y gas principalmente— como una de las fuentes de energía más importantes en la actualidad, puede visualizarse como una de las grandes enfermedades que padecen las sociedades de nuestro tiempo. Esta *patológica* adicción a los productos derivados del petróleo ha contribuido en forma significativa a la contaminación del aire, ya que anualmente se emiten a las atmósfera miles de toneladas de monóxido de carbono, óxido de nitrógeno, bióxido de azufre, hidrocarburos no quemados y otras partículas contaminantes, que origina los problemas de lluvia ácida, el calentamiento global de la atmósfera por la acumulación de gases de invernadero, la contaminación del mar y los océanos, entre otros graves impactos.

³ Al respecto se señala que los complicados problemas que enfrentamos se derivan de una "crisis económica mundial que expresada primero en desajustes monetarios y financieros, se ha insertado ya en los procesos productivos. Su dimensión es global, ningún sistema, ni país está excluido de sus alcances... Es una crisis profunda, de cuyas contradicciones han surgido ya los nuevos ejes de la economía mundial. Aún no la dominamos plenamente para el servicio del hombre y ha derivado ya en importantes crisis políticas, sociales, culturales, morales, tecnológicas, ecológicas, etc.; que convergen en lo que podría denominarse en una *crisis de las civilizaciones*. Véase: Escobedo, Juan Francisco, Ricardo de la Peña et al. (coord.) (1988) *México hacia el Siglo XXI. Visión de una generación*, México, SEP-UNAM, p. 12. *El subrayado es mío*.

Este conjunto de contaminantes que afectan al medio ambiente representa una profunda amenaza para la salud humana y para la diversidad biológica del planeta. Sin embargo, y pese a los graves problemas ambientales que padecemos, estamos lejos de abandonar la utilización de los combustibles fósiles como fuente primaria de energía, en la medida que la mayor parte de la infraestructura industrial y tecnológica en la que descansan los modelos de desarrollo de las naciones, particularmente en los países del tercer mundo, funciona a través de dichos combustibles.

Aunque se han presentado fuentes alternativas de energía: solar, eólica, térmica, nuclear, biomasa, etc., su uso sigue representado niveles ínfimos respecto a la utilización del petróleo y sus derivados.⁴ De tal suerte que en los próximos años será fundamental indagar sobre diferentes fuentes de energía, las cuales nos alejen de la dependencia —casi absoluta— de los combustibles fósiles, porque de lo contrario los niveles de afectación en la salud de los grupos humanos y el deterioro de los ecosistemas continuará de manera inevitable.

Recursos hídricos

La escasez, agotamiento y contaminación de aguas dulces y oceánicas son sin duda uno de los graves problemas que enfrentan las sociedades en el actual contexto histórico, particularmente en los países en desarrollo. Aun cuando el planeta se encuentra cubierto en 70% por este líquido, el volumen de agua destinado a satisfacer las necesidades humanas, tanto en el sector productivo (servicios e industrial) como en el ámbito doméstico, se ha reducido en forma considerable y en algunos puntos en forma dramática. El problema de escasez y contaminación de los recursos hídricos puede analizarse a partir de los factores que los provocan y los delicados efectos que produce, tanto en la salud de la población como en los procesos productivos de las naciones. En relación con el primero, se comprueba que los acelerados procesos de deforestación en bosques y selvas, la creciente urbanización, la excesiva utilización de agroquímicos en la producción primaria, la lluvia ácida, las descargas de aguas negras y los desperdicios industriales son algunas de las causas que han contribuido de manera significativa al deterioro de la calidad de los recursos hídricos a escala mundial. Por el otro, y como consecuencia de dichos factores, se han provocado graves impactos en la salud humana, en los procesos productivos nacionales (particularmente en la producción de alimentos) y en los propios ecosistemas. Los impactos causados y los niveles de afectación en la salud de la

⁴ Uno de los ejemplos representativos en la utilización de fuentes alternativas de energía es el Programa Brasileño *Pro-alcohol*. Este programa inició con una producción masiva de etanol derivado de la caña de azúcar, el cual se utilizó primero como aditivo en la gasolina, sin ninguna modificación a los motores de los automóviles y después como único combustible en automóviles especialmente adaptados. Existen ahora en Brasil millones de automóviles impulsados por alcohol. A pesar de las predicciones pesimistas de los principales fabricantes de automóviles, desde el punto de vista técnico la experiencia brasileña parece estar funcionando de manera adecuada.

población del tercer mundo son verdaderamente alarmantes. Al respecto, se ha denunciado que “el 80% de todas las enfermedades en los países en desarrollo y una tercera parte de las muertes se relacionan con agua contaminada. La contaminación y el sobreuso de los recursos limitados de aguas dulces del mundo amenaza todos los estratos socioeconómicos” (Strong, 1994: 21).

Los tres principales factores por los que se contaminan los recursos hídricos son: a) por descargas de aguas negras (domésticas e industriales) que se vierten a ríos, estanques, lagos y lagunas; b) por la escorrentía de las zonas agrícolas donde se utilizan cantidades excesivas de fertilizantes, pesticidas, herbicidas y plaguicidas en los procesos de producción primaria, y c) por los altos volúmenes de productos químicos sintéticos y metales pesados depositados en el agua. Por tal motivo, resulta imprescindible modificar las formas como los grupos humanos nos hemos relacionado y utilizado los recursos hídricos, con el fin de evitar, o en su caso disminuir, los niveles de contaminación que las actividades humanas provocan en este recurso.

Asimismo, porque la demanda de líquido para satisfacer las necesidades humanas y apoyar las actividades económicas se ha incrementado en forma notable, situación que ha provocado que en algunos países se esté llegando a condiciones de escasez. “Veinte países ya sufren de tensión respecto al agua, con menos de mil metros cúbicos *per cápita* por año, y la disponibilidad mundial de agua se ha reducido de 17 mil metros cúbicos *per cápita* en 1950 a siete mil en la actualidad” (PNUD, 1998: 4). Este hecho forzosamente obliga a gobiernos nacionales y organismos internacionales a emprender programas, diseñar políticas y construir estrategias de cooperación que de manera decidida intervengan los problemas de contaminación de agua, abastecimiento y saneamiento en sus diversos niveles y modalidades, toda vez que los impactos en la salud de los grupos humanos, en los ecosistemas del planeta y en los procesos productivos de las naciones se configuran en delicados problemas ambientales a escala global y regional, acentuándose de manera radical y dramática en los países en desarrollo.

Deforestación

La deforestación de bosques y selvas se constituye como otro de los serios problemas ambientales que enfrentan los grupos sociales en el plano mundial, al inicio de este nuevo milenio. El desmonte de bosques y selvas para actividades agropecuarias, así como la tala indiscriminada se constituyen en factores determinantes para que en la actualidad la tasa de deforestación en el contexto planetario sea alarmante. Aunque podemos afirmar que los índices de deforestación en la mayoría de los países industrializados se han estabilizado —porque en algunos casos se han acabado ya sus bosques y selvas, y ahora consumen los recursos forestales de los países en desarrollo—, este patrón se dispara en los países en desarrollo, los cuales

ostentan el mayor porcentaje de bosques y selvas tropicales en el mundo, pero también la tasa de deforestación más alta a escala mundial.⁵

Este problema adquiere matices particulares en los países en desarrollo por el dilema en el que se encuentran. Por un lado, están conscientes de la imperiosa necesidad de utilizar la base de sus recursos naturales (bosques, selvas, minerales, ecosistemas marinos, manglares, etc.) para dinamizar sus procesos de desarrollo nacional. Pero, por el otro, estos países también se enfrentan a presiones internacionales —condicionamientos inherentes a sus deudas económicas— que los obligan a conservar sus recursos naturales, particularmente sus bosques tropicales, porque son los últimos reductos naturales en el planeta. El ejemplo más claro al respecto es la selva amazónica brasileña. No obstante este dilema, el problema de la deforestación mundial continua, y en algunos casos las consecuencias han sido irreversibles. "El primer cálculo fidedigno de las pérdidas de bosques tropicales en todo el mundo como consecuencia de la conversión, llegó a la conclusión de que a comienzos de los años ochenta desaparecían todos los años 11,4 millones de hectáreas. Estudios posteriores de países y el uso cada día mayor de las imágenes vía satélite, han elevado las estimaciones correspondientes a fines de los años ochenta hasta los 17 millones a 20 millones de hectáreas" (Banco Mundial, 1992: 62).

Los bosques y selvas del planeta no solamente representan una extraordinaria fuente de materias primas para las naciones, sino también cumplen funciones sociales y ecológicas importantes, toda vez que se constituyen en espacios donde se desarrollan un conjunto de prácticas culturales que promueven y fortalecen la interacción de los grupos humanos con la naturaleza, su identidad y pertenencia a su lugar de origen. Cumple una función sustancial en la conformación de su cosmovisión respecto a su realidad social y natural. En suma, podemos señalar que los espacios naturales permiten desarrollar una simbiosis importante entre las comunidades y los espacios naturales, tanto para su conservación y manejo adecuados, como para el fortalecimiento de los valores culturales de los grupos humanos. Asimismo, son espacios donde residen un gran número de plantas y animales que componen —en el mayor de los casos— la base material de los ecosistemas locales, que proporcionan una serie de servicios a las poblaciones humanas, entre ellos, el sustento alimenticio, la disposición de agua y el control del clima, sólo por mencionar algunos.

⁵ El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1998) denuncia que la deforestación se concentra en los países en desarrollo. En los últimos dos decenios América Latina y el Caribe perdieron siete millones de hectáreas de bosques tropicales, y Asia y África al sur del Sahara, cuatro millones de hectáreas cada uno. La mayor pérdida se ha producido para satisfacer la demanda de madera y papel, que se ha duplicado y quintuplicado, respectivamente, desde 1950. Pero más de la mitad de la madera y casi tres cuartas partes del papel se usan en los países industrializados.

Los procesos de deforestación a escala planetaria han provocado que un importante número de especies animales y vegetales se encuentren amenazadas y en peligro de extinción, como resultado de la modificación de sus hábitat. El problema se torna más complejo aún cuando se analiza a la luz de las condiciones de endeudamiento económico del conjunto de naciones del tercer mundo, situación que muchas veces las obliga a incrementar los espacios agrícolas para la producción de alimentos y materias primas destinadas a la exportación, con el fin de cumplir — de manera satisfactoria— sus *compromisos* económicos con sus acreedores.

El problema de la deforestación a escala mundial, regional y nacional sigue creciendo y sus impactos en el ambiente natural y social son motivo de enorme preocupación para los gobiernos nacionales y para los organismos internacionales. Los cambios climáticos y las transformaciones en los ciclos hidrológicos manifiestan la seriedad y lo complejo del problema. Es necesario actuar y encontrar formas diferenciadas de manejo de recursos en los pocos espacios de bosques y selvas con los que cuenta el planeta, de lo contrario los efectos de una creciente y acelerada deforestación mundial pueden generar problemas en la sociedad y en los ecosistemas de magnitudes insospechadas.

Pérdida de la biodiversidad

La pérdida de la biodiversidad es otro de los problemas ambientales vinculado directamente — entre otros factores— con los altos índices de deforestación mundial.⁶ Algunos autores han apuntado que “si bien vivimos en la era geológica más rica en lo que respecta a diversidad biológica, corremos el riesgo de despilfarrar esa riqueza debido a la reducción irreversible del número de especies y a la destrucción de ecosistemas, cuyas consecuencias se cuentan entre los cambios ambientales menos predecibles” (*Ibidem*: 63). En la actualidad no se tienen cifras exactas de las especies animales y vegetales que habitan la Tierra, de ahí que sea extremadamente complicado conocer el número de especies que día a día desaparecen de la faz del planeta. Algunas estimaciones señalan “que se han extinguido entre el 96 y 99% de las especies de plantas y animales que han existido en los últimos 600 millones de años” (CONABIO, 1998: 173). No obstante, en lo que se tiene certeza es que las actividades de los grupos humanos son la principal causa, y en muchos casos acelera, la extinción de las especies. Las actividades agrícolas e industriales, la explotación excesiva de recursos, los crecientes procesos de urbanización, los altos índices de contaminación de aire, suelo y agua, así como la utilización de

⁶ “El concepto de biodiversidad se refiere en general a la variabilidad de la vida; incluye los ecosistemas terrestres y acuáticos, los complejos ecológicos de los que forman parte, así como la diversidad entre especies y dentro de cada especie. La biodiversidad abarca, por lo tanto, tres niveles de expresión de variabilidad biológica: ecosistemas, especies y genes. En estos niveles se integra una amplia gama de fenómenos, de manera que la biodiversidad de un país se refleja en los diferentes tipos de ecosistemas que contiene, el número de especies que posee, el cambio en la riqueza de especies de una región a otra, el número de endemismos, las subespecies y variedades o razas de una misma especie, entre otros” (CONABIO, 1998: 62).

agroquímicos (insecticidas, herbicidas y pesticidas), son algunos de los elementos que contribuyen de manera notable a acelerar este proceso. Aunque debe reconocerse que la pérdida de la diversidad biológica es un proceso inherente a la naturaleza, no debemos soslayar que en la actualidad dicho proceso se ha visto modificado e intensificado a un ritmo sin precedentes, como resultado de los impactos que las actividades humanas en los ecosistemas del planeta. Así como por el desconocimiento de ella. La advertencia es clara “sólo conociendo, entendiendo y respetando a la naturaleza podrá el ser humano convivir con ella y mantener la enorme biodiversidad biológica de la Tierra, con sus millones de especies” (Agrupación Sierra Madre, 1993: 180).

La mayor parte de la diversidad biológica del planeta ha sido impactada en las últimas décadas, por diversos factores y fenómenos de orden social, político, económico y tecnológico, al grado que hemos llegado a un punto donde un gran número de especies animales y vegetales están seriamente amenazadas. Un ejemplo al respecto puede ser la extraordinaria biodiversidad de los bosques y selvas ubicados en el ecuador, los cuales probablemente albergan la mitad de las especies animales y vegetales del planeta. Al respecto, Bolaños (1990: 108) a inicios de los años noventa, advertía que para ese momento se encontraban amenazadas de extinción 25 mil especies de plantas y más de mil especies de vertebrados, y aclaraba que esas cifras no consideran la pérdida de especies animales más pequeñas —en particular invertebrados como moluscos, insectos y corales—, cuyo medio estaba siendo destruido, por lo cual, sostuvo que si se consideraba sólo a los pequeños animales, a finales de siglo se extinguirían 0.5 y 1.0 millones de especies, es decir, haciendo los cálculos correspondientes, seríamos testigos de la extinción de una especie cada 15 minutos, incluso ello puede parecer una cifra muy conservadora si recordamos que en esos 15 minutos se talan 600 hectáreas de selva tropical, por ello la destrucción de un área puede producir la extinción de incontables especies.⁷

Las predicciones anteriores no son nada alentadoras, por el contrario, hacen evidente que si no se modifican algunas de las prácticas agrícolas, si no se detiene la contaminación de aire y agua, si no se detiene la deforestación mundial, si no cambian las reglas del comercio internacional, las condiciones de endeudamiento de las naciones en desarrollo, etc., la especie humana tendrá que enfrentar en el corto, mediano y largo plazos, inéditos e insospechados problemas ecológicos y ambientales, en los cuales está latente la extinción misma de la humanidad.

⁷ A nivel mundial se han clasificado 1.4 millones de especies y se estima que existen de 5 a 30 millones de ellas. Esto permite inferir la enorme diversidad biológica del planeta, pero también, el profundo desconocimiento que tenemos respecto a ese enorme potencial. Véase: Wilson, E.O. (1988) “The current state of biological diversity”, pp. 3-18.

Aumento de la población

El incremento de la población mundial constituye otro de los aspectos fundamentales que no debe soslayarse al momento de emprender un análisis de los problemas ambientales globales. En este punto interesa analizar el acelerado incremento de la población en el planeta ocurrido en todo el siglo pasado, así como analizar someramente algunos elementos que se articulan con este fenómeno y que tienen impactos negativos en el bienestar de los grupos humanos y en los ecosistemas que sustentan la vida en el planeta.

Las modificaciones ocurridas en el ámbito social, político, económico y tecnológico que el planeta ha experimentado a partir de la segunda mitad del siglo pasado y que continúan en este siglo XXI, no tienen precedentes en la historia de la humanidad. El mundo se transforma a una velocidad que no permite —en la mayoría de las ocasiones— ser conscientes de las implicaciones y los problemas que dichas transformaciones conllevan. A finales del siglo XX la población mundial llegó a 6 mil millones habitantes, lo que representa un crecimiento alarmante, si se considera que apenas al concluir el siglo XIX, se contaba con una población mundial de poco más de mil millones. “Esta rápida tasa de crecimiento demográfico no tiene precedentes. El aumento ocurrido en los últimos 40 años es equivalente al incremento total registrado durante el medio millón de años transcurridos desde la aparición del *Homo sapiens* hasta 1950” (FNUAP, 1991: 11). La siguiente tabla muestra de manera gráfica la evolución de este fenómeno.

AUMENTO DE LA POBLACIÓN MUNDIAL

Año	Población (millones)	Periodo (años)
1830	1000	
1930	2000	100
1960	3000	30
1974	4000	14
1987	5000	13
1998*	6000	11
2009*	7000	11

Fuente: *Fondo de Población de las Naciones Unidas* (FNUAP, 1991).

* Estimaciones.

El acelerado crecimiento de la población a escala mundial adquiere dimensiones de enorme preocupación cuando se analiza en función del conjunto de relaciones con otros fenómenos, mismas que han provocado procesos de deterioro ambiental en el planeta. El problema del incremento demográfico ha sido un tema que desde la década de los años sesenta, y aún en nuestros días, ha despertado una enorme polémica. El tema ha sido un fértil escenario para la

convergencia de posiciones que ofrecen lecturas y explicaciones del problema, desde ópticas diferenciadas, principalmente de aquellas que lo analizan a partir de los impactos que provoca en el medio ambiente.

En este marco, tenemos la postura que se desarrolló a finales de los años sesenta y principios de los setenta, la cual sostuvo que los problemas ambientales del planeta eran una consecuencia directa del acelerado incremento de la población mundial. Alrededor de esta postura se elaboraron los trabajos del llamado Club de Roma, que derivaron en la publicación de la obra titulada: *Los límites del crecimiento*, donde se advertía que de no descender la tasa de natalidad mundial, pero principalmente en los países en desarrollo, las consecuencias a corto y mediano plazos podrían ser apocalípticas para los seres humanos y para los ecosistemas donde se sustenta la vida en el planeta. Hoy sabemos que dichas predicciones no eran del todo correctas; aunque no podemos negar que muchos de los problemas ambientales se han agudizado y en la actualidad constituyen grandes retos para los gobiernos nacionales y organizaciones internacionales, toda vez que se articulan en forma directa a los altos índices demográficos.

Asimismo, aparecieron posturas contrarias que analizaban el problema de la degradación de los ecosistemas y sus repercusiones en los grupos humanos desde la perspectiva del consumo de recursos y energía, y no solamente desde el problema del aumento de la población (Informe Bariloche). Las reflexiones y análisis de esta postura enfatizan que el problema ambiental es el resultado del excesivo consumo de recursos naturales por parte de los países industrializados, que en su conjunto consumen 80% de los recursos naturales del planeta y albergan tan sólo a 20% de la población mundial. Desde esta arista, el problema del aumento de la población mundial tendría también que ser analizado y discutido desde la perspectiva del consumo de recursos, pero sobretudo de quienes consumen, y no simplificar su discusión únicamente a un factor numérico respecto a la cantidad de nacimientos en las naciones. Con esto, es claro que el problema del incremento demográfico en el plano mundial es un fenómeno que se vincula de manera directa con la gente rica (dondequiera que se encuentre) y de los países industrializados, debido a los elevados niveles de consumo y derroche de energía y materias primas que provienen de fuentes naturales. Aunque es claro también, que esta postura no desconoce la responsabilidad de los países del tercer mundo en el problema del deterioro ambiental, debido a sus altos índices de natalidad, sino que le otorgaba un valor distinto al adjudicado por los países desarrollados.

Al respecto, en la actualidad cada minuto nacen 247 personas y mueren 97; 177 personas más por minuto suponen 93 millones más cada año. De este total, el mayor porcentaje de población se incorpora a las sociedades de los países del tercer mundo. Pero “en términos ecológicos, lo que importa no son las estadísticas sobre población, sino el número de personas multiplicado

por el promedio de consumo de energía y recursos. Se calcula que, por término medio, un ciudadano de los Estados Unidos consume por lo menos cincuenta veces más que un ciudadano de Kenia. De ahí que el evitar un embarazo no deseado en los Estados Unidos sea cincuenta veces más beneficioso para la tierra que evitarlo en Kenia” (Porrirt, 1994: 117). El problema se torna aún más complejo porque a los altos índices de consumo de recursos naturales y materias primas de los países desarrollados tenemos forzosamente que sumarles los niveles de derroche de un reducido sector de la población que se encuentra en los países en desarrollo, que representa una minoría que goza de grandes ventajas sociales y económicas que le permite mantener una situación de privilegio en comparación con las grandes masas de la población. Asimismo, las naciones en desarrollo —en su mayoría— suelen ser las que están en condiciones desfavorables para afrontar las consecuencias de un rápido crecimiento de la población para el medio ambiente y para sus aspiraciones de desarrollo nacional, debido particularmente a los bajos ingresos *per cápita*, a su enorme endeudamiento y a su limitada capacidad de inversión. De ahí que no podemos pensar en un bienestar social si no se consideran factores como el índice demográfico, el desarrollo social y la protección al medio ambiente, porque ninguno de los tres puede mejorar por sí sólo y el progreso en cualesquiera depende del progreso de los otros dos.

Por lo anterior, uno de los retos más imperiosos de los países en desarrollo es sin duda disminuir los elevados índices de crecimiento demográfico, ya que en la actualidad presentan tasas que oscilan entre 2.5% y 3%, que conjugadas con los problemas sociales, políticos, económicos y ambientales, son incapaces de ofrecer respuestas satisfactorias a las demandas de salud, educación, vivienda, empleo, etc., que sus sociedades les plantean. Asimismo, los países industrializados deben reducir los excesivos niveles de consumo de combustibles y materias primas. De no ser así la brecha entre las naciones ricas y las naciones pobres seguirá aumentando en forma logarítmica y, sobre todo, impactando de manera radical e irreversible el ambiente natural y social de nuestro planeta.

El efecto invernadero

Dentro de este panorama es importante reconocer que la mayoría de los problemas ambientales anteriormente descritos tienen manifestaciones inmediatas en los ecosistemas, en los procesos productivos nacionales y en la salud de los grupos humanos. No obstante, existen también algunos problemas ambientales que detentan características particulares, ya que se estima que sus efectos se harán sentir con mayor fuerza en un futuro, lo que representa un verdadero reto para los gobiernos nacionales y organismos internacionales que buscan mejorar las condiciones del medio ambiente mundial. En este contexto se ubica el problema del calentamiento atmosférico global, el cual prevé un incremento en la temperatura del planeta ocasionado por la concentración de los llamados gases termoactivos en la atmósfera. Las consecuencias de este

fenómeno configuran serias amenazas para las sociedades y los ecosistemas planetarios en la medida que alterar la temperatura a escala global, conlleva a un desequilibrio climático que puede originar, entre otros efectos, un deshielo de los glaciares con repercusiones directas en los ciclos hidrológicos y en el nivel de las aguas oceánicas, así como una pérdida de la biodiversidad debido a la inundación de grandes zonas costeras insulares (Mires, 1996: 32).

El cambio climático en nuestro planeta es resultado de múltiples factores, principalmente por la acumulación de dióxido de carbono y otros gases llamados de invernadero en la atmósfera. Anteriormente se pensaba que estos gases se generaban únicamente como consecuencia de la quema de combustibles fósiles —petróleo, gas y carbón— que satisfacen la demanda de los procesos agrícolas e industriales. Hoy sabemos que a este fenómeno contribuyen también las altas tasa de deforestación en los bosques y selvas tropicales, en la medida que los ecosistemas ubicados en el trópico funcionan como reguladores del clima en nuestro planeta.

Los efectos de este problema pueden ser diversos y de profundas consecuencias, pero se ha coincidido en que los primeros afectados por un aumento de la temperatura a escala mundial serían las sociedades humanas y los ecosistemas de los países en desarrollo, pues se generarían problemas en los procesos productivos vinculados con la producción de alimentos, así como en los bosque tropicales, que tienden a ser más vulnerables a las modificaciones climáticas. Un incremento de consideración en la temperatura mundial provocaría un “aumento de evaporación, que reduciría el nivel de los mantos freáticos y la permeabilidad de los suelos, a la vez que provocaría una disminución de la humedad que las plantas transfieren del suelo al aire... disminución de la masa forestal en ciertas zonas al crear las condiciones de deterioro que permitan la proliferación de plagas y enfermedades de los árboles y al propiciar la propagación de los incendios forestales por la resequedad de las hojas y los arbustos... reducción de la humedad ambiental en ciertas zonas, lo que repercute en una disminución de alimentos para las plantas al descender el ritmo de circulación de la savia, lo que frenaría el crecimiento arborio” (Bolaños, 1990: 125-126).

Las repercusiones negativas del cambio climático pueden desencadenar múltiples y complicados problemas ambientales a escala planetaria, las prolongadas sequías en algunos puntos del planeta puede ser un ejemplo al respecto. Por tanto, hoy día el reducir las emisiones de dióxido de carbono y detener los acelerados procesos de deforestación en bosques y selvas se configura como un imperativo mundial.⁸

⁸ Retomo el concepto de imperativo como lo trabaja Alicia de Alba, quien afirma que para Kant existen dos tipos de imperativos, los hipotéticos, que son condicionados y dependen del interés personal, y los categóricos, que son incondicionales, porque el mandato no está puesto como condición ni tiene limitaciones, es una imposición. Para la autora “la crisis ambiental, por la magnitud que ha alcanzado, da origen a un imperativo ambiental con múltiples

La capa de ozono

El adelgazamiento de la capa estratosférica de ozono es otro de los problemas ambientales de alcance mundial, que viene como consecuencia de las altas concentraciones de gases clorofluorocarbonados (CFC's) en la atmósfera. El planeta se encuentra protegido por una fina capa de ozono localizada entre los 25 y 40 kilómetros de altura de la superficie que no permite la intromisión directa de las radiaciones ultravioletas del Sol (UV) hacia la Tierra, ya que de lo contrario estas radiaciones resultarían seriamente nocivas para la mayoría de las formas de vida del planeta.

En la actualidad la capa de ozono está siendo dañada por las actividades humanas, principalmente por los procesos industriales en los que se emplean excesivas cantidades de productos químicos, de manera concreta, los llamados CFC's que se utilizan en la industria de la refrigeración, en la elaboración de productos domésticos e industriales en presentación de aerosoles, y por los distintos productos empleados en los procesos de limpieza dentro de las fábricas.

En relación con este problema, algunos científicos han advertido que el nivel de cloro concentrado en la atmósfera es dos veces y medio superior al que se presentaba en la década de los setenta. Las predicciones en torno a este problema no son nada halagüeñas, ya que se afirma que de no disminuir las emisiones de este tipo de gases a la atmósfera, la capa de ozono puede descender hasta 30 o 40%, y en algunas latitudes de la Antártida puede llegar hasta 95 por ciento. Ello significaría que la radiación UV se filtrará en forma directa al planeta, lo cual provocaría serios problemas en la salud humana y desequilibrios en los ecosistemas.

Aunque hoy día los efectos de este problema aún no pueden catalogarse como alarmantes, sus primeras manifestaciones hacen pensar en la gravedad de sus repercusiones si no se toman medidas a escala mundial que contrarresten sus impactos en los grupos humanos, toda vez que una exposición constante a las radiaciones UV, puede provocar una reducción de la eficacia del sistema inmunológico del cuerpo humano, un aumento considerable en los índices de enfermedades, así como provocar serios problemas de cáncer en la piel. Por otro lado, la mayoría de los ecosistemas acuáticos y terrestres resultarían seriamente dañados al modificarse las cadenas alimenticias, lo cual tendría serias consecuencias en la producción de alimentos a escala mundial.

aristas. Imperativo que se vincula no sólo con la convivencia humana sino, y de manera fundamental, con la supervivencia de la especie humana, de las otras especies y del planeta en general." Véase: de Alba, Alicia (1993a: 9-14).

Al respecto, existe ya un avance en relación con este problema, el protocolo de Kyoto (Japón) aprobado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el cambio climático constituye un paso importante en el largo camino hacia lograr la sostenibilidad ambiental: la estabilización de los gases del efecto invernadero en la atmósfera al nivel que permita prevenir la interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático mundial. Este protocolo aprobado en la Convención de diciembre de 1997 agregó a las reducciones de las emisiones de dióxido de carbono, obligatorias en la convención, el metano, el óxido nitroso y otros poderosos gases de efecto invernadero. El objetivo es una reducción general de las emisiones anuales en los países industrializados en 5% de los niveles de 1990 en el primer periodo del compromiso, 2008-2012.

Los retos

Este somero análisis en torno a las condiciones de la problemática ambiental a escala mundial manifiestan algunos de los grandes retos que tendrá que enfrentar la humanidad en este umbral del nuevo milenio. El panorama anteriormente descrito se presenta poco prometedor y en algunos casos desolador, toda vez que en la actualidad las naciones, tanto ricas como pobres hemos arribado a puntos depredadores de la base de los recursos naturales que sustentan la vida (aire, agua, tierras y bosques), los cuales han empezado a exteriorizar sus nocivos efectos en la salud de la población, en los procesos productivos y en los ecosistemas del planeta.

Hoy sabemos, además, que los alcances y afectación de tal deterioro no reconoce fronteras nacionales ni continentales, por lo que sería ingenuo pensar que sus efectos sólo afectarán a los países o regiones donde se generan. El hecho es que la mayoría de los problemas ambientales funcionan como una serie de circuitos interconectados que pueden tener su origen en un punto particular y sus efectos pueden hacerse notar con mayor severidad en otros espacios muy distantes. Esta interconexión es lo que algunos analistas le han denominado *el efecto mariposa*; de ahí que con cierto humor se ha expresado que el aleteo de una mariposa hoy en Hong Kong puede generar perturbaciones capaces de transformarse en un huracán el mes próximo en la costa Atlántica de Estados Unidos.

Pese al desalentador escenario que ofrece la problemática ambiental para este momento histórico en que inicia un nuevo milenio, es primordial pensar y construir en el ámbito local, regional y mundial nuevas propuestas de acción y nuevos mecanismos de intervención social y política, con el propósito de establecer distintas formas de relación entre las sociedades y el medio ambiente; entre los gobiernos nacionales y las organizaciones mundiales; entre el Estado y la sociedad; entre las comunidades y los pueblos, etc., mismas que permitan reducir los impactos de algunos de los problemas ambientales, y, ¿por qué no?, pensar en una posible solución de los mismos.

1.2 LAS CONDICIONES AMBIENTALES EN MÉXICO

La República Mexicana. Su situación particular

La República Mexicana con sus casi dos millones de km² de territorio y con un litoral que abarca aproximadamente 10 mil km, es una de las regiones con mayor diversidad biológica en el planeta.⁹ En este espacio confluyen dos importantes regiones biogeográficas: la Neártica y la Neotropical, y se inserta además en medio de dos grandes océanos relativamente próximos entre sí. Ocupa una posición geográfica que da cabida a distintas especies animales que migran del norte al sur como del trópico hacia la región neártica.

La posición geográfica que ocupa nuestro país le confiere características particulares que le permiten poseer una gran biodiversidad. "Entre las causas que hacen de México un país de gran diversidad biológica están la topográfica, la variedad de climas y una compleja historia tanto geológica y biológica como cultural. Estos factores han contribuido a formar un mosaico de condiciones ambientales y microambientales que promueven una gran variedad de hábitats y de formas de vida" (CONABIO, 1998: 62). En porcentajes podemos diseccionar al país en tres grandes regiones: la árida localizada particularmente en la parte Noreste y comprende aproximadamente 61% del territorio; la templada ubicadas en el centro del país con 26%, y la tropical, localizada en el Sureste mexicano que abarca 13% de la superficie territorial. Esta compleja estructura geoecológica se expresan en una extraordinaria diversidad biológica y ecosistémica. México contiene un número importante de especies animales y vegetales (plantas con flores, anfibios, reptiles y mamíferos), así como un alto porcentaje de endemismos en el plano mundial. Por citar algunos datos:

"México cuenta con 21,600 especies de plantas con flores (angiospermas), lo cual, representa cerca del 9% del total conocido de este tipo de especies en el mundo y lo ubica en el cuarto sitio dentro de este rubro a escala mundial. Al incluir los helechos, los musgos, líquenes y hongos, esa cantidad podría alcanzar las 29 mil especies. Se estima, además, la existencia de 1,500 especies de algas macroscópicas, de 2,000 especies de biofitas y 1,000 especies de pteridofitas. En total, se considera que el número de especies descritas de manera científica existentes en el país es de 33,500" (Poder Ejecutivo Federal, 1996a: 37).

Esta megadiversidad florística está correlacionada con una diversidad faunística similar, por el hecho de ser las plantas el estrato inicial de la cadena alimenticia en la mayoría de los ecosistemas. En este renglón, nuestro país ocupa "el primer lugar en el mundo en riqueza de reptiles, el segundo en mamíferos y el cuarto en anfibios y plantas. En términos generales se

⁹ En el mundo existen más de 170 países, pero sólo 12 de ellos son considerados como megadiversos y albergan en conjunto entre 60% y 70% de la biodiversidad del planeta. México es uno de esos países, al igual que los Estados Unidos de América, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, la República del Congo, Madagascar, India, China, Indonesia y Australia. Véase: CONABIO (1998: 62-63).

puede decir que en nuestro país se encuentra al menos 10% de la diversidad terrestre del planeta" (CONABIO, 1998: 82).

Con respecto a los bosques y selvas, México tiene una situación particular. Por ejemplo, los bosques templados en nuestro territorio son de los más diversos del planeta y cuentan al menos con 55 especies de pinos y 138 especies de encinos, de los cuales son endémicas 85% de las primeras y 70% de las segundas. Julia Carabias *et al.* (1995: 305) señala que "la zona templada es una parte muy pequeña del país, pero muy significativa donde se establecen los bosques mesófilos de montaña. La zona templada subhúmeda ocupa 28 millones de hectáreas (14% del país) y se caracteriza por los bosques de coníferas. El trópico húmedo abarca 9.6% del país con 18 millones de hectáreas y está representado por selvas altas y medianas. Finalmente, el trópico cálido subhúmedo ocupa 30 millones de hectáreas (15.7% del país) y se caracteriza por sus selvas bajas". A esto se suma el aporte de los desiertos, que albergan, entre otras plantas, a la mayor variedad de cactáceas del mundo, muchas de las cuales también son endémicas de nuestro país.

MÉXICO: RIQUEZA DE ESPECIES POR TIPO DE VEGETACIÓN

Tipo de vegetación	Número de especies*	Endémicas**
Bosque de coníferas	294	18
Bosque de encino	332	19
Bosque mesófilo de montaña	298	38
Bosque tropical perennifolio	217	9
Bosque tropical caducifolio	253	10
Bosque tropical subcaducifolio	194	7
Bosque espinoso	145	4
Matorral xerófilo	250	36
Pastizal zacatonal	26	0
Vegetación acuática y subacuática	56	4
Bosque secundario	204	3
Pastizales inducidos y cultivos	112	2

Fuente: SEMARNAP (1996b) *Programa de Áreas Naturales Protegidas 1995-2000*.

* Anfibios, reptiles, aves y mamíferos.

** Especies endémicas restringidas al tipo de vegetación.

Esta diversidad de ecosistemas que se conjugan dentro de nuestro país, y que da lugar a un enorme potencial biológico, constituye la base más importante de nuestra economía, misma que sustenta los procesos de desarrollo nacional. De ahí la imperiosa necesidad de proteger y

conservar la base de los recursos que obtenemos de la naturaleza, a partir de un manejo que no transgreda sus límites naturales (autoregulación). En este plano, las concepciones de finitud y vulnerabilidad tendrían necesariamente que permear las diferentes actividades y decisiones que se toman respecto a la explotación y uso de los recursos naturales en el país, toda vez que los niveles de deterioro ecológico y ambiental en el territorio nacional son preocupantes. Sus negativos impactos se manifiestan ya en la salud de la población, dañan económicamente los procesos productivos y repercuten severamente en los propios ecosistemas.

Una mirada a la problemática ambiental en México

Los problemas ambientales en México responde a diferentes factores, entre ellos, el modelo de desarrollo nacional adoptado a partir de la segunda mitad del siglo pasado, donde la protección del medio ambiente no se constituyó en uno de los elementos esenciales para su definición ni puesta en marcha. Esto es, se apostó a un proyecto de nación que privilegiaba los procesos de desarrollo tecnológico en distintas áreas, principalmente en el campo y en la planta productiva, al tiempo que buscaba incrementar las percepciones económicas de los diversos grupos de la sociedad, a partir de elevar la competitividad industrial e incrementar y diversificar las exportaciones. Un proyecto de nación que fincó sus esperanzas de desarrollo nacional básicamente en los procesos de industrialización, y que prácticamente ignoró los costos ambientales que esta pretensión traía consigo.

No se pueden ocultar los avances alcanzados en las últimas décadas en nuestra sociedad, principalmente en rubros como educación, vivienda, salud, empleo, comunicación, servicios, etc., pero tampoco se pueden ocultar los costos sociales y ecológicos resultado de este proyecto de nación adoptado a partir de la segunda mitad del siglo pasado, porque —en algunos casos— lejos de ofrecer mejores niveles de bienestar social y económico a los distintos sectores de la población, se ha incrementado la marginación y se han polarizado los sectores sociales; la riqueza se ha concentrado y en algunos casos se han recrudecido los índices de deterioro ambiental. Algunos datos son contundentes al respecto. Se estima que “México ha sufrido una de las tasas de deforestación más altas del mundo, estimándose entre 300 mil y un millón de hectáreas anuales. Entre 1981 y 1991 la deforestación promedio se calculó en 678 mil ha., siendo una de las más altas del mundo. Esta alta tasa de deforestación es el reflejo de la intensa actividad ganadera y agrícola que se ha registrado en nuestro país desde hace muchos años... [el país] ha perdido más del 95% de sus bosques tropicales húmedos (incluyendo selvas perennifolias y bosques mesófilos), más de la mitad de sus bosques templados y un porcentaje difícil de cuantificar de sus zonas áridas, pero que sin duda rebasa la mitad del acervo original” (CONABIO, 1998: 161).

Las condiciones de abandono que prevalecen en el campo mexicano, la falta de tecnología adecuada y el desarrollo de nuevas técnicas orientadas a la producción de alimentos en el país han propiciado el deterioro de los ecosistemas y con ello serios problemas ambientales. Las modalidades tecnológicas para desarrollar los procesos de producción primaria en el país requieren en su mayor parte de agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, pesticidas e insecticidas) que en condiciones inapropiadas de manejo y aplicación ocasionan severos daños a la salud de la población y permiten que los niveles de contaminación del suelo y el agua sean sumamente graves en algunos puntos del país. En este contexto, cabe recordar que la utilización de plaguicidas en el país se incrementó en los últimos 30 años, ya que para 1960 se registró un uso de 14 mil toneladas, que se elevó en 1990 a 60 mil toneladas, con una tasa de crecimiento de 5% anual. La sobreutilización de agroquímicos está provocando la contaminación de los campos de cultivo y los recursos hidrológicos, lo cual se traduce en una pérdida de fertilidad natural, erosión y salinización de suelos que repercute de manera directa en la producción de alimentos (Poder Ejecutivo Federal, 1996a: 46).

La expansión de la frontera pecuaria en el territorio nacional representa sin duda otro de los problemas ambientales más delicados de nuestro país. Hoy día, los procesos de ganaderización extensiva tienen un fuerte impacto ambiental y ecológico en los bosques y selvas. La superficie ganadera pasó de 50 millones de hectáreas en 1950 a cerca de 130 millones de hectáreas en 1995, es decir, más de dos terceras partes del territorio (*Ibidem*: 48). Esta actividad económico-productiva ha provocado cambios radicales en la composición de la flora y fauna de los ecosistemas, al tiempo que ha contribuido a una reducción de la permeabilidad de los suelos, que se manifiesta en una escorrentía constante que provoca la erosión acelerada de los mismos y la modificación radical de los hábitat de un gran número de especies.

Los niveles de erosión de los suelos en el territorio nacional es uno de los procesos ambientales de gran preocupación, toda vez que al ser la erosión una de las principales causas de la desertificación y uno de los problemas más severos que afectan la base de nuestros recursos renovables. Al respecto, se apunta que "los diversos procesos que propician la degradación de la tierra afectan en distintos grados, 95% del territorio nacional. En tales procesos sobresale los de erosión eólica e hídrica que afectan el 85% y 60% respectivamente de la superficie del país, así como el proceso de degradación biológica (aumento de la mineralización de la materia orgánica al suelo, debido, entre otros factores, a la remoción del manto vegetal y al cultivo excesivo), el cual afecta al 80% del territorio nacional" (CONABIO, 1998: 17-18). Estos porcentajes reflejan la urgente necesidad de transformar ciertos procesos y prácticas productivas del agro mexicano, porque es preciso reconocer que la base alimentaria de nuestro país se encuentra depositada — en su mayor parte— en la fertilidad y productividad del terreno agrícola.

Las condiciones de deterioro ambiental y ecológico de las zonas costeras no dista mucho de la realidad del campo mexicano. Las condiciones geográficas del país permiten detentar un enorme potencial de flora y fauna marina. México ocupa el décimo segundo país mejor dotado en el contexto mundial en litorales y superficie marina, ya que cuenta con ecosistemas ricos en biodiversidad, muchos de ellos sumamente frágiles y se distribuyen en casi todo el territorio: en el Pacífico Norte, en el Golfo de California, en el Pacífico Sur, en el Golfo de México y el Mar Caribe.

Los problemas ambientales presentes en estos extraordinarios ecosistemas se ubican en dos planos. El primero hace referencia a la sobreexplotación de algunas especies de mamíferos y peces, que ha llegado a puntos de extinción de las mismas, como la foca monje del Caribe, y otras tantas en grave peligro de pasar a una situación similar; especies como la totoaba, vaquita marina, el elefante marino, la foca común y el manatí están en esta situación. El segundo se relaciona con los altos niveles de contaminación de las aguas marinas, producidos por las descargas de aguas residuales y por contaminantes derivados de los procesos agroindustriales.

Las presiones a las que está sujeto el Golfo de México quizás sean el ejemplo más significativo en la materia, por el hecho de que la industria petrolera y petroquímica, tanto de México como de Estados Unidos vierten al Golfo sus aguas residuales, al contaminar en alto grado los recursos costeros y la amplia biodiversidad marina de la zona. En este mismo sentido se ubican los procesos de contaminación derivados de las actividades productivas, tal es el caso de los procesos agrícolas y sus aguas de retorno a los litorales con enormes concentraciones de plaguicidas, principalmente en los estados de Sonora y Sinaloa. Las descargas residuales de los beneficios de café, ingenios azucareros, fábricas papeleras, textiles y químicas, en los estados de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco y Campeche constituyen ejemplos en este sentido.

En otro orden de problemas se encuentran los crecientes y acelerados procesos de urbanización. Este fenómeno debe ser comprendido y analizado a partir del proyecto de nación adoptado. El modelo de desarrollo conocido como sustitución de importaciones que adoptó nuestro país a partir de los años cuarenta derivó en una fuerte concentración del aparato industrial cerca de los mercados, principalmente en las áreas metropolitanas, con lo que se fortaleció la concentración económica e impulsó la aglomeración demográfica en los espacios urbanos. En dichos centros la productividad creció y el aparato industrial y de servicios ofreció diversas oportunidades de empleo a una creciente población migratoria, la cual paulatinamente ha incrementado sus niveles de bienestar social y económico.

Esta lógica de urbanización, auspiciada por el modelo económico y de desarrollo del país, provocó que la concentración urbana se acentuara radicalmente en las últimas cuatro décadas. Hoy observamos cómo gran parte de la población nacional es eminentemente urbana y se concentra en cuatro grandes urbes, con los costos sociales, económicos y ambientales que esto conlleva. "Actualmente, las ciudades de México, Guadalajara, Puebla y Monterrey albergan a casi el 30% de la población. Se calcula que para el año 2010, las cuatro grandes zonas metropolitanas de México concentrarán a casi 35 millones de habitantes, lo que significa un crecimiento de cerca de 9 millones de personas.... Las urbes que tienen entre 500,000 y 1,000,000 de habitantes acogieron a casi la quinta parte de la población nacional en 1990, estimándose que para el año 2010 esta proporción se habrá elevado al 25%" (Poder Ejecutivo Federal, 1996a: 73).

Los dinámicos procesos de urbanización desencadenados en México en las últimas décadas han provocado una explotación depredadora de los recursos naturales, al tiempo que han pauperizado a millones de individuos, quienes han sido desplazados de las áreas rurales. La corriente migratoria y las presiones demográficas del propio crecimiento natural de los centros urbanos han permitido la expansión anárquica de las ciudades, donde se ha hecho común la conformación de espacios urbanos a partir de procesos de invasión-regulación y dotación de servicios, donde se vinculan problemas políticos, sociales, económicos y ecológicos.

Asimismo, los niveles de concentración urbana han impactado de manera negativa los ecosistemas y la calidad de vida de la población, por el hecho de ser afectadas —en numerosos casos— zonas con gran diversidad biológica y con un enorme potencial ecológico, así como zonas destinadas a la recarga de mantos acuíferos, que, en la mayoría de los casos, se contaminan por las deficiencias y rupturas en las redes de drenajes. Los centros urbanos presentan en su mayoría elevados niveles de contaminación atmosférica como resultado del uso excesivo de vehículos de autotransporte y de los corredores industriales. Al tiempo que se produce en ellos un crecimiento en forma horizontal que favorece la aglomeración y hacinamiento de las clases menos privilegiadas en la periferia de las ciudades, dando lugar a lo que comúnmente se le ha denominado *cinturones de miseria urbana*. Es claro que con esta lógica de crecimiento de las ciudades se incrementan sus dimensiones espaciales, se exagera la demanda de transporte y servicios: salud, empleo, vivienda, educación, etc., colateralmente se da un elevado consumo de combustibles y aumenta de manera notable la contaminación del aire y la generación de residuos, tanto industriales como domésticos.

De tal suerte que una adecuada planificación de las ciudades, la disminución de los índices de natalidad en el ámbito nacional y un mayor apoyo a los requerimientos del campo y las zonas rurales: salud, empleo, educación, comunicaciones, etc., serán aspectos fundamentales que

contribuirán a aminorar los procesos migratorios hacia las grandes urbes, y con ello, reducir los impactos negativos que dichos procesos causan al medio ambiente. No olvidemos, además, que a todo lo anterior también deben sumarse los factores externos, como las presiones económicas internacionales, el endeudamiento y las crisis financieras que han sacudido al país desde la década de los setenta, mismos que han llevado a sobreexplotar la base de nuestros recursos naturales para dar respuesta a los compromisos económicos, principalmente aquellos derivados del pago de la deuda externa.

De manera gráfica estas son algunas de las aristas que configuran y otorgan sentido y materialidad a los problemas ambientales que enfrentamos en el territorio nacional.

La ciudad de México: la convergencia de problemas ambientales

La magnitud y lo complejo de los problemas ambientales nacionales representa uno de los mayores retos que debe afrontar la sociedad mexicana en este nuevo milenio. El *gran conflicto* que se establece y desarrolla entre el medio ambiente y los procesos de desarrollo nacional adquiere matices y tonos muy peculiares al momento de analizar las condiciones ambientales de la ciudad de México: contaminación atmosférica y del agua, elevados consumos energéticos, sobreexplotación de mantos acuíferos, generación excesiva e incontrolada de desechos sólidos (muchos de ellos tóxicos y peligrosos), pobreza, hacinamiento y marginación social, sólo por mencionar algunos.

El incremento demográfico ocurrido en los últimos años en la capital del país es sin duda uno de los aspectos a destacar al momento de analizar las condiciones ambientales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). El número de habitantes a principios del siglo pasado (1900) representaba únicamente 4% de la población total del país, hoy día —según el Censo General de población y vivienda 2000—, este espacio alberga a 17.8 millones de habitantes, con lo cual se constituye como la segunda ciudad más grande del mundo, al tiempo que genera el 33% del producto interno bruto (PIB) del país (La Jornada, 2000: 24). Este fenómeno, junto con el uso intensivo de los vehículos automotores, una fuerte concentración del aparato industrial y condiciones geográficas desfavorables, ha provocado que ciertos contaminantes hayan alcanzado niveles inaceptables y peligrosos, cuyos efectos en la salud de la población son tan preocupantes como en los ecosistemas. Por citar algunos datos, la Red Automática de Monitoreo Atmosférico del Departamento del Distrito Federal informó que en 1995 el Índice Metropolitano de Calidad del Aire (IMECAS) rebasó los 100 puntos en 324 días del año y superó los 200 puntos en 88. Este último dato es preocupante si recordamos que al sobrepasar este rango la calidad del aire es considerada clínicamente no satisfactoria, lo que incrementa la vulnerabilidad de la población a posibles malestares en las vías respiratorias.

Los niveles de participación que tienen los vehículos automotores en las desfavorables condiciones ambientales de la ZMCM es significativo. Si tomamos en cuenta que transitan por la ciudad de México y su área conurbada alrededor de tres millones de vehículos. El parque vehicular ha crecido de manera acelerada durante los últimos años. Se estima que 71% está representado por vehículos particulares y el resto lo conforman los taxis, colectivos, autobuses y vehículos de carga, de los cuales aproximadamente 45% tienen más de 10 años de uso.

La estructura de la movilidad de los viajes que se realizan en la ZMCM es un elemento que nos permite explicar y entender la problemática atmosférica de esta ciudad. Se estima que se realizan "alrededor de 36 millones de viajes-persona-día en la zona metropolitana, correspondiéndole al automóvil particular satisfacer el 21.4% de los mismos y a los microbuses más del 55%" (Poder Ejecutivo Federal, 1996a: 81). Esta dinámica de movilidad urbana se refleja claramente en los índices de consumos de gasolina que posibilitan el desplazamiento de millones de individuos, ya que el gasto de este combustible ha mantenido un crecimiento espectacular en los últimos años, el cual pasó de un consumo de 16 millones de lt/día en 1989 a casi 20 millones de lt/día, en 1994.

Aunado al problema que representa el parque vehicular en la ciudad de México y su zona conurbada, se encuentran los contaminantes provenientes de las fuentes fijas (planta industrial), que en su mayor parte son derivados de los procesos de combustión y de las emisiones de las empresas nacionales e internacionales establecidas en la ZMCM. Es importante reconocer que, si bien la emisiones de las fuentes móviles aportan más de 80% de los contaminantes de la ciudad, el aparato industrial contribuye con contaminantes como el monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre e hidrocarburos que pueden representar mayor peligro para la población y los ecosistemas, pues en su conjunto emiten más de 100 mil toneladas de contaminantes anuales a la atmósfera. Al respecto, se denuncia que "el inventario de emisiones de 1994, que incluye a 4,623 empresas, reporta que las industrias de la Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) emiten 105,721 toneladas anuales de gases, de los cuales 25% corresponden a dióxido de azufre, 30% a las emisiones de óxidos de nitrógeno, 31% a las emisiones de hidrocarburos, 6% a las emisiones de partículas suspendidas totales y el 8% de monóxido de carbono" (SEMARNAP, 1996a: 33-34).

Aun cuando no debe perderse de vista que la industria en nuestro país en general y en la ZMCM en particular, es uno de los sectores más dinámicos que generan un porcentaje considerable de los recursos económicos y fuentes de empleo, es primordial considerar que este sector contribuye "a la generación de contaminantes de manera muy diversa, dependiendo de las

características de los procesos y del tipo de insumos y productos. Algunas industrias afectan al ambiente fundamentalmente a través de sus descargas de agua, en tanto otras afectan a la atmósfera, por sus procesos de combustión, y otras más son generadoras importantes de residuos peligrosos o producen afectación al ambiente al emplear sustancias químicas (Poder Ejecutivo Federal, 1996a: 97). Las mayores emisiones de contaminantes en la ZMCM, provienen de las industrias del vidrio, alimentos, química, hule, papel, plástico, fundición de hierro y acero, textil, minerales no metálicos, asfalto, grasas y aceite, acero y del cemento.

El abastecimiento de agua potable a la ZMCM que alberga alrededor de 20% de la población nacional es otro de los aspectos importantes que derivan en serios problemas ambientales locales y regionales. La demanda de agua potable se ha incrementado, al tiempo que se ha elevado el índice demográfico y la instalación de nuevos corredores industriales. "Los 19 millones de habitantes que se localizan en el Distrito Federal y sus 17 municipios conurbados tienen una demanda de agua potable que se estima entre 66 a 75 m³/seg., la cual supera la disponibilidad de las fuentes locales; de ahí que se ha acudido al aprovisionamiento de aguas de fuentes externas, primero del Lerma y recientemente del Cutzamala, provocando diversos impactos ambientales en las cuencas donde se extrae el líquido" (González, 1991: 40).

Los problemas sociales, económicos y ecológicos que genera la excesiva demanda de agua potable de la ciudad son considerables, y dada la situación económica por la que atraviesa el país, y al reconocer que 20% del agua que llega a la ZMCM se pierde por fugas localizadas en la red de tuberías, se observa que el problema no es fácil de resolver. En la actualidad representa un enorme esfuerzo para el gobierno federal dotar del líquido a la mayoría de la población y a la planta productiva instalada, en la medida que conducir el agua desde fuentes cada vez más distantes hacia la ZMCM representa altos costos económicos y energéticos, dado que la infraestructura y recursos necesarios para llevar a cabo tal operación requiere una inversión económica considerable —para su instalación y operación—, situación que también se conjuga con un daño ambiental y ecológico importante en aquellos lugares donde se extrae el líquido. La cuenca del Lerma podría ser el ejemplo más significativo al respecto.¹⁰

En este mismo orden de ideas se ubican los problemas ambientales originados como consecuencia de los enormes volúmenes de aguas residuales arrojadas por el drenaje profundo de la ciudad hacia la parte norte del valle de México. La variedad de contaminantes que contiene,

¹⁰ Algunos cálculos recientes señalan que la energía eléctrica diaria que se utiliza en el sistema Cutzamala para bombear el agua a la ZMCM es equivalente a la cantidad de energía que consume diariamente la ciudad de Puebla, que como se ha apuntado anteriormente, es una de las cuatro ciudades más grandes del país. Esto permite advertir los costos económicos, energéticos y ambientales que conlleva abastecer de agua a la ciudad de México y su zona conurbada.

aunada con una insuficiente capacidad instalada de plantas de tratamiento, permite que las aguas negras expulsadas de la ZMCM provoquen considerables daños ecológicos y ambientales, que repercuten de manera directa en la salud de la población, en los procesos productivos nacionales y en los ecosistemas. Al respecto, González (1991: 40) advierte que "atinente a las aguas residuales, la ciudad cuenta con 133,000 km de cañerías que las desalojan del valle, junto con el agua de lluvia. Esta red saca alrededor de 40 m³/seg. de agua, a través del Tajo de Nochistongo y del Portal de salida del Drenaje Profundo en el norte de la ciudad. Estas aguas mayoritariamente son empleadas para el riego de cultivos en el vecino Estado de Hidalgo puesto que las diez plantas de tratamiento existentes sólo pueden reciclar el 2 m³/seg. de agua, los cuales se destinan principalmente al riego de prados y jardines".

Por su parte, la generación de desechos sólidos (domésticos e industriales) se constituye en otro de los serios problemas ambientales que enfrenta la ZMCM. La SEMARNAP (1996a: 36) ha estimado que la ZMCM genera alrededor de un kilo *per cápita* de basura por día, y si esto lo multiplicamos por el número de individuos que residen en esta ciudad, podemos calcular que actualmente se generan alrededor de 19 a 20 mil toneladas de desechos. La infraestructura operativa destinada a cumplir con la enorme tarea de manejar los desechos en la ciudad de México y su zona conurbada se ha visto ampliamente rebasada, lo cual ha provocado que un porcentaje elevado de desechos se depositen en sitios clandestinos, calles y terrenos baldíos, basureros a cielo abierto y cauces de los ríos y arroyos, situación que deriva en problemas ambientales que afectan de manera negativa la salud de la población, la calidad del aire, el agua y los suelos, a consecuencia de las grandes emanaciones de gases que producen malos olores, por los incendios y por los escurrimientos que se depositan en los cuerpos de agua subterráneos. Este problema se torna aún más preocupante porque en la ZMCM se produce una gran cantidad de residuos altamente tóxicos y peligrosos, particularmente aquellos que provienen de la industria farmacéutica y de los servicios médicos, así como los derivados de los procesos industriales de la química y petroquímica, de los cuales se tiene poco conocimiento de su generación y de mecanismos para su transporte, manejo y confinamiento.¹¹

¹¹ Eduardo Galeano denuncia los graves problemas que pueden provocar los residuos peligrosos mal confinados. Este autor señala que "en septiembre de 1987 en la ciudad de Goiânia, Brasil, dos juntapapeles encuentran un tubo de metal tirado en un terreno baldío, lo rompen a martillazos, descubren una piedra de luz azul, azulea el aire y da fulgor a todo lo que toca. Los juntapapeles parten esa piedra o bicho de luz y regalan los pedacitos a sus vecinos. Quien se frota la piel brilla en la noche. Todo el barrio es una lámpara. El pobrerío, súbitamente rico de luz, está de fiesta. Al día siguiente, los juntapapeles vomitan. Han comido mango con coco: ha de ser por eso. Pero todo el barrio vomita, y todos se hinchan, y un fuego de adentro les quema el cuerpo. La luz devora y mutila y mata; y se disemina llevada por el viento y la lluvia y las moscas y los pájaros. Fue la mayor catástrofe nuclear de la historia, después de Chernobyl. Muchos murieron, quién sabe cuántos; muchos más quedaron para siempre jodidos. En aquel barrio de los suburbios de Goiânia nadie sabía qué significaba la palabra radioactividad y nadie había oído jamás hablar del Cesio-137. Véase: Galeano, Eduardo (1996).

Este breve análisis permite reconocer que los problemas ambientales son de enorme envergadura y se encuentran imbricados entre sí con múltiples determinantes que responden a contextos sociales, políticos, económicos, culturales y ecológicos presentes en nuestro país. Su gravedad y magnitud –en algunos casos– son preocupantes, así como los efectos que provocan en la salud de los grupos humanos y en los ecosistemas. De tal suerte que no se puede (no se debe) desconocer y mucho menos minimizar su complejidad, porque de lo contrario caeríamos en el terreno de los reduccionismos y se estaría sobresimplificando sus alcances e impactos donde quiera que se den. Asimismo, puede conducir a no visualizar y construir nuevas alternativas de solución –individuales y colectivas que apunten a mejorar las condiciones de vida de los diferentes grupos sociales, particularmente de los sectores marginados, así como a detener y/o a mitigar los procesos de deterioro de los ecosistemas.

1.3 LA FINALIZACIÓN DEL MILENIO. NUEVOS RETOS MUNDIALES

*Pero aquí abajo, abajo, cerca de las raíces
es donde la memoria ningún recuerdo omite
y hay quienes se "des-mueren"
y hay quienes se "des-viven"
y así entre todos logran, lo que era un imposible.
Que todo el mundo sepa: que el sur,
el sur también existe.*

Mario Benedetti

El fin de siglo. La consolidación de la polaridad

En este principio de un nuevo milenio, el planeta concebido como una unidad geográfica se encuentra radicalmente dividido en dos grandes bloques de países. En uno se encuentran las naciones del primer mundo caracterizadas por ostentar altos niveles de desarrollo en materia de ciencia y tecnología, y una enorme capacidad económica que les permite ofrecer elevados niveles de bienestar social a la gran mayoría de su población: salud, alimentación, educación, empleo, vivienda y elevados niveles de consumo de energía, sólo por citar algunos de sus satisfactores. En el segundo se ubican los países en desarrollo o del tercer mundo que manifiestan una diversidad de problemas articulados con aspectos de tipo social, político, económico, tecnológico y ecológico, los cuales adquieren una infinidad de matices, dadas las circunstancias en las que se manifiestan. Este conglomerado de naciones —que como característica principal poseen grandes deudas económicas— se enfrentan a complicados problemas en diferentes órdenes, por ejemplo, escasos niveles de desarrollo en materia de ciencia y tecnología, elevadas tasas de crecimiento demográfico, problemas de marginación y hacinamiento social, pobreza extrema, crecientes niveles de desempleo, insuficiencia en los servicios de salud, educación, deterioro acelerado de sus ecosistemas, etc., mismos que son difíciles de solucionar, y con ello, tener la posibilidad de ofrecer mejores condiciones de vida a la sociedad.¹²

La polarización entre ambos bloques permea las diversas actividades desarrolladas en su interior y el papel que desempeñan en el plano internacional, tanto en la política como en la economía. Al respecto, el PNUD (1996: 15) señala:

"La mayor parte de la producción mundial corresponde a los países industrializados. De los 23 billones de dólares del PIB mundial en 1993, 18 billones corresponden a los países industrializados, y sólo 5

¹² En torno a dichas condiciones, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1998: 2) denuncia que "de los 4400 millones de habitantes del mundo en desarrollo, casi tres quintas partes carecen de saneamiento básico. Casi un tercio no tiene acceso a agua limpia. La cuarta no tiene vivienda adecuada. Un quinto no tiene acceso a servicios modernos de salud. La quinta parte de los niños no asiste a la escuela hasta el quinto grado. Alrededor de la quinta parte no tiene energía y proteínas suficientes en su dieta. Las insuficiencias de micro-nutrientes son incluso más generalizadas. En todo el mundo hay dos mil millones de personas anémicas, incluidos 55 millones en los países industrializados".

billones a los países en desarrollo, aunque estos tienen casi el 80% de la población mundial. En los últimos 30 años, el crecimiento mundial del ingreso se ha distribuido muy desigualmente, y la desigualdad está aumentando. Si se examina la participación relativa en el ingreso del 20% más rico de la población mundial y del 20% más pobre, entre 1970 y 1991 la proporción que correspondió al 20% más rico aumentó de 70% del ingreso mundial a 85%, en tanto que la del 20% más pobre se redujo de 2,3% a 1,4%. De esta manera, la relación entre la porción que corresponde a los más ricos y la que corresponde a los más pobres aumentó de 31 a 1 a 60 a 1".

Entre los efectos que ocasiona esta enorme polaridad están sin duda los niveles de pobreza, marginalidad y hambruna que se padecen en grandes regiones del planeta, que son —en su mayoría— verdaderamente insostenibles y en algunos casos inhumanos. Millones de individuos que viven en condiciones de pobreza desesperante y luchan por subsistir con menos de un dólar diario, y otros cientos de millones más están al borde de la pobreza y en la actualidad corren el riesgo de resbalar por debajo del umbral. Este grupo de individuos han sido catalogados por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 1992) como una población en extrema pobreza.¹³

Las oportunidades de vida, los niveles de consumo y los índices de impacto y degradación de la naturaleza constituyen algunos de los indicadores sensibles que muestran cada uno de los extremos alcanzados a lo largo del Siglo XX entre las sociedades desarrolladas y en desarrollo.¹⁴ Al respecto, se denuncia que "un bebé nacido en los Estados Unidos representa el doble del efecto destructivo en los ecosistemas de la Tierra y los servicios que éstos prestan respecto a uno nacido en Suecia, el triple que uno nacido en Italia, trece veces lo que uno nacido en Brasil, 35 veces lo que uno nacido en la India, 140 veces lo que uno nacido en Bangladesh y 280 veces lo que uno nacido en Chad, Ruanda, Haití o Nepal".¹⁵

La comparación anterior muestra claramente que la polarización alcanzada entre las naciones industrializadas y los países pobres del tercer mundo llega en ciertos casos a ser extremadamente desigual, con todo lo que ello conlleva: consumo de recursos y materias primas,

¹³ Un ejemplo en este sentido es el caso de América Latina y el Caribe, donde —según datos del Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)—, la cantidad de pobres aumentó 37% en los últimos 25 años, al ascender de 120 a 165 millones de personas, y 60% de esta cifra está conformada por niños. El aumento de la pobreza redundó en una elevada mortalidad infantil y materna, el resurgimiento de la desnutrición y la explotación que afecta a miles de niños en la región. *La jornada*, viernes 9 de agosto de 1996, p. 54.

¹⁴ Esta polaridad se manifiesta en otros rubros, por ejemplo, 20% de los habitantes de mayor ingreso hacen el 86% del total de gastos en consumo privado, y el 20% más pobre, un minúsculo 1,3%. Más concretamente, la quinta parte más rica de la población mundial consume el 45% de toda la carne y el pescado, y la quinta parte más pobre, el 5%. Consume el 58% de toda la energía, y la quinta parte más pobre, menos del 4%. Tiene el 74% de todas las líneas telefónicas, y la quinta parte más pobre, el 1,5%. Consume el 84% de todo el papel, y la quinta parte más pobre, el 1,1%. Posee el 87% de la flota mundial de vehículos, y la quinta parte más pobre, menos del 1%. Véase: PNUD (1998: 2).

¹⁵ Citado en Sachs, Ignacy (1996: 346).

capacidad financiera, oportunidades de empleo, servicios, educación, salud, etc., así como desigual en el grado y magnitud de afectación al medio ambiente mundial.

En las últimas décadas, la brecha entre los países desarrollados y los países en desarrollo se ha extendido en forma dramática. Los indicadores de consumo puede ser otro de los elementos que refleje las marcadas diferencias. Algunos datos ilustran este hecho, por ejemplo, "las proporciones de consumo de cereales *per cápita* en el Norte representan 2.9 veces las del Sur, de carne 5.7 veces, de leche 8.1 veces, de hierro y acero 19.9 veces, de productos químicos 20.3 veces, de metales 20.6 veces y de automóviles 23.6 veces. El consumo *per cápita* de combustibles líquidos en el Norte es 9.8 veces mayor, y el de electricidad 13.4 veces mayor que el del Sur. Sus participaciones respectivas de emisiones globales de bióxido de carbono *per cápita* son aproximadamente de 8 a 1" (Sachs, 1996: 344-345).

El consumo de energía es otro de los elementos que refleja las profundas diferencias entre unas naciones: "el consumo de energía comercial de cada habitante de Bangladesh equivale a tres barriles de petróleo por año, en tanto que el de cada habitante de los Estados Unidos es de 55 barriles, lo que significa que, en 1990, el aumento del consumo de petróleo para la población de Bangladesh fue equivalente a sólo 8,7 millones de barriles, en tanto que para la población de los Estados Unidos fue de 110 millones" (FNUAP, 1991: 8).

Este desproporcionado consumo de recursos evidencia notablemente como los procesos de desarrollo de los países industrializados y los niveles de bienestar que gozan en la actualidad son factores determinantes que han provocado que la capacidad de sustento del planeta se vea radicalmente alterada a consecuencia del uso intensivo e indiscriminado de recursos provenientes de la naturaleza, que en la mayor parte derivan en severos daños al medio ambiente. Esta situación en algunos puntos del planeta ha limitado y restringido la oportunidad de desarrollo de gran parte de los países del tercer mundo.

Los modelos de desarrollo de las naciones industrializadas, conjugados con los criterios económicos imperantes en relación con el uso de los recursos naturales, han provocado que se llegue a ciertos umbrales. El planeta se acercaría al borde del colapso —en términos ecológicos— si estos modelos se extendieran al resto del mundo; es decir, si todas las naciones en desarrollo o países pobres del mundo se volvieran ricas, en el sentido del consumo de las naciones industrializadas.

Los estándares y prioridades en los niveles de consumo que ostentan la mayoría de los países industrializados, se constituye en otro de los indicadores que permite ilustrar —aunque con

cierta indignación—, la enorme brecha entre los países ricos y pobres. Al respecto, el PNUD (1998: 37) denuncia que los niveles de consumo y las prioridades que han fijado los países industrializados para dicho consumo, pueden ser, a la luz de los graves problemas y carencias de las naciones del tercer mundo, cuestiones efímeras y que apelan más —en algunos casos— a ciertos *lujos* triviales. Por ejemplo, en el mundo se designan anualmente para la enseñanza básica 6 mil millones dólares, mientras el gasto en cosméticos en los EUA es de 8 mil millones; en agua y saneamiento básicos para todos se gastan 9 mil millones, y para la compra de helados en Europa se utilizan 11 mil millones; en salud reproductiva para todas las mujeres se destinan 12 mil millones, y para la compra de perfumes en Europa y los EUA se gasta la misma cantidad; en salud y nutrición básica se gastan 13 mil millones, en tanto para la compra de alimento de animales domésticos en Europa y los EUA se destinan 17 mil millones; para recreación en Japón se gastan 35 mil millones; , en cigarrillos Europa invierte 50 mil millones; en bebidas alcohólicas Europa utiliza 105 mil millones; en drogas y estupefacientes en el mundo de invierten 400 mil millones, y el gasto militar mundial es de 780 mil millones. Con estas cifras, y para los conceptos que se invierte, surge la pregunta obligada ¿las prioridades mundiales? ¿para quién?

La importancia de examinar y reconocer la enorme brecha entre las naciones ricas del norte y el conjunto de países pobres del sur, radica en que dicha relación de dependencia y desigualdad es el elemento que está determinando la posición de cada nación dentro del complejo entramado de pueblos que conforma el planeta, dentro de este mundo globalizado.

Este es el escenario mundial, regional y nacional donde tendremos que ubicarnos para construir nuevos marcos de análisis y diferentes alternativas de solución a los complicados problemas sociales, políticos, económicos y ecológicos, de manera prioritaria nosotros los del Sur. Concebir formas diferentes de desarrollo a las adoptadas por los países industrializados resulta un imperativo, porque el modelo de sociedad de estas naciones es, en palabras de Xavier Gorostiaga (1991: 23), un modelo de sociedad no universalizable, que no podemos adoptar ni aplicar al amplio espectro de países del planeta, por el hecho de poseer límites ecológicos, poblacionales y por presentar ciertas contradicciones en su parte estructural. Para este autor, el esquema es "contradictorio entre los requerimientos de la acumulación progresiva que exige ese modelo, con la concentración creciente del capital, la tecnología y el poder en el Norte, y la exclusión de las mayorías en el Sur, que exigen no sólo la sobrevivencia, sino la participación y un nivel de vida humana que permita la democracia y la paz", condiciones que para las naciones desarrolladas son 'importantes'.

En este contexto, y observando la persistente pobreza, la marginación e injusticia social y el creciente deterioro de los ecosistemas en los países en desarrollo, la pregunta no se hace esperar

¿cómo pensar el futuro a partir de la polarización entre las naciones ricas y pobres? ¿cómo cambiar el estado de cosas que nos permita aspirar a un futuro social, económico y ecológico más prometedor? ¿cómo pensar en términos de una macroética planetaria en el sentido que la plantea Karl Otto Apel?¹⁶ Estos sin duda serán algunos de los cuestionamientos que tendremos que dar respuesta para enfrentar los retos que nos depara la llegada del nuevo milenio, porque de lo contrario el recrudecimiento de situaciones de extrema pobreza en millones de seres humanos será inevitable.

Por todo lo anterior, resulta impostergable analizar los problemas ambientales desde diversos enfoques y marcos interpretativos que permitan dimensionar adecuadamente su complejidad y construir alternativas de intervención más acordes con las necesidades sociales y ambientales de nuestro contexto. Esto con el objeto de encontrar puntos de articulación que permitan aspirar, desde nuestra práctica profesional —la educación y formación ambiental— a escenarios ecológicamente menos deteriorados y socialmente más equitativos en países como el nuestro.

Los estilos de desarrollo en el mundo

En la década de los setenta se expresó una enorme preocupación por las difíciles condiciones sociales, económicas y ambientales presentes en el mundo. Las enormes asimetrías entre los países industrializados y los denominados países del tercer mundo ofrecían una muestra clara de que ambos esquemas de desarrollo motivaban problemas diversos, aunque de naturaleza similar.

Es en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano (Estocolmo, Suecia, 1972), donde se confrontan dos visiones distintas en torno a los problemas ambientales. Por un lado, se expresa la preocupación de las naciones desarrolladas por las condiciones ambientales que se empezaban a ser presentes en algunos países, principalmente en Norteamérica y la Europa Central. Al tiempo que se pugnó porque se transformaran las condiciones ambientales y se detuvieran los acelerados procesos de depredación de los recursos naturales registrados en los países en desarrollo.

¹⁶ Este autor sostiene que debe existir una nueva relación entre la sociedad y la naturaleza o, mejor, entre nosotros y nuestra ecósfera. La novedad de esta relación consiste en el hecho de que la naturaleza, dado que constituye nuestra biosfera y la riqueza de nuestros recursos económicos, ya no es susceptible de quedar indemne ni es inagotable, como se había pensado a lo largo de la historia. Esta nueva relación espera que cada uno de nosotros compartamos —naciones ricas y pobres— al menos parte de la responsabilidad respecto de las emisiones que arrojan al aire y al agua las plantas industriales, o de la conservación de los bosques a escala global, del clima y la atmósfera en el planeta entero, a la vez que cada uno de nosotros debe sentirse responsable en tanto que es ciudadano de este planeta. En otras palabras, es una situación que exige una responsabilidad compartida frente a los problemas del deterioro de la naturaleza, es una nueva ética que puede ser designada como una *macroética planetaria*. Véase: Otto Apel, Karl (1991) *El subrayado es mío*.

Esta postura fue enormemente cuestionada por las naciones del tercer mundo, para quienes la problemática ambiental no configuraba uno de los aspectos centrales de la reunión ni del debate. Las naciones del tercer mundo se proclamaban porque se discutiera —en términos de un cuestionamiento radical— los estilos de desarrollo adoptados por las sociedades industrializadas, así como las desiguales relaciones comerciales establecidas a escala internacional.

Augusto Ángel Maya (1995: 38) sostiene que estas posturas fueron representadas, por un lado, por el Primer Informe del Club de Roma, que derivó en la publicación de la obra: *Los límites del crecimiento*¹⁷, el cual preveía que si el desarrollo continuaba al ritmo actual, los límites se alcanzarían en cien años. Para detener la catástrofe era necesario estabilizar la población en 1975, detener el crecimiento del capital en 1990, reducir en un cuarto el consumo de recursos en 1975, entre otras medidas igualmente utópicas. La otra postura fue representada por un grupo de países en desarrollo en el “Informe Bariloche”, que se constituye en la respuesta latinoamericana a la problemática ambiental. Este grupo de países insistía en que el límite que puede amenazar el desarrollo no es la escasez de los recursos, sino la desigual distribución del poder y las oportunidades, cuyo resultado es una sociedad opresiva y alienante. El deterioro ambiental es resultado de una organización social cimentada en valores en gran parte destructivos.

Es a partir de la década de los setenta cuando el debate en torno a los estilos de desarrollo en el mundo y las repercusiones de éstos en los ecosistemas naturales encuentra terreno fértil para plantear nuevas propuestas de desarrollo nacional, regional y mundial.

El ecodesarrollo

La voz de los países en desarrollo se elevó para demandar la construcción de nuevos proyectos de naciones, y sobretodo pugnaban por el establecimiento de un modelo de desarrollo radicalmente diferente al que imperaba en la mayoría de los países industrializados. Un nuevo estilo de desarrollo nacional y mundial orientado a la integración de aspectos sociales, económicos, culturales y ambientales. Se pensaba en un estilo de desarrollo que aprovechara al máximo los recursos naturales propios, que promoviera nuevos patrones de consumo y una relación distinta con la naturaleza, con el propósito de generar nuevos valores, conocimientos, reflexiones y conductas, que impulsaran la participación de la sociedad en los problemas

¹⁷ Véase: Meadows, D.L. et al., (1997) *Los límites del crecimiento*. Traducción María Soledad Loeza de Grave, México, FCE, 253 p.

regionales, conservara la base de sus recursos naturales y como consecuencia, elevara la calidad de vida de la población.¹⁸

El nuevo estilo de desarrollo por el que se estaba pugnando fue bautizado como 'ecodesarrollo' por Maurice Strong, primer Director Ejecutivo del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), quien enfatizaba que la crisis ambiental que se vivía a escala mundial no se limitaba o no tenía por qué limitarse únicamente a los problemas de contaminación atmosférica presentes en las ciudades de la mayoría de los países desarrollados. El análisis de las condiciones ambientales debía también girar en torno de los problemas derivados de las condiciones de pobreza y marginalidad de los países en desarrollo. Asimismo, apuntaba que era necesario tomar medidas preventivas con respecto a los problemas del ambiente, toda vez que en términos económicos, sociales y ecológicos era más costoso corregir los daños que prevenirlos.

Esta nueva propuesta de desarrollo pugnaba por un manejo adecuado de los recursos naturales en el plano regional, con el fin de satisfacer los niveles de bienestar social de la población, al tiempo que pugnaba porque la utilización, aprovechamiento y explotación de los recursos naturales se hiciera con base en las necesidades de las generaciones presentes y futuras. *El ecodesarrollo* buscaba forjar en la sociedad un estilo tecnológico particular, basado principalmente en la utilización de ecotécnicas para la producción de alimentos; en la eliminación gradual de las fuentes de energía derivadas de los recursos fósiles y en nuevas formas de organización y participación social en torno a los problemas ambientales.

La vigencia del concepto *ecodesarrollo* como nueva perspectiva para direccionar el rumbo de las naciones en el mundo fue breve y con pocos avances, pues su planteamiento central giraba en torno a un desarrollo regional y no a un proyecto de desarrollo que trascendiera dichas fronteras. Al respecto, Ángel Maya (1995: 44) sostiene que "poco a poco se fue desplazando el concepto de ecodesarrollo, impulsado por Maurice Strong... El término de ecodesarrollo tenía una connotación mucho más regional. Se refería al posible desarrollo dentro de las circunstancias ecológicas de cada región. Quería romperle la columna al desarrollo unidimensional propio del capitalismo moderno. Estaba interesado en experiencias regionales, con tecnologías alternativas y con una amplia participación de los pueblos." De tal suerte que sus

¹⁸ La calidad de vida es un concepto central de la problemática del medio ambiente y el desarrollo sustentable, representa algo más que un 'nivel de vida' privado. Exige, entre otros elementos, la máxima disponibilidad de la infraestructura social y pública para actuar en beneficio del bien común y para mantener al medio ambiente sin mayores deterioros y contaminación. Pero calidad de vida exige también un sinnúmero de factores relativos, la mayor parte de ellos no cuantificables conceptualmente, que contribuyan a la satisfacción de los deseos y aspiraciones, además de las necesidades humanas". Véase: *Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe, 1991, pp. 11-13.*

respuestas fueron construidas únicamente a partir de contextos regionales que no tomaban en cuenta las dimensiones globales de algunos de los procesos de degradación del ambiente. Con esto se simplificaban y, hasta cierto punto, ignoraban algunas de las determinantes que permitían la evolución de dichos procesos de deterioro natural y social en diferentes puntos del planeta, principalmente en las naciones del tercer mundo.

La propuesta del *ecodesarrollo* se concibe como uno de los antecedentes inmediatos de lo que hoy conocemos como desarrollo sustentable, el cual recupera diversos aspectos y planteamientos, pero los ubica y otorga una connotación diferente en un marco integral de relaciones.

El desarrollo sustentable

La idea de un desarrollo sustentable en el plano mundial es una inquietud que viene gestándose desde finales de la década de los sesenta, concretamente en las reuniones preparatorias de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia, en 1972. Pero no es hasta los años ochenta cuando se difunde como concepto y respuesta a los problemas sociales, políticos, económicos y ecológicos que padecen los grupos humanos a escala global, particularmente en las naciones en desarrollo. El desarrollo sustentable como proyecto adquiere otra dimensión y se perfila como una de las respuestas viables para transformar las condiciones mundiales de desigualdad, injusticia, pobreza, marginalidad y deterioro ambiental. "Efectivamente, a partir de los trabajos que durante casi tres años llevó a cabo la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, encabezada por la señora Gro Harlem Brundtland y cuyo informe se difundió con el título de *Nuestro Futuro Común* en abril de 1987, el desarrollo sustentable constituye un concepto nodal de la política y es definido, en términos generales, como aquel desarrollo que permite satisfacer las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias" (González *et al.*, 1995: 20).

Es importante apuntar que el concepto de desarrollo sustentable ha despertado una serie de debates y controversias por la forma como son interpretados los términos sustentable, sostenido y sostenible, ya que en la literatura actual es común apreciar que dichos términos son utilizados de manera indistinta y como sinónimos, no obstante cada uno de ellos configura sensibles matices que los diferencian. Al respecto, Tréllez y Quiroz (1995: 53) apuntan que "mientras *sustentable*, se refiere a un posibilidad, condición o característica de un hecho o fenómeno de tener basamento de apoyo, soporte o sustentación para asegurar su permanencia en el tiempo de presentarse la oportunidad de su ocurrencia; *sostenible* se entiende como un proceso o hecho

que una vez ocurrido puede mantenerse activo en el tiempo o continuar en operación eficiente; y, *sostenido*, puede ser un hecho o suceso que se mantiene invariable en el tiempo”.

Este nuevo enfoque de desarrollo retoma algunos de los preceptos del ecodesarrollo, los cuales son enriquecidos y orientados hacia nuevos objetivos. El desarrollo sustentable pugna porque se formulen nuevas estrategias orientadas hacia la producción primaria y secundaria que no degrade la base de los recursos naturales; pone un énfasis particular en la imperiosa necesidad de elevar el nivel de vida de las grandes masas de la población que padecen la pobreza, la marginación y el aislamiento; busca que la responsabilidad del subdesarrollo y de la mayoría de los problemas ambientales mundiales, sean adoptados por los países industrializados; juzga necesario e indispensable la modificación de los patrones de consumo de energía y recursos naturales, particularmente en los países desarrollados, como condición necesaria para detener la degradación ambiental; busca una distribución más equitativa de los recursos y de las opciones para el desarrollo a escala global.

Para Chesney (1993: 40-44), los objetivos del desarrollo sustentable serían:

1. *Satisfacer las necesidades humanas básicas.* Esto se enfoca directamente hacia lo alimentario, para evitar el hambre y la desnutrición.
2. *Lograr un crecimiento económico de manera constante.* Lo cual se considera una condición necesaria, pero no suficiente. Se busca que las economías produzcan bienes y servicios para atender a la población.
3. *Mejorar la calidad del crecimiento económico.* En particular a las posibilidades de tener acceso equitativo a los recursos naturales y a los beneficios del desarrollo.
4. *Atender a los aspectos demográficos.* En especial reducir los altos índices de crecimiento poblacional.
5. *Seleccionar opciones tecnológicas adecuadas.* Se pretende estimular la investigación y la capacitación técnica para reducir las transferencias tecnológicas, particularmente en los países en desarrollo.
6. *Aprovechar, conservar y restaurar los recursos naturales.* Se debe evitar la degradación de los recursos, proteger la capacidad de la naturaleza, favorecer su restauración y evitar ante todo los efectos adversos que dañan a la sociedad y a los ecosistemas.

El desarrollo sustentable demanda la instrumentación de acciones tendientes a erradicar las condiciones de pobreza de millones de seres humanos en el planeta; aprovechar la base de los recursos naturales en forma sustentable y ordenar ambientalmente el territorio; atender de manera conjunta las necesidades y condiciones sociales, económicas y ecológicas de los pueblos; no se trata de subordinar un elemento a otro, sino considerar en forma integral y relacional los tres aspectos; establecer sistemas comerciales mundiales equitativos y abiertos, así como disminuir el crecimiento poblacional y aumentar los niveles de empleo, salud, vivienda y educación; promover la organización social en los diversos sectores e impulsar la reforma del

Estado, de acuerdo con una estrategia socio-económica que apunte a las condiciones particulares de cada nación, y generar y hacer cumplir una base jurídica sólida que proteja el manejo adecuado y la conservación de los recursos naturales.

El desarrollo sustentable se configura como un nuevo estilo de desarrollo que trastoca y reorienta los diferentes aspectos que constituyen una nación y el múltiple juego de relaciones entre los diversos agentes sociales e institucionales. Leonardo Meza (1995: 17), lo plantea en los siguientes términos:

"Es un proceso en que la política económica, fiscal, comercial, energética, agrícola, industrial y de otro orden se formulan a manera de lograr un desarrollo que sea sustentable desde el punto de vista económico, social y ecológico. Esto significa que el consumo actual no puede financiar en forma prolongada incurriendo en una deuda económica que deben pagar otros. Esto significa también que debe hacerse inversión suficiente en la educación y la salud de la población de hoy de manera de no crear una deuda social para las generaciones futuras. Y deben usarse los recursos naturales de manera de no crear deudas ecológicas al sobreexplotar la capacidad de sustento y la capacidad productiva de la tierra".

El desarrollo sustentable se constituye como una de las opciones viables para acceder a nuevos esquemas de crecimiento nacional. En él, aspectos anteriormente poco significativos adquieren prioridad y condición, entre ellos, la pobreza, el acceso a la educación y al empleo, a la salud, a la seguridad social, a la protección al medio ambiente, y una serie de valores como justicia social, igualdad entre los pueblos, libertad política, democracia, el respecto a los derechos humanos, condiciones necesarias para acceder a nuevas formas de relación entre los grupos humanos y la naturaleza.

CAPÍTULO II.

LA PROFESIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN MÉXICO

2.1 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. UNA POSIBILIDAD FRENTE AL PROBLEMA

"Frente a los numerosos desafíos del porvenir, la educación constituye un instrumento indispensable para que la humanidad pueda progresar hacia los ideales de paz, libertad y justicia social... una vía, ciertamente entre otras pero más que otras, al servicio de un desarrollo más armonioso, más genuino, para hacer retroceder la pobreza, la exclusión, las incompresiones, las opresiones, las guerras..."

Informe Delors. La educación encierra un tesoro

La diversidad y complejidad de los problemas sociales, políticos, económicos y ecológicos, el acelerado avance de la ciencia y la tecnología, así como las nuevas formas de organización económica y social en los mercados de trabajo, hoy día están impactando de manera notable los sistemas educativos nacionales, particularmente a las instituciones de educación superior e investigación científica. Los espacios laborales exigen a los profesionistas el manejo de nuevos conocimientos y habilidades que permitan construir alternativas de solución viables a los problemas vinculados con sus áreas de conocimiento.

Las nuevas demandas laborales y sociales articuladas con una creciente tendencia a la especialización del conocimiento y a la mundialización del saber han obligado a los sistemas educativos a efectuar una revalorización y resignificación del conjunto de prácticas profesionales que históricamente han desempeñado un papel importante en la evolución del conocimiento, en el desarrollo de las sociedades y en la conformación de los estados nacionales.

La metamorfosis social y tecnológica que se presentó en las últimas décadas del siglo pasado y que continua en este siglo XXI, y que ha desencadenado y recrudecido una diversidad de problemas y retos para la humanidad, demanda hoy día, la constitución de nuevos campos de conocimiento¹ en los que se establezcan formas diferenciadas de institucionalización y

¹ El concepto de campo se retoma del pensamiento de Pierre Bourdieu (1983: 11-35) para quien campo es el espacio social donde se producen bienes simbólicos por una determinada clase de individuos. "El campo intelectual se ve como un sistema pre-determinado de posiciones, que exige clases de agentes provistos de cualidades determinadas (socialmente constituidas), tal como un mercado de trabajo exige puestos." El campo se caracteriza además por tener un *habitus* que se entiende como un "sistema de las disposiciones socialmente constituidas que, en cuanto estructuras estructuradas y estructurantes, son el principio generador y unificador del conjunto de las prácticas y de las ideologías características de un grupo de agentes". En relación con el campo de la educación ambiental, González (1991: 71) sostiene que "el campo es un estado de relación de fuerzas entre los agentes o las instituciones que intervienen en la lucha o de la distribución del capital específico (bienes simbólicos) que ha sido acumulado durante luchas anteriores y que orientan las luchas ulteriores. Quienes, dentro de un estado determinado de la relación de fuerzas, monopolizan el capital específico se inclinan por estrategias de conservación, mientras que los que disponen de menos capital

legitimación del conjunto de prácticas realizadas al interior de una actividad profesional específica. Esto con el fin de entender la complejidad del presente y atisbar algunos rasgos esenciales para el futuro inmediato dentro del escenario educativo.

En este panorama, las instituciones de educación superior no son ajenas al conjunto de procesos que se gestan al interior de los pueblos; por el contrario, ellas desempeñan un doble papel fundamental. Por un lado, son en la mayoría de las ocasiones, el motor que produce y guía el conjunto de transformaciones que experimenta la sociedad. Por el otro, son las propias instituciones educativas los espacios más sensibles a tales cambios, porque al no responder a las nuevas demandas sociales y profesionales que plantea el mercado de trabajo, se les exige una redefinición y adecuación de los procesos de formación técnica y profesional que llevan a cabo.

En este apartado interesa indagar sobre los procesos de formación, legitimación e institucionalización de algunas prácticas profesionales puestas en práctica al interior del Sistema Educativo Nacional (SEN),² particularmente se analizan los procesos de formación profesional instrumentados en las universidades y los centros de educación superior, a la luz de la marcada tendencia en torno a la especialización en la mayor parte de las áreas del conocimiento, tanto en las ciencias naturales como en las ciencias sociales. En este trabajo parto de considerar el estudio de las profesiones como un análisis obligado que aporta elementos indispensables para visualizar y comprender las diferentes tendencias y posturas imperantes en la evolución de las profesiones en México. Esto con el fin de rescatar y contextualizar el surgimiento de ciertos campos profesionales, que en la actualidad muestran notables signos de institucionalización, legitimación y consolidación, tanto en las organizaciones sociales y gubernamentales como en las propias instituciones de educación superior, de manera concreta interesa analizar y profundizar sobre los procesos de formación profesional impulsados en los últimos años en el campo de la educación ambiental en el país.

Para acercarnos al propósito planteado en primer lugar se expone un marco contextual y conceptual del campo de la educación ambiental, donde se destaca el papel que desempeña como campo emergente de conocimientos ante los complicados problemas ambientales globales, regionales y nacionales. Se analizan algunos de los planteamientos emitidos en las reuniones celebradas de carácter internacional en la materia y se exponen ciertas particularidades que caracterizan su andar dentro del contexto nacional. Asimismo, se presentan un conjunto de

promueven el uso de estrategias de subvención." Esta polémica —señala el autor— esclarece el estado en que se encuentra la educación ambiental en nuestro país.

² El Sistema Educativo Nacional (SEN) se concibe como el conjunto de instituciones educativas, cualquiera que sea su nivel y orientación, su trayectoria, su perspectiva y contradicciones internas, que se integran en todo el territorio nacional. En este caso particular tomaré como convención la utilización de este término para designar a un conjunto de instituciones en las que se alude expresamente al ámbito escolarizado.

reflexiones en torno al concepto de educación y formación ambiental y la forma como se articulan para constituir una sola idea.

En segundo lugar, se presenta un marco conceptual de la formación profesional, donde se aborda el concepto de formación y se identifican algunos de los enfoques teóricos que subyacen dentro de este campo. En un tercer momento, se expone una contextualización de los procesos de formación profesional en el país, se hace énfasis en el conjunto de transformaciones que han sufrido las profesiones en México en el siglo XX, particularmente las experimentadas a inicios de la década de los años cincuenta; de manera particular se aborda la experiencia de los procesos de formación profesional desarrollados en la UNAM.

En el último apartado se analizan los procesos de profesionalización de los educadores ambientales en México, a partir de su conceptualización y de los grados de consolidación que muestran en algunas de las instituciones de educación superior e investigación científica del país. Se examina el campo de la profesionalización de la educación ambiental, en relación con dos vertientes de formación: la escolarizada y la empírica. En este contexto, se reconoce la importancia que revisten los procesos de formación empírica como elementos constitutivos del campo, sin embargo, el análisis se enfoca únicamente a los procesos de formación escolarizada.

La educación ambiental como respuesta

La década de los años setenta marcó el inicio de un nuevo esquema de participación y cooperación nacional e internacional respecto a los crecientes deterioros provocados al medio ambiente a escala mundial. Las respuestas planteadas a este complejo problema se enfocaron sobre múltiples planos y diversos niveles, entre ellos, se ubica a la educación y formación ambiental como una de las alternativas más promisorias para enfrentar y revertir sus impactos, los cuales afectan de manera conjunta la calidad de vida de la población, dañan económicamente los procesos productivos y los ecosistemas donde se sustenta la vida en el planeta. Al respecto, J. Antonio Caride (1991: 49) sostiene que “en la década de los años sesenta, la preocupación por la degradación del medio ambiente adquiere una densidad y una extensión imprevistas, apareciendo como uno de los puntos cruciales de la crítica radical del sistema capitalista avanzado”.

Asimismo, se empieza a desquebrajar la idea keynesiana, la cual argumentaba que el crecimiento económico y, por ende, industrial y tecnológico de una nación, traía mejoras automáticas y generalizadas en el plano social y económico de la población, toda vez que las precarias

condiciones de bienestar social en algunas regiones del planeta mostraban ampliamente las grandes limitaciones de dicha propuesta. Los altos índices de deterioro de los ecosistemas y las condiciones de pobreza extrema y marginalidad de la mayoría de los países del tercer mundo representaban un crudo ejemplo de ello. Además, era evidente que dicha propuesta de crecimiento y desarrollo fomentaba profundas diferencias entre las naciones ricas y las pobres, por el hecho de privilegiar a reducidos sectores de la población y provocar graves daños al medio ambiente nacional y mundial.

Los problemas del medio ambiente y sus impactos globales en los años setenta se configuran como los aspectos centrales de una crisis mundial que trasciende las fronteras de lo nacional y se instala bajo un esquema de globalidad, con repercusiones directas en los ámbitos social, político, económico, cultural, científico-tecnológico y productivo de los diferentes países. Dentro de este esquema de globalidad, la educación y formación ambiental se configuran como una estrategia que ofrece amplias posibilidades para afrontar algunos de los problemas que traía consigo el desarrollismo industrial y tecnológico de las últimas décadas, mismos que impactaba de manera negativa el medio ambiente mundial.

Es además momento que en los países desarrollados se despierta un interés particular por los efectos que causan ciertos problemas ambientales, tanto en la salud de la población y en los procesos productivos, como en los propios ecosistemas. Tal es el caso de la contaminación provocada por las descargas industriales en la mayoría de los ríos de la Europa central; la deforestación de los bosques finlandeses a consecuencia de la lluvia ácida producida por los excesivos niveles de contaminación atmosférica; los altos porcentajes de consumo de energía fósil: petróleo y gas, entre otros. Este contexto marca una coyuntura sin precedentes en la historia de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, toda vez que empieza a mostrar las grandes limitaciones de los modelos de desarrollo nacional y mundial imperantes, concretamente el de los países industrializados.

En el campo educativo, los años setenta marcan el inicio de una serie de reuniones de carácter internacional donde se analizan y debaten los complejos y, para entonces, preocupantes problemas ambientales mundiales, así como también fue el espacio en el que se sentaron las bases para el establecimiento de programas educativos nacionales e internacionales en materia ambiental. La educación ambiental empieza una larga travesía —aún no terminada— en la que se constituye como una alternativa viable para generar en los grupos humanos nuevos conocimientos, pautas de conducta, sentimientos, valores, actitudes y destrezas, etc., menos agresivas hacia el medio ambiente.

Las reuniones internacionales sobre educación ambiental

La naturaleza concebida como espacio de conocimiento indispensable para la educación del hombre, la encontramos en pensadores como J.J. Rousseau (1712-1778), quien en su 'Emilio' mira la naturaleza como la verdadera y única maestra; idea que es vista al igual en J.E. Pestalozzi (1746-1827), para quien "sólo será durable aquella educación que se base en la naturaleza," idea fomentada por el conjunto de pensadores y educadores de la corriente educativa denominada 'Escuela Nueva'.

Como primeros antecedentes de la educación ambiental en el siglo XX, se ubica a la primera Conferencia sobre Protección de la Naturaleza, celebrada en la ciudad de Berna (1913), por el hecho de representar un evento que buscaba crear organismos que coordinaran los propósitos conservacionistas en el ámbito internacional. En 1928 entra en funcionamiento la Oficina Internacional para la Protección de la Naturaleza, y en 1932 se lleva a cabo la segunda Conferencia Internacional relativa a esta temática. Sin embargo, la referencia más directa a un tipo de educación vinculada con el medio ambiente se ubica en 1948, año en que es creada en Fointanebleu, Francia, la Unión Internacional para la Protección de la Naturaleza (UICN), bajo los auspicios de la UNESCO, el gobierno francés y las asociaciones conservacionistas de Suiza, con el objetivo de fomentar la educación y la difusión de información relativas al medio ambiente.

El mismo año de su fundación Thomas Pritchard apuntó la expresión *Environmental Education* para hacer referencia a un enfoque educativo patrocinador de una síntesis entre las ciencias naturales y las ciencias sociales. Actualmente la UICN está constituida por más de 500 miembros, procedentes de 111 países, quienes se encuentran dedicados a impulsar distintas iniciativas y actividades educativo-ambientales en todo el mundo.

Para 1949, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) celebra en Nueva York una conferencia sobre problemas medio ambientales, con resultados que no tuvieron efectos significativos en los programas vinculados con el medio ambiente. En 1965, en Inglaterra se crea el *Council of Environmental Education*, que representa el primer foro en materia de educación ambiental.³ Para 1970, el Congreso de Estados Unidos aprueba un *Environmental Education Program* y el Consejo Europeo aprueba otro similar en 1971.

³ María Novo Villaverde sostiene que la importancia de la creación de este 'Consejo para la Educación Ambiental' radica en que desde su fundación coordina la actuación de más de cincuenta organizaciones implicadas en temas del medio ambiente y educación, organizaciones profesionales, entre las que figuran las autoridades locales de educación, organizaciones profesionales, asociaciones de enseñanza, cuerpos de voluntarios, etc. Asimismo, porque considera ya a la educación ambiental como un tipo de educación que debía contener un enfoque disciplinario para su abordaje y no ser una prerrogativa de una determinada ciencia o disciplina. Véase: Novo Villaverde M. (1988) *Educación ambiental*, p. 35.

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo Humano, celebrada en Estocolmo, Suecia en 1972, se constituye como uno de los acontecimientos internacionales más importante en materia de educación ambiental. La declaración final expresaba en 26 puntos los derechos ecológicos de la humanidad, así como las formas y mecanismos de participación nacional e internacional en favor de la conservación del medio ambiente. Esta conferencia lleva a cabo una reflexión profunda sobre los problemas ambientales de la época y algunas de las causas que originan la crisis ambiental. Al hacer referencia a las responsabilidades del hombre frente a estos problemas, la educación adquiere una singularidad e importancia, la cual se ve reflejada en los análisis y debates que se expresan al interior de la conferencia.

En este evento se apuntaba que:

"El hombre es, a la vez, obra y artificio del medio que lo rodea, el cual le da el sustento material y le brinda la oportunidad de desarrollarse intelectual, moral, social y espiritualmente. En la larga y tortuosa evolución de la raza humana se ha llegado a una etapa en la que, gracias a la rápida aceleración de la ciencia y la tecnología, el hombre ha adquirido el poder de transformar de innumerables maneras y en una escala sin precedentes, cuanto le rodea... Hemos llegado a un momento de la historia en que debemos orientar nuestros actos en todo el mundo atendiendo con mayor solicitud a las consecuencias que pueden tener para el medio.. [En su principio 19, se establece que:] es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y propiciar una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades inspirada en el sentido de responsabilidad en cuanto a la protección y mejora del medio ambiente en toda su dimensión humana" (de Blas *et al.*, 1991: 57-58).

La educación ambiental se configura a partir de este momento como una alternativa que puede incidir en los esquemas de comportamiento y actitud de la población respecto al medio ambiente. Derivado de la declaración de la conferencia de Estocolmo, en 1974 se crea el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el cual se propone —entre otras cosas— iniciar, estimular y apoyar programas educativos de interés sobre problemas ambientales.

La educación y formación ambiental adquiere una relevancia particular en 1974, cuando con recursos de la UNESCO y el PNUMA se crea el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), con el propósito de desarrollar una toma de conciencia y comprensión de la magnitud de los problemas ambientales, así como de promover formas de cooperación entre los pueblos que permitan establecer comportamientos favorables orientados a la solución de los problemas ambientales.

Una de las primeras actividades del PIEA fue la organización de manera conjunta con la UNESCO del Seminario Internacional de Belgrado (1974), donde se planteó una discusión que pretendía ubicar las tendencias, directrices y recomendaciones que debería contener la promoción de la educación ambiental en el ámbito internacional. En su documento de resolución conocido como *Carta de Belgrado*, se establece: "los marcos generales que afectan a la educación ambiental como alternativa de alcance mundial: situación del medio ambiente, metas y objetivos de la educación ambiental, destinatarios y principios de orientación de sus programas" (Caride *et al.*, 1991: 52).

Este seminario internacional continuó en 1976-1977, con reuniones de expertos en las diferentes regiones del mundo, así como con reuniones nacionales y subregionales organizadas por los estados miembros. Los resultados de dichos eventos se cristalizaron en una serie de documentos relativos a los objetivos, características y lineamientos que deberían contener los programas educativos referentes a la educación ambiental, mismos que sirvieron de base para celebrar, en 1977, la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en la ciudad de Tbilisi, República de Georgia, URSS.

Dados los resultados obtenidos y la proyección de la conferencia de Tbilisi en el plano mundial, este evento se constituye en el esfuerzo internacional más importante en materia de educación ambiental. En su interior se analizaron algunos de los problemas ambientales contemporáneos y se pugnó por el establecimiento de estrategias de desarrollo de la educación ambiental en los ámbitos regional, nacional e internacional. Se apuntó que debido a su naturaleza, la educación ambiental debía "dirigirse a todos los miembros de la colectividad según las modalidades que correspondan a las necesidades, a los intereses y los móviles de los diferentes grupos de edad y categorías socioprofesionales. Debe incitar al público en general (niños, adolescentes y adultos) a interesarse por los problemas del medio ambiente y a comprenderlos mejor; debe dispensar una preparación adecuada a los miembros de ciertos grupos profesionales cuyas actividades tiene influencia directa sobre el medio ambiente (ingenieros, urbanistas, arquitectos, médicos, maestros y profesores, administradores, industriales, etc.); por último, debe formar investigadores y otros especialistas de las ciencias ambientales" (UNESCO, 1980: 20).

La reunión de Tbilisi pone en evidencia las limitaciones de los sistemas educativos para poner en marcha un verdadero programa de educación ambiental en el plano internacional. Se hace patente que los avances presentados en la materia son escasos y poco significativos para los objetivos de la educación ambiental, ya que en su mayoría se han limitado a incorporar ciertos contenidos relativos a temas del medio ambiente en materias vinculadas con las ciencias naturales, por lo que no guardan relación con la totalidad de los temas que integran los planes y

programas de estudio del currículum escolar. Se advierte que esta forma de operar no permite que la educación ambiental se consolide dentro de los sistemas educativos. De ahí que se señale que "en este marco tradicional se esperaba del alumno que hiciera por sí mismo la síntesis de los conocimientos adquiridos, sacara una perspectiva general de la realidad del medio que lo rodea y captara las relaciones existentes entre sus diversos elementos. Esa educación era con demasiada frecuencia abstracta, desligada de la realidad del entorno que se pretendía enseñar. Además, trataba sobre todo de aportar datos sobre la naturaleza y descuidaba a menudo crear y valorizar los comportamientos de responsabilidad con respecto a la misma" (*Ibidem*: 22).

Por otra parte, se establece que las finalidades de la educación ambiental deben adaptarse al contexto social, político, económico, cultural y ecológico de cada sociedad y de cada región, así como también éstos deben estar perfectamente vinculados con los objetivos y modelo de desarrollo de la nación. Se parte de considerar que la educación ambiental debe contribuir a que los distintos agentes sociales perciban claramente la importancia del medio ambiente en las actividades del desarrollo económico, social y cultural de los pueblos. Asimismo, que la educación ambiental debe mostrar el papel que desempeñan las relaciones desiguales entre los países y las repercusiones de los estilos de desarrollo en el medio ambiente.

En relación con los programas educativos en materia ambiental, se consigna que éstos deberían contribuir de manera particular al desarrollo de conocimientos y actitudes vinculadas con la conservación y mejora del medio ambiente, donde los conocimientos tendrían que fungir como medios para comprender las relaciones entre los diferentes factores físicos, biológicos y socioeconómicos del medio natural, con el propósito de motivar un cambio de comportamientos y actitudes que se reflejen en la implementación de medidas de protección y conservación ambiental.

La generación de nuevos valores y pautas de conducta que ponderen la importancia del medio ambiente dentro de los sistemas educativos configura uno de los aspectos centrales de la educación ambiental. En el marco de la conferencia de Tbilisi se hace hincapié que "el comportamiento ante el medio ambiente sólo podrá transformarse verdaderamente cuando la mayoría de los miembros de la sociedad de que se trate hayan adoptado valores más positivos. La creación de una actitud favorable al medio ambiente constituye un requisito previo e indispensable para poder alcanzar las demás categorías de objetivos" (*Ibidem*: 24-25).

Detenernos un poco en las ideas y reflexiones emanadas de la conferencia de Tbilisi responde a su importancia y trascendencia en las futuras reflexiones y propuestas internacionales en materia de educación y formación ambiental.

Al continuar con este recorrido histórico de los eventos internacionales en relación con la educación ambiental, en la década de los ochenta, y ante la necesidad de plantear un enfoque global de los problemas ambientales, la UICN, el PNUMA, la WWF en colaboración con la UNESCO, establecen la denominada "Estrategia Mundial para la Conservación", con la cual pretende favorecer un desarrollo sostenido mediante la conservación de los recursos planetarios. En 1982 el PNUMA convoca a sus delegaciones en Nairobi, Kenia, a realizar una revisión del Plan de Acción para el Medio Ambiente de cara al año 2000. En esta reunión se hace énfasis en que las estrategias de la educación ambiental resultan imprescindibles para elaborar y articular un nuevo enfoque, el cual se adecue a las demandas que plantean los retos del desarrollo en el plano nacional y mundial.

En esta misma línea se ubica el Congreso Internacional sobre Educación y Formación en materia de Medio Ambiente, celebrado en Moscú en 1987, bajo los auspicios de la UNESCO, el PNUMA y el gobierno de la entonces URSS. Con este evento se conmemoraron diez años de la conferencia de Tbilisi y su objetivo gravitaba en torno a fortalecer las orientaciones emanadas en la conferencia de 1977. En su interior se diseña una estrategia completa en el ámbito internacional sobre educación y formación ambiental para la década de los noventa. La propuesta considera tres dimensiones: investigación y puesta en marcha de modelos educativos; toma de conciencia de las causas y problemas del medio ambiente, y formación de recursos humanos en distintos niveles para una gestión del medio ambiente bajo el enfoque de desarrollo económico sostenido. Al respecto, Caride (1991: 54) destaca que por sus repercusiones futuras es importante destacar el objetivo nueve de dicho congreso, el cual expone a la letra "...habida cuenta que el desarrollo de la Educación Ambiental en el plano mundial es una empresa de larga duración y que las problemáticas de la educación, del medio ambiente y del desarrollo se modificarán durante la próxima década, cabría prever para 1997 la convocatoria de un nuevo Congreso Internacional sobre Educación Ambiental que permita hacer una evaluación de progresos realizados, y establecer, en función de las necesidades, las prioridades y los medios de acción, un Plan de Acción en materia de Educación Ambiental para la primera década del Siglo XXI".

En la década de los noventa se ubica la última Asamblea General de la UICN, celebrada en Perth (Australia) como uno de los acontecimientos importantes en materia de educación y formación ambiental en el contexto internacional. En ella se pugna por lograr un desarrollo sostenido que haga frente a la alteración de los procesos ecológicos, la destrucción y agotamiento de los recursos naturales en el marco de sus determinantes sociales, políticas, económicas, culturales y ecológicas. Se formula la necesidad de una mayor concientización, respeto social e identidad cultural entre los pueblos del mundo, valores y comportamientos que necesariamente están

imbricados con el establecimiento de políticas de educación y formación ambiental en el ámbito regional, nacional e internacional.

El Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en noviembre de 1992 en Guadalajara, México, es otro de los eventos de carácter internacional donde se refrendan los postulados de la educación ambiental derivados de la conferencia de Tbilisi y se hacen propuestas concretas para fortalecer los procesos de incorporación de este tipo de educación dentro de los sistemas educativos nacionales. El análisis elaborado en relación con la situación de la educación ambiental en los países latinoamericanos y de la península Ibérica muestra que, aunque los avances en la materia han sido favorables y en algunos casos exitosos en los diferentes países, persiste en la mayoría de los sistemas educativos una serie de inconsistencias en la forma de concebir, interpretar e instrumentar este nuevo enfoque educativo, "hemos cambiado nuestro lenguaje pero no nuestras acciones", situación que no ha permitido edificar bases más sólidas que favorezcan el arraigo de este tipo de educación al interior de las instituciones de enseñanza. Asimismo, que se debía trascender los proyectos de sensibilización que se han aplicado, para construir propuestas que conduzcan más a la participación de los diversos grupos de la sociedad en los desafíos ambientales. En concreto, la educación ambiental debe dirigirse a la participación, el desarrollo del pensamiento y la imaginación para fomentar una actitud creativa y crítica, solidaria y de respeto a los derechos humanos, la paz, el ejercicio de la democracia y la vida en general. Al tiempo, que es necesario impulsar programas de evaluación y seguimiento de procesos de educación ambiental en las instituciones educativas, con el fin de identificar estrategias apropiadas que permitan ofrecer respuestas consistentes a los contextos ambientales que afrontamos.

Asimismo, se reivindica una serie de demandas que paralelamente deben apoyar la incorporación de la educación ambiental en los distintos niveles educativos en los respectivos países. Se insta a los gobiernos nacionales, ministerios de educación, autoridades académicas y a la sociedad en general a adoptar un mayor compromiso respecto a los problemas del medio ambiente. Se insiste en la necesidad de apoyar e impulsar una formación teórico-metodológica sobre el campo de la educación ambiental en las instituciones educativas se pide que los medios de comunicación apoyen las actividades y proyectos educativo-ambientales y detengan la preconización de un modelo de desarrollo que fomenta el consumismo, el derroche, la violencia, la intolerancia y la destrucción.

En relación con las universidades, se pugna porque en su interior se analicen y comprendan los problemas ambientales en sus múltiples dimensiones, con la finalidad de alejarnos de la concepción tradicional, la cual concibe en forma simplista y fragmentada, y no como un

conjunto de problemas complejamente interrelacionados y multideterminados. Dentro de las líneas de acción propuestas para el nivel universitario destaca la imperiosa necesidad de construir opciones alternativas al modelo de desarrollo imperante, en las que se analice desde lo ambiental las demandas de formación profesional y construcción de conocimiento, y los requerimientos específicos de los procesos productivos nacionales, así como la necesidad de que las distintas carreras aborden la problemática ambiental a partir de su relación con las prácticas profesionales.⁴

La Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Medio Ambiente, mejor conocida como *La Cumbre de la Tierra* (Río de Janeiro, Brasil, 1992), es quizás el evento internacional más importante en el que se haya debatido y analizado el conjunto de problemas ambientales que aquejan a las sociedades mundiales. En ella se dieron cita los jefes de estado y de gobierno de 179 países, junto con cientos de funcionarios de la ONU, representantes de gobiernos municipales, científicos, empresarios, organizaciones no gubernamentales y otros grupos. En este histórico evento firmaron la mayoría de los países, cinco documentos,⁵ donde se sintetizan y establecen las líneas de acciones y compromisos que la humanidad debe asumir en torno a los complejos problemas del medio ambiente.

En el documento denominado *La Agenda 21* se sostiene que los problemas ambientales son derivados de un conjunto de factores que intervienen entre sí, entre ellos se destacaron: el aumento de la población mundial; los niveles de consumos y derroche de los recursos naturales, y los ineficientes sistemas tecnológicos. *La Agenda 21* "plantea opciones para luchar contra la degradación de la tierra, el aire y el agua, así como para la conservación de los bosques y de la diversidad de las especies. Trata de la pobreza y del consumo excesivo; de la salud y la educación; de las ciudades y de los granjeros. A todos nos incumbe una función: a los gobiernos, las empresas, los sindicatos, los científicos, los docentes, los pueblos indígenas, las mujeres, los jóvenes y los niños" (Keating, 1993: 8).

⁴ Las resoluciones expresadas en las mesas de trabajo del Congreso señalan con más nitidez las líneas de acción y las estrategias educativas recomendadas a los países iberoamericanos para fortalecer y consolidar el campo de la educación y formación ambiental en el plano regional, nacional y mundial. Se recomienda consultar WWF-UDEG (1992-1993) *Boletín E. Especial del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, "Resoluciones"*.

⁵ En la reunión de Río de Janeiro se firmaron dos acuerdos internacionales y se formularon dos declaraciones de principios y un vasto programa de acción sobre desarrollo mundial sostenible: *La declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo*, cuyos 27 principios definen los derechos y las responsabilidades de las naciones en la búsqueda del progreso y el bienestar. *La Agenda 21*, que comprende un conjunto de normas tendientes a lograr un desarrollo sostenido. *La declaración de principios para orientar la gestión, la conservación y el desarrollo sostenido de todos los tipos de bosques*. *La convención sobre el cambio climático*, que se funda en el compromiso mundial para la estabilización de los gases de efecto invernadero presentes en la atmósfera, y *La convención sobre la diversidad biológica*, en la que se exhorta a los países a encontrar cauces y medios para preservar la riqueza biológica del planeta.

En esta agenda se establece la urgente necesidad de fortalecer los sistemas de educación de los diversos países con vistas a generar en la sociedad nuevos valores, actitudes y comportamientos frente a los problemas ambientales y del desarrollo. Se busca emprender un proceso mediante el cual los sistemas escolarizados ofrezcan las condiciones de acceso universal a la educación a todos los grupos y sectores de la población. Para llevar a cabo esta tarea se plantea como prioritario que toda la gente, sea cual fuere su situación o condición social, tengan acceso a los sistemas de enseñanza; se incorporen en los programas de enseñanza nociones de medio ambiente y desarrollo; se promueva y fortalece la participación de estudiantes en la planeación de proyectos locales y regionales sobre cuestiones ambientales, así como también se exhorta a que todos los sectores de la sociedad, incluida la industria, las universidades, los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, etc., a que participen en los procesos de instrucción sobre la gestión del medio ambiente. Se pugna, además, porque los medios de comunicación impulsen y apoyen los procesos educativos nacionales y promuevan espacios de análisis y discusión de los problemas ambientales regionales, nacionales y mundiales.

En la actualidad es aún difícil conocer algunos de los resultados de la estrategia educativa que plantea *La Agenda 21*, sin embargo es necesario enfatizar que la *Cumbre de la Tierra* constituye uno de los mayores esfuerzos internacionales en la búsqueda de alternativas diferentes para superar las condiciones de deterioro ecológico y ambiental de nuestro planeta. En este marco, la educación ambiental desempeña un papel capital dentro del espectro de estrategias planteadas respecto a la problemática ambiental, toda vez que ofrece múltiples posibilidades para transformar y generar nuevos conocimientos, valores, sentimientos y pautas de conducta en los grupos humanos, con el fin de detener, mitigar y revertir algunos de los impactos negativos que provoca la crisis ambiental, particularmente el deterioro de las condiciones de vida de millones de seres humanos en los países del tercer mundo.

En 1997 se llevaron a cabo tres reuniones de carácter internacional en las que se analiza la educación ambiental a la luz del contexto histórico imperante y, ante los nuevos desafíos que planteaba la llegada del siglo XXI.

El primero de ellos fue el II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, celebrado en mes de junio de 1997 en la ciudad de Guadalajara, México.⁶ En este evento asistieron alrededor de mil representantes de 25 países, quienes se dieron a la tarea de analizar, debatir y proyectar los avances de la educación ambiental en la región. Éste ha sido uno de los mayores y más importantes eventos sobre educación ambiental celebrado en Latinoamérica, por el hecho de

⁶ El Boletín E, núm. 11. Universidad de Guadalajara. Especial del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental presenta las conclusiones a las que arribó cada una de las mesas de trabajo del Congreso.

haber congregado a un número importante de educadores ambientales y por la calidad de los trabajos presentados en las distintas mesas de trabajo.

Las conclusiones del Congreso expresan claramente algunos de los avances y proyecciones que en materia de educación ambiental se consideran para los próximos años en la región. A continuación se enuncian algunas de ellas:

Mesa 1. Profesionalización de los educadores ambientales. Profesionalizar en el campo de la educación ambiental, no es excluir, sino admitir la diversidad de respuestas ante los problemas ambientales y la estrategia académica formal no es la única manera de profesionalizar a los educadores ambientales. Se destacó que, aun cuando resulta difícil definir un perfil o perfiles de educador y educadora ambiental, se precisa trabajar más en la identificación de una plataforma mínima de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.

Mesa 2. Escuela, universidad y educación ambiental. Se subrayó que la universidad deberá replantear sus modelos de formación de recursos humanos con miras a fortalecer el trabajo interdisciplinario, a fin de dar respuestas a los proyectos de desarrollo regional. Se presentó al constructivismo como la base teórica del aprendizaje de la educación ambiental. Al tiempo que se puntualizó que el desarrollo sustentable exige un nivel de vida en el que se reduzcan considerablemente los riesgos para el individuo en la sociedad, por lo que la educación ambiental debe plantearse como una herramienta para la generación de una cultura de la prevención y su enseñanza debe estar sustentada en modelos menos rígidos y autoritarios, lo cual requiere estrategias cada vez más democráticas y flexibles.

Mesa 3. Educación ambiental comunitaria. Consideró que una de las fortalezas identificadas en los proyectos de educación ambiental comunitarios era la existencia de una importante presencia de las ONG en las áreas naturales protegidas en programas de educación ambiental no formal, así como la existencia de algunos grupos organizados en la región que trabajan para atender la problemática ambiental hacia la sustentabilidad, lo cual incrementa la capacidad autogestiva de las comunidades, es decir, en los que la formulación, planeación, ejecución, evaluación se lleva a cabo con principios de una educación ambiental participativa.

Mesa 4. Población, consumo, derechos humanos, riesgo y educación ambiental. Aquí se destacó que la educación ambiental debe estar inserta en las políticas gubernamentales como acciones que permitan a la población interrelacionarse estrechamente con el gobierno. Se pugñó porque los educadores ambientales internalicen los valores de los derechos humanos: libertad, solidaridad, paz, desarrollo, ambiente y democracia.

Mesa 5. Comunicación ambiental. Se afirmó que desde la comunicación es posible replantear los significados y las prácticas que han llevado a la degradación y detrimento de la calidad de vida. De tal suerte que la educación ambiental es una herramienta fundamental para la sensibilización de nuestro entorno y para la información y formación de grupos sociales y étnicos.

Mesa 6. Educación para la conservación y el turismo. En esta mesa se destacó que, dentro de una nueva visión del desarrollo turístico, se aprovecha el ambiente natural y cultural dentro de una planeación estratégica del territorio dirigida hacia la sustentabilidad. Esta tarea asigna a la educación ambiental un doble esfuerzo; primero, para inscribir la participación de la comunidad en la planeación del territorio, y segundo, para coadyuvar a una cultura ambiental desde los lugares de recreación y turismo.

Mesa 7) Posición regional sobre las propuestas de Tbilisi frente a La Agenda 21. Se enfatizó que la agenda requiere ser considerada como un instrumento de educación y comunicación en los procesos de diálogo intersectorial, en la planificación y puesta en práctica de las acciones educativas. Que los conceptos y práctica de la educación ambiental y la emergente propuesta de educación para el desarrollo sostenible requieren ser analizados con profundidad mediante un amplio debate regional.

El segundo fue el Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a 20 años de Tbilisi, celebrado en La Habana, Cuba, en octubre de 1997.⁷ El evento descansó sobre la base de una concepción de educación ambiental que ya ha rebasado el objetivo de la conservación y protección del medio ambiente, y que está orientada hacia un desarrollo sostenible como medio para alcanzar una calidad de vida equitativa para los grupos humanos. En este evento se concluyó que debía trabajarse para fortalecer las relaciones interinstitucionales entre organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, instituciones de diversos perfiles, y comunidades en torno a la aplicación de políticas que favorezcan el cambio de la manera de pensar y actuar de nuestras sociedades en el marco del paradigma del desarrollo sostenible. Asimismo, se pugnó porque se acelere el proceso de introducción de la dimensión ambiental dentro de los sistemas educativos, con un carácter sistémico e interdisciplinario. En el ámbito de la educación formal se concluyó que era necesario elevar la participación de las universidades en relación con el tránsito hacia el desarrollo sostenible, a partir de su encargo social y su responsabilidad en la formación de los profesionales y tomadores de decisiones para el futuro inmediato. Se destacó la importancia de introducir la dimensión ambiental del desarrollo en los sistemas de posgrado, a partir de diagnósticos de las problemáticas regionales y nacionales, así como priorizar los programas de capacitación y formación de los comunicadores y educadores ambientales por considerarse figuras claves por el efecto multiplicador de sus funciones.

En el ámbito de la educación ambiental no formal se subrayó que era necesario promover espacios para la diversidad cultural y social en los procesos educativos en sectores religiosos, militares, científicos, estudiantiles, mujeres, discapacitados, jubilados, niños y jóvenes, así como desarrollar programas de información y divulgación e impulsar estrategias sectoriales de educación ambiental en cada ámbito de la actividad económica. Se consideró imposterizable la

⁷ Las conclusiones del Congreso de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible a 20 años de Tbilisi pueden consultarse de manera íntegra en el Boletín E. Núm. 12, invierno 1997-98, Universidad de Guadalajara.

incorporación de la educación ambiental en los programas de radio, cine, televisión y prensa escrita, además de los espacios dirigidos a la problemática ambiental de cada contexto.

Por último, en el mes de diciembre de 1997, se celebró la Conferencia Internacional: *Educación para un desarrollo sostenible. Una visión transdisciplinaria para la acción concertada*, en la ciudad de Thessaloniki, Grecia. Esta conferencia fue auspiciada por la UNESCO y el gobierno griego. Estuvo llamada a poner de manifiesto la función de la educación y la sensibilización de los ciudadanos en pro de la sostenibilidad, a analizar la importante aportación de la educación ambiental en este contexto y a movilizar actividades para ello. El documento preparado para la conferencia señala que para avanzar hacia la meta de la sostenibilidad es menester modificar radicalmente las actitudes y el comportamiento de los grupos humanos. Los progresos en esa dirección dependen, fundamentalmente, de la instrucción y la sensibilización de los ciudadanos. Asimismo, que la clave del desarrollo sostenible y autónomo es la educación; una educación que llegue a todos los miembros de la sociedad en nuevas modalidades y por conducto de nuevas tecnologías para facilitar verdaderas oportunidades de aprender a lo largo de toda la vida a todo el mundo. Señala que debemos estar preparados, en todos los países, a replantear la educación a fin de promover actitudes propicias a una cultura de la sostenibilidad.

La educación para el desarrollo sostenible busca rescatar la experiencia de la educación medio ambiental e integrar consideraciones relativas a población, salud, economía, desarrollo social, a la paz y la seguridad, toda vez que promover el desarrollo sostenible, cuyas estrechas relaciones con la democracia y con la paz cada vez son más patentes, de ahí que se conciba como una de las tareas fundamentales de nuestra época, y para realizarla con éxito es vital la educación en todas sus modalidades. La Conferencia de Thessaloniki es para algunos especialistas un encuentro de gran envergadura, dado que la educación para el desarrollo sostenible se presenta como una postura que conlleva entre sus planteamientos la propia *acta de defunción* del concepto de educación ambiental. Por tal motivo, exige ser estudiado y analizado con sumo cuidado a la luz de las nuevas transformaciones en el campo de la educación en general, y de la educación ambiental en particular.

El objeto de presentar cronológicamente los eventos internacionales en los cuales se ha abordado la educación ambiental es ofrecer una serie de elementos contextuales y conceptuales acerca de un campo educativo que hoy día se presenta como una de las condiciones primordiales para enfrentar los retos que depara los umbrales del siglo XXI. El camino ha sido arduo y ha estado caracterizado por forcejeos y contrastes que detienen y obstaculizan su consolidación dentro de los sistemas educativos nacionales, así como también no han permitido que las

estrategias educativas de alcances internacionales puedan contribuir a la resolución de algunos de los problemas ambientales.

Ante las condiciones de deterioro ecológico y ambiental del planeta resulta imprescindible (re)formular, (re)pensar y (re)construir nuevos esquemas de pensamiento, nuevas formas de mirar al mundo y a nosotros como parte inherente del mismo, nuevos espacios educativos, nuevos valores, nuevos mundos... con la intención de configurar formas diferentes de relación con la naturaleza, con la sociedad y con nosotros mismos, en la que condiciones como la libertad, la democracia, combate a la pobreza, el respeto a los derechos humanos y la protección al medio ambiente se constituyen como elementos fundamentales para un nuevo esquema de desarrollo nacional y mundial.

El camino de la educación ambiental en México

En nuestro país la educación ambiental adquiere un mayor interés social, gubernamentales y privado a partir de los años ochenta; las condiciones ambientales que privan en el territorio nacional, particularmente las que presenta la zona metropolitana de la ciudad de México (ZMCM), potencializaron su incorporación dentro de nuestro contexto educativo. Es importante demarcar que la educación ambiental no posee una tradición al interior del sistema educativo mexicano, su aparición e insuficiente desarrollo aún responde a una serie de acontecimientos entremezclados con un conjunto de problemas de orden social, económico, político, tecnológico y ecológico desarrollados en nuestro país.⁸

Concretamente, es en el invierno de 1985-1986 cuando se presenta en el Distrito Federal (DF) el fenómeno natural conocido como 'inversión térmica', el cual, por el tiempo que se prolongó y la cantidad excesiva de contaminantes que se depositaron en la atmósfera de la ciudad, causó una alarma generalizada en la mayoría de la población, misma que hizo eco en la clase dirigente del país.

En respuesta a las quejas y demandas de la sociedad y a la situación tan delicada que imperaba, el Ejecutivo Federal exhorta a la Secretaría de Educación Pública (SEP) a iniciar los trabajos para el establecimiento de una *pedagogía ecológica* en el plano nacional,⁹ con el objeto de educar a la población respecto a los problemas ambientales. Así, el 14 de febrero del mismo año aparece

⁸ No pretendo soslayar las acciones y propuestas que anteriormente se hayan realizado en favor de la protección y conservación del medio ambiente en nuestro país, particularmente por los grupos ecologistas que aparecieron en décadas anteriores, más bien interesa resaltar la importancia que va adquirir la educación ambiental para los años ochenta como uno de los mecanismos de intervención que ofrece múltiples posibilidades para transformar los valores, conductas y percepciones de los problemas ambientales en nuestra sociedad.

⁹ Para un análisis más preciso del término 'pedagogía ecológica', recomiendo consultar a González G., Édgar y Alicia de Alba (1986) "¿Hacia una pedagogía ecológica?", en *Cero en Conducta*, Año 1, No. 5, mayo-junio, pp. 48-54.

publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el decreto por el cual se establecen 21 acciones contra la contaminación, mismas que deberán ser instrumentadas por diversas dependencias del aparato estatal, entre ellas, la SEP. En este decreto se establece: "Que entre los objetivos fundamentales de la política del gobierno de la república, está el de identificar la problemática, contar con los instrumentos y realizar con la participación de los distintos sectores de la sociedad, las acciones tendientes a prevenir y controlar la contaminación ambiental, preservando los recursos naturales y el equilibrio de los ecosistemas del país" (Gobierno Federal, 1986: 13).

Los diferentes programas y acciones que debía desarrollar e instrumentar la SEP, para poner en marcha una *pedagogía ecológica* en el ámbito nacional, estaban contenidos en el capítulo v de este decreto, mismo que manifiesta a la letra:

"La Secretaría de Educación Pública, adoptará las medidas pertinentes, a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal a nivel nacional, por lo cual procederá a:

- 1.- Introducir la materia de ecología en los planes de estudio de los maestros y realizar programas de capacitación al magisterio sobre esa materia.
- 2.- Incorporación de contenidos educativos de temas ecológicos en los libros de texto, en los diferentes niveles escolares.
- 3.- Propiciar que el servicio social de las licenciaturas, se oriente en temas ecológicos" (*Ibidem*: 14).

Con este decreto la educación ambiental empieza a configurarse como una de las alternativas importantes para mitigar y revertir los efectos de los problemas ambientales en nuestra sociedad.

En relación con la institucionalización de la educación ambiental en nuestro país, es en 1983 cuando se inicia este proceso dentro del sector público,¹⁰ para entonces se crea la Subsecretaría de Ecología dependiente de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE), la cual alberga en su estructura a la dirección de área de Educación Ambiental dentro de la Dirección General de Parques, Reservas y Áreas Ecológicas. Posteriormente se crea una dirección homóloga dentro de la Comisión de Ecología del Departamento del Distrito Federal, la cual

¹⁰ La educación ambiental adquiere importancia significativa a partir de la administración del licenciado Miguel de la Madrid Hurtado, cuando se da un apoyo decidido para enfrentar la problemática ambiental desde el Estado. El Plan Nacional del Desarrollo 1983-1988 señala que "en el aspecto social será necesario desarrollar programas de educación ambiental a diferentes niveles y dirigidos a distintas regiones del país, considerando que México es un mosaico de culturas y condiciones ecológicas...(y que)... las soluciones de la problemática ecológica dependen en gran medida de la participación activa y consciente de todos los sectores de la población, por lo que es necesario realizar acciones de educación ambiental, a través de un proceso continuo y permanente que se inicie en los grados preescolares y siga a lo largo de las diferentes etapas del sistema educativo formal e informal". Poder Ejecutivo Federal, 1983, pp. 226. Citado en de Alba, Alicia, *et al.*, (1993) *El libro de texto y la cuestión ambiental*, México, CESU-UNAM, p. 11.

desaparece en 1985 a consecuencia de los ajustes presupuestales aplicados al gasto público.¹¹ En esta década la educación ambiental transita por diversos canales y en diferentes planos; se da un gran impulso a los niveles iniciales; se promueve la apertura de espacios de análisis y reflexión de los procesos educativos relacionados con el medio ambiente; se apoyan proyectos de investigación en la materia,¹² y se impulsa la edición de materiales didácticos.

Al desaparecer la SEDUE se da origen a la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL), misma que considera en su estructura al Instituto Nacional de Ecología (INE), el cual incorpora dentro de la Dirección General de Desarrollo Científico y Tecnológico a la Dirección de Educación Ambiental. Si se suma el periodo de la SEDUE, esta dirección de área perdura con grandes esfuerzos por poco menos de una década. Trabaja principalmente en el ámbito urbano y directamente con las instituciones del sector educativo; se impulsa un trabajo mayor con las instituciones de educación superior y apoya la formación de cuadros profesionales en diferentes áreas de conocimiento vinculadas con temas ambientales.

Uno de los mayores impulsos que tendrá la educación ambiental en nuestro país, en su proceso de institucionalización, se da a finales de 1994, cuando el escenario político, económico, social y ambiental en México permite la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), la cual alberga dentro de la Subsecretaría de Planeación a la Dirección General del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), instancia encargada de la educación y la capacitación vinculadas con los problemas ambientales del país. El Centro actualmente dirige sus esfuerzos hacia diferentes líneas y en diversos planos; empieza a consolidar diversas actividades de trabajo conjunto con la SEP, en sus niveles básicos, particularmente en la edición de materiales didácticos dirigidos a los docentes de educación primaria, así como también ha establecido diversos mecanismos de cooperación, a través de convenios con las universidades y centros de educación superior, para instrumentar programas de formación profesional en materia ambiental. Otra línea importante en las que descansan los trabajos del CECADESU es el apoyo a los grupos de la sociedad civil (ONG, redes de educadores ambientales, asociaciones civiles, etc.), que canalizan sus esfuerzos hacia el trabajo comunitario, donde la educación ambiental constituye un pilar fundamental y prioritario de sus actividades.

Asimismo, existen en la actualidad una multiplicidad de instituciones públicas y privadas con un creciente número de actividades relacionadas con la educación ambiental. Las universidades y

¹¹ Para mayores referencias en torno a las condiciones institucionales de la Dirección de Educación Ambiental, sugiero consultar a González G., Edgar (1992).

¹² En 1986 se firmó un convenio interinstitucional entre la Dirección de Educación Ambiental de la entonces SEDUE y el Centro de Estudios sobre la Universidad de la UNAM para realizar una serie de investigaciones sobre los currícula de educación, preescolar, primaria, secundaria y normal en materia ambiental. Los resultados de este trabajo sirvieron de base para justificar una serie de propuestas y recomendaciones que la SEDUE formuló a la SEP para enriquecer y orientar los contenidos ambientales en estos niveles educativos.

los centros de educación superior se configuran como uno de los referentes importantes en este sentido, toda vez que hoy día es notable el impulso que la educación ambiental ha adquirido dentro de los espacios académicos en la última década. La oferta de programas de formación en materia ambiental en los diferentes niveles educativos ha sido una de las actividades en las que más han participado este tipo de instituciones en relación con el campo de la educación ambiental en México.

En el plano institucional, la educación ambiental ha tenido que encarar diversos y complicados problemas. Por un lado, los proyectos de trabajo y las actividades realizadas en materia de educación ambiental formal siempre han quedado limitadas a la aprobación de la SEP, lo cual ha orillado a que con demasiada frecuencia proyectos y actividades pedagógicas prometedoras se ciñan al ámbito de la educación no formal. Al respecto, González (1992: 179) apuntó que "como campo institucional, la práctica de la educación ambiental enfrenta diversos conflictos. Por un lado, el hecho de que la dirección de educación ambiental no se encuentre dentro de la estructura de la Secretaría de Educación Pública impide un acceso franco de las propuestas, ya que se requiere la sanción correspondiente, en el campo de la educación formal; por lo que sus posibilidades de acción directas se inscriben dentro de los llamados procesos no formales".

Por todo lo anterior es importante señalar que no podemos ocultar los extraordinarios y positivos avances del campo de la educación ambiental en nuestro país, toda vez que su evolución y desarrollo han permitido establecer en la actualidad un nuevo marco de relaciones con la SEP, lo cual ha desencadenado en una serie de actividades educativas y curriculares que han fortalecido la incorporación de la dimensión ambiental dentro del currículum de la educación escolarizada, en los diferentes grados y niveles: una nueva asignatura de educación ambiental en el nivel secundaria; nuevos materiales didácticos de apoyo al docente; cursos de formación profesional donde lo ambiental constituye uno de los ejes medulares; jornadas ambientales que busca despertar en los educandos y en los distintos grupos sociales un interés particular por las cuestiones ambientales, etc., pueden ser algunos de los aspectos que ilustran este nuevo marco de relación interinstitucional. Asimismo, resulta esencial advertir que el recorrido de la educación ambiental en los últimos años dentro del contexto nacional ha sido arduo y ha estado plagado de momentos difíciles, como respuesta a circunstancias políticas, económicas, sociales y culturales, que han impedido lograr procesos de intervención educativa de mayor alcance y profundidad en materia ambiental.

Aun cuando se han podido mitigar algunos de los efectos negativos derivados de los problemas ambientales, muchos de ellos no han presentado pasos firmes hacia su solución; por el

contrario, algunos se han recrudecido y sus consecuencias en la sociedad, en los procesos productivos y en los ecosistemas se presentan hoy en día con mayor severidad.

La educación ambiental se constituye en el ámbito educativo nacional e internacional como una opción viable que pueden contribuir a disminuir y revertir los efectos de la crisis ambiental mundial. Se instaura como uno de los motores que pueden dinamizar y transforman las condiciones de vida de gran parte de la sociedad. No obstante, es importante apuntar que la educación por sí sola no puede ser la condición única y necesaria para transformar los efectos negativos derivados de los problemas ambientales en la sociedad. Puede verse como un elemento que coadyuva a mitigar sus efectos y ofrece nuevos marcos de intervención pedagógica. Pero para poder cumplir con este cometido las acciones educativas deben ir forzosamente acompañadas de un conjunto de programas sociales, políticos, económicos, etc., con los cuales se amplíen y fortalezcan sus objetivos y alcances.¹³

Educación ambiental: confusiones y sesgos

Uno de los problemas que se ha manifestado reiteradamente en nuestro medio educativo es la forma de concebir y abordar la educación ambiental, ya que frecuentemente se ha entendido como la enseñanza de la ecología, lo cual privilegia la transmisión de información sobre los procesos biofísicos de la naturaleza y descuida, y en muchos casos ignora, la dimensión social que se constituye como parte inherente a los problemas ambientales. De tal suerte que muchos de los enfoques, contenidos y metodologías relacionadas con este tipo de educación en el Sistema Educativo Nacional han estado impregnadas y asociadas con un conjunto de sesgos que dificultan la elaboración de un análisis consistente, profundo y comprometido, acerca de los fundamentos teórico-epistemológicos que sustentan las acciones y proyectos de los educadores ambientales mexicanos.

En relación con los sesgos que ha presentado la educación ambiental, González Gaudiano (1995: 5-7) sostiene que en México el análisis, abordaje y puesta en práctica de acciones pedagógicas vinculadas a lo ambiental se ha caracterizado por seis grandes sesgos, que han imposibilitado su desarrollo y consolidación en nuestro contexto. El primero de ellos lo denomina el sesgo *conservacionista*, el cual otorga mayor importancia a la conservación, al desconocer las determinantes sociales, políticas, económicas y culturales implícitas en los problemas ambientales (conservacionismo a ultranza). El segundo es el *ecologista*, el cual enfoca

¹³ Concretamente se piensa en una política social y económica que sienta las bases de un programa nacional de combate a la pobreza, la marginación y el aislamiento en el que se encuentran millones de mexicanos. Una de las situaciones que puede ilustrar este punto de vista son quizás las condiciones de vida de los indígenas Tarahumaras, grupo étnico que en el invierno de 1995 causó conmoción en el contexto nacional e internacional, porque al interior de esta etnia, principalmente los niños, morían a consecuencia de no satisfacer sus necesidades básicas.

particularmente a aquellos programas que confunden la enseñanza de la ecología con la educación ambiental, al reducir lo ambiental a la presentación de determinados conceptos y a ciertos principios que no alcanzan a incorporar la complejidad del campo de estudio. El sesgo *tecnicista* es una postura que reduce los problemas de la educación ambiental a la utilización y manejo de técnicas y procedimientos para prevenir, mitigar y resolver problemas ambientales. Se argumenta que las sociedades actuales poseen la infraestructura tecnológica y los conocimientos necesarios para resolver el problema ambiental, simplemente hay que saber utilizarlos. El sesgo *educacionista* señala, por su parte, que el problema ambiental será resuelto en la medida que se ofrezca una adecuada educación ambiental a la población, es decir, sólo se necesita mayor educación. El *indigenista* sostiene que los problemas ambientales disminuirán paulatinamente si recuperamos e incorporamos los conocimientos y las formas de relación que los grupos indígenas practican con la naturaleza. Por último, el sesgo *activista* se caracteriza por el "hacer por hacer," sin planear un proyecto de mayores alcances. Esta postura se manifiesta por impulsar diversas formas de participación ciudadana; sin descalificar la preocupación por fomentar dicha participación en los problemas del medio natural, sino la forma como es inducida; no se parte de un proyecto que pueda articular dichas actividades con otros proyectos de mayor alcance.¹⁴

El campo de la educación ambiental en nuestro país también se ha caracterizado por planteamientos y posturas acrílicas, las cuales han permeado, tanto la forma de instrumentar programas educativos como la manera de investigar de los mismos. Esto quizás sea una práctica que avive la idea de algunos académicos e intelectuales mexicanos, quienes se pronuncian por una moratoria a la teoría en el campo educativo, postura que desafortunadamente se hace extensiva al campo de la educación ambiental.¹⁵

Asimismo, es preciso reconocer que en las actuales condiciones de crisis ambiental es imprescindible que los diversos actores sociales construyan y desarrollen nuevos valores, pautas de conducta, conocimientos, sentimientos, habilidades e información relacionada con diferentes marcos de interpretación en torno a los problemas ambientales. No obstante, la tarea de articular diferentes saberes, experiencias y formas de interpretación de los problemas ambientales remite a una serie de conflictos enquistados al interior del debate entre las ciencias

¹⁴ Algunas de estas ideas son también esbozadas en el prólogo de la obra de Viesca, Martha (1995) *La educación y el cambio ambiental: reflexiones y propuestas*, Cuernavaca, CRIM-UNAM, 181 p.

¹⁵ En el marco del II Congreso Nacional de Investigación Educativa se presentó un fuerte reclamo por parte de algunos académicos universitarios, porque se deje de trabajar e investigar sobre cuestiones teóricas. Para ellos, debemos ya pasar al terreno de la acción, porque los problemas nos están rebasando. "Hay que declararle una moratoria a la teoría". Congreso Nacional Temático, Guanajuato, agosto de 1993. En relación con este planteamiento, es preciso apuntar que tal postura requiere tomarse con extremada reserva, porque si bien es cierto que no podemos negar que muchos de los problemas ambientales se han recrudecido, debemos ser conscientes que seguir esta propuesta puede conducirnos a ser esclavos del sesgo activista, donde nuestras acciones se enfoquen simplemente al "hacer por hacer," y no respondan a programas de intervención ampliamente reflexionados y vinculados con otros programas de trabajo.

naturales y las ciencias sociales, con lo que se torna aún más difícil y compleja su articulación, en la medida que las propuestas pedagógicas que emergen como respuesta a las adversidades ambientales son impregnadas por los sesgos y problemáticas particulares de cada una de las esferas del conocimiento.¹⁶

En este contexto, no podemos negar los favorables resultados obtenidos en materia de educación ambiental en nuestro país, principalmente debemos destacar el importante papel que ha desempeñado en la generación de nuevos conocimientos, actitudes y valores en los diversos grupos sociales, que ha permitido tener una sociedad que empieza a incrementar sus niveles de preocupación y participación en relación con programas y proyectos vinculados a la conservación y prevención de problemas ambientales. No obstante, también es necesario reconocer que las respuestas que hemos ofrecido, y no sólo desde el campo pedagógico han sido limitadas e insuficientes. Además, porque no podemos ocultar que los problemas derivados de la degradación ambiental no han desaparecido y sería inverosímil pensar en su solución a corto plazo, en la medida que muchos de ellos (pobreza, marginalidad, erosión, contaminación, etc.) se han incrementado y la sociedad se ha vuelto más vulnerable a sus negativos efectos. De ahí la necesidad impostergable de construir respuestas consistentes para tales adversidades, desde el espacio individual, social o institucional donde nos desempeñemos.

La educación y formación ambiental: dos conceptos, una idea

La educación ambiental

El concepto de educación¹⁷ con mayor fuerza en este siglo al interior de nuestro sistema educativo ha sido el acuñado por Émile Durkheim (1858-1917), sociólogo francés, para quien la educación constituye un proceso de transmisión de valores, costumbres, pautas culturales, conocimientos, experiencias, etc., de las generaciones adultas hacia las generaciones jóvenes, a través del cual la sociedad se reproduce y perpetua. En este contexto, la sociedad juega un papel capital en el proceso de reproducción, ya que será la instancia que legitima el proceder de las generaciones adultas sobre las nuevas generaciones de individuos.

La perspectiva teórica reproduccionista en la cual se sustentó este concepto proporcionó varios elementos para el conocimiento de los roles sociales que se perpetuaban dentro de los espacios escolares. No obstante, esta teoría se vio limitada para explicar ciertos fenómenos de resistencia

¹⁶ Augusto Ángel Maya, filósofo latinoamericano, sostiene que uno de los problemas que enfrentamos cuando pretendemos estudiar el ambiente y sus complejas redes de interacción entre lo social y lo natural está "en que a las ciencias naturales le sobra el hombre y a las ciencias sociales le sobra la naturaleza".

¹⁷ El desarrollo de este concepto se hará con base en las reflexiones y planteamientos que la doctora Alicia de Alba expresó en la 14ava. sesión del diplomado *Educación y gestión ambiental*, en el que se abordó el concepto de educación y educación ambiental en el Centro de Estudios sobre la Universidad, UNAM. 4 de marzo de 1995.

por parte de los sujetos sociales dentro de los procesos educativos. Por tal razón, los enfoques reproducionistas "a partir de la década de los ochenta han sido desplazados por posiciones más dialécticas, las cuales, si bien reconocen la función de reproducción, también muestran que la escuela es un espacio de lucha, de creación, de resistencia, de encuentros y desencuentros" (González, 1991: 56). En esta posición este autor ubica a teóricos como Henry Giroux, Paul Willis y Adriana Puiggrós.

Las nuevas aportaciones de una postura crítica del campo educativo reconocen que la educación es un proceso en el cual se lleva a cabo una transmisión de valores, conocimientos, pautas culturales, etc., de las generaciones adultas hacia las nuevas generaciones (reproducción social), pero al mismo tiempo es un proceso en el que se gesta una serie de resistencias que convierten el espacio escolar en un escenario de lucha y creación. Desde esta óptica, la educación se concibe como un proceso social en el cual se generan nuevos aprendizajes mediante un proceso multidireccional y multireferenciado, donde el papel del educador y el educando se articulan al conjunto de interacciones establecidas entre los diversos sujetos sociales. No se desconoce la reproducción social dada en el proceso educativo, pero sí pone énfasis en la importancia que representa la crítica y la producción de nuevos conocimientos, valores, pautas culturales, habilidades, etc., que surgen a partir de la compleja interacción entre los sujetos involucrados en dicho proceso.

Para los fines del presente estudio, la conceptualización de educación ofrecida por los teóricos críticos es más acorde para los objetivos de la educación ambiental. Al respecto, se advierte que "las posiciones críticas son más acordes con los propósitos de la educación ambiental formal. Porque si la educación puede entenderse también como un espacio de creación y recreación de significados, el análisis de las causas de la problemática ambiental global y local no puede abordarse sino mediante un enfoque crítico que, en primer término, apunte a la identificación de los responsables específicos de la misma. Este campo de significados que explican el lugar que cada sujeto social ocupa en el marco de dicha problemática, es fundamental en la determinación de posibilidades de educar en lo ambiental" (*Ibidem*: 56).

A la luz del planteamiento anterior, se parte de considerar a la educación ambiental como un proceso social, continuo, dinámico y multidireccional en el cual se lleva a cabo una transferencia de elementos culturales, valores, costumbres, formas de pensar, conocimientos, contenidos, prácticas educativas, etc., sobre el medio ambiente, de las generaciones adultas hacia las jóvenes dentro de los procesos de interacción establecidos entre ambos grupos, en los cuales se expresa al mismo tiempo una crítica y reconstrucción de dicha relación, al otorgar con esto la posibilidad

de construir y proponer nuevos conocimientos, contenidos, valores culturales, enfoques analíticos, etc., en relación con el campo de la educación ambiental.

Por lo anterior, en este trabajo no aludo a un tipo de educación que se limite a un mero intercambio de información y pautas de comportamiento en torno a ciertos problemas ambientales, como contaminación, erosión de los suelos, pérdida de especies animales o vegetales, sólo por mencionar algunos. Apelo a un proceso educativo que promueva una percepción de la naturaleza y de los procesos biológicos que en ella se desarrollan. No a una educación que generalice las causas y responsables de la crisis ambiental, sino a un tipo de educación que recupere en todo momento una postura histórica, crítica y propositiva frente a los problemas ambientales, misma que le haga identificar su campo de intervención con el que puede coadyuvar a la solución de los problemas; es decir, a una educación crítica-reflexiva que funcione como guía para analizar las causas de los problemas y no sólo los efectos aparentes.

La formación ambiental

El concepto de formación ambiental se vincula directamente con el ámbito de la educación superior, y se concibe como “el diseño, contenidos, metodologías, trabajo sobre problemas concretos, investigación y marco de actuación, etc., que pueden facilitar el estudio sobre determinados aspectos ambientales a ser tenidos en cuenta en la formación universitaria” (ANUIES-SEDUE, 1990: 7). El objetivo principal de la formación ambiental es dotar a los profesionistas en el nivel superior de los elementos teórico-prácticos indispensables para comprender, analizar y reorientar su quehacer docente y profesional bajo una perspectiva ambiental.

La formación ambiental busca que los profesionistas universitarios incorporen y analicen temas, metodologías, conceptos, etc., relacionados con el medio ambiente, con el propósito de comprender la forma como sus prácticas profesionales impactan la naturaleza y colateralmente busquen mecanismos que permitan reducir y revertir la magnitud y profundidad de dichos impactos. En palabras de Tréllez y Quiroz (1995: 64) la formación ambiental no se reduce a la formación de individuos en sus aspectos físico, intelectual, social y ético, que lo preparen para incorporarse a la sociedad como un miembro racional, consciente y responsable... Interesa, también, dotar a los profesionistas de elementos conceptuales y de acción práctica para reconocer los niveles de su participación en la generación de los problemas ambientales y las diversas formas de intervención con las que pueden contribuir a la solución de los mismos.

Del mismo modo, la incorporación del análisis de los problemas del medio ambiente al ámbito universitario plantea algunas complicaciones. En primera instancia exige la reformulación y reorientación de diversas disciplinas y experiencias educativas, así como a una revisión de los procesos de enseñanza realizados en su interior. Demanda, además, la redefinición de los esquemas de investigación en los que se apoya. Por tal motivo, la formación ambiental debe interpretarse más como un enfoque que como la añadidura de una materia dentro de los planes de estudios de las carreras universitarias; como una nueva actitud hacia el análisis y construcción del conocimiento que permita a los profesionistas ubicar los puntos de articulación entre las prácticas profesionales y los impactos que éstas provocan en el ambiente.

En este contexto, la educación y formación ambiental se configuran hoy día como dos conceptos inextricablemente articulados, que se funden en una sola idea y apuntan a objetivos concretos: ofrecer mayores posibilidades a los educandos para transformar las conciencias, valores, comportamientos, sentimientos y formas de pensar de los grupos humanos, y particularmente de los educadores y educadoras ambientales respecto al medio natural y social.

Aunque se han logrado avances sustantivos dentro de los sistemas educativos nacionales, en torno a la incorporación de enfoques ambientales dentro de la formación de los sujetos, prevalece un conjunto de problemas teórico-metodológicos que no permiten consolidar el campo ambiental en las instituciones de enseñanza. Una discusión abierta, fructífera y constructiva sobre las estrategias pedagógicas que permitan enfocar a la educación y formación ambiental como una de las prioridades dentro de los sistemas educativos nacionales constituye una actividad obligada para las instituciones educativas –públicas y privadas–, para los profesionistas de diversas disciplinas, para los educadores y educadoras ambientales, para las autoridades educativas, en fin, para todos los grupos de la sociedad.

De manera particular, las universidades y los centros de investigación científica deben asumir una postura diferente en torno a su compromiso socio-histórico que hoy día adquieren respecto a la formación profesional de los estudiantes en materia ambiental. Su participación en este proceso es fundamental, en la medida que ofrece múltiples posibilidades para que los profesionistas apliquen los conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos dentro de su espacio laboral y, con ello, contribuyan a transformar y revertir algunos de los efectos negativos expresados en la crisis ambiental en los diferentes ámbitos donde se manifiesta: la salud de la población, los procesos productivos y los propios ecosistemas.

No cabe duda que enfrentamos un desafío inédito e impostergable, pero ¿cómo ampliar y fortalecer los procesos de formación profesional en el campo ambiental dentro del sistema

educativo nacional? La respuesta no es sencilla ni mucho menos inmediata, toda vez que la gran tarea para nosotros es buscar y proponer nuevos esquemas de participación social, a través de la instrumentación de procesos y prácticas educativas, que nos permitan mirar más allá del siglo que empieza y más allá de las limitadas posibilidades de participación que hoy hemos manifestado.

2.2 ELEMENTOS CONCEPTUALES SOBRE LA FORMACIÓN PROFESIONAL

El concepto de formación

El concepto de formación se configura en nuestra realidad educativa como un elemento central y sumamente socorrido dentro de las declaraciones, prácticas y políticas de múltiples actores sociales e instituciones vinculadas con procesos educativos en las universidades, los centros de investigación científica y las asociaciones profesionales.¹⁸ En estos espacios, con los procesos de formación, se pretende propiciar una mayor capacidad de trabajo y creatividad en los individuos, con el propósito de contribuir al desarrollo nacional.¹⁹

Con los procesos de formación se pretende incorporar a los individuos a la estructura laboral y productiva del país y, con ello, presten un servicio a la sociedad. No obstante, los planteamientos y concepciones en torno al concepto de formación son heterogéneos e incluso antagónicos entre sí, muchos de ellos no sólo son contradictorios en sus afirmaciones o en la manera como se conciben como procesos —de acuerdo con el campo profesional o esfera del conocimiento a la que se hace referencia—, sino también al lugar que ocupan los sujetos o instituciones al interior de los procesos de formación. Al respecto, Ángel Díaz (1993: 47-48) sostiene que el concepto de “formación es un término usado habitualmente en el discurso educativo contemporáneo. Se utiliza para referirse a lo que se promueve en el alumno (formación del escolar); a lo que se pretende establecer en los profesores (formación de profesores); también se emplea con lo que está vinculado a la investigación: (formación de investigadores). Existen otros planteamientos en los que el término es utilizado y apoyado con adjetivos: formación crítica, formación integral”.

Para Honore (1980: 20) la formación no solamente no ha sido objeto de una reflexión muy extendida, sino que apenas es reconocida. No obstante, en nuestra época, el concepto de formación es ampliamente utilizado para designar estados, funciones, situaciones, prácticas, etc., vinculadas directamente con la transformación de las condiciones sociales, personales, institucionales y laborales de los individuos dentro de una sociedad particular. De ahí que se conciba a la formación como “una actividad por la cual se busca, con el otro, que un saber

¹⁸ La política educativa del país cristalizada en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 pone un acento especial y particular en los procesos de formación de los diferentes niveles educativos. En el caso particular de la educación superior, establece como prioridad la formación del personal académico, para lo cual creará el Sistema Nacional de Formación del Personal Académico de las Instituciones de Educación Media Superior y Superior. Véase: *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. Poder Ejecutivo Federal, p. 153.

¹⁹ Al respecto, se señala que los procesos de formación inscritos dentro del sistema educativo tenderán a “fortalecer en los educandos el sentido de pertenencia y sobre todo, de responsabilidad con cada uno de los ámbitos de que forma parte: la familia, la comunidad, la nación, la humanidad... tendrán que reafirmar su carácter nacionalista de manera compatible con las nuevas responsabilidades de un mundo cada vez más interdependiente”. *Programa de Desarrollo Educativo, Op. cit.*, p. 11.

recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma, enriqueciendo, con significado a una nueva actividad”.

Ante la diversidad de enfoques y posturas presentes en el concepto de formación, las implicaciones teóricas y metodológicas que conlleva y la dimensión político-social e institucional que expresa, no puede partirse de una visión única sobre los procesos de formación impulsados al interior del sistema educativo nacional. Por tal motivo, el concepto de formación requiere ser analizado y comprendido a la luz del contexto social e institucional donde se aplica, de sus formas particulares de certificación y evaluación, de los intereses y poder político de quienes lo promueven, así como del campo de conocimiento al que hace referencia.²⁰

Asimismo, Honore (*Ibidem*: 22-23) sostiene que en la actualidad asistimos a la eclosión relativamente repentina de la formación como fenómeno social e institucional. Las raíces son múltiples y contradictorias en ciertos aspectos. Este autor observa cuatro elementos esenciales que pueden caracterizar el proceso por el cual la formación se ha instaurado como un aspecto importante en la esfera social, y sobre todo educativa de nuestro tiempo. El primero, es porque a la formación se le ha otorgado el reconocimiento de ser un derecho. La noción de formación se ha impuesto en el transcurso de la evolución de las ideas sociales como se han impuesto las ideas de enseñanza, seguridad social. Se le ve como un derecho, tal como se tiene a la cultura, a la promoción y a la libertad, entre otros. El segundo, es porque la formación parece imponerse como condición del desarrollo económico y social. La rápida evolución de las técnicas en todos los terrenos (producción, comunicación, organización, administración, etc.) plantean importantes problemas de adaptación, no solamente profesional, sino social. El tercer aspecto, es porque la formación se vincula con la necesidad de una formación para el auto-desarrollo y para la exterioridad. La formación revela una necesidad de conocimiento para sí mismo y para el entorno. Por último, porque la formación es un campo de estudios y de aplicaciones para las ciencias humanas. Las ciencias del hombre han encontrado en la formación un terreno de aplicación, tanto más acogedor en cuanto todavía no está estructurado y que favorece por ello a todas las experiencias en este campo.

Al respecto, Ferry (1990: 50-51) señala que la formación puede concebirse como:

Una función social de transmisión del saber, como suele decirse del saber-hacer o del saber-ser, que se ejerce en beneficio del sistema socioeconómico o, más generalmente, de la cultura dominante.

²⁰ El análisis de los procesos de formación en el contexto donde se desarrollan, conducen necesariamente a reconocer aquello que Habermas denomina como “interés”. Este autor señala que atrás de cualquier forma de conocimiento existen una serie de perspectivas o posiciones centrales, existe... un interés”. Véase: Habermas, Jurgen (1982) *Conocimiento e interés*, Madrid, Taurus.

Desde otra óptica se puede contemplar la formación como un proceso de desarrollo y de estructuración de la persona que lo lleve a cabo bajo el doble efecto de una maduración interna y de posibilidades de aprendizaje, de reencuentros y de experiencias.

La formación puede verse también como una institución. Una institución es un dispositivo organizacional que, por ejemplo, está hecho de programas, de planes de estudio, de certificaciones, de construcciones.

Con la irrupción de la formación permanente apareció otro tipo de dispositivos: el mercado de la formación donde la formación se vende y se compra, ya sea en jornadas de talleres, en planes de formación, en paquetes de *videocassettes* o en terminales de computación.

En este contexto, inicialmente partimos de considerar a la formación como un proceso que está dirigido a un sujeto o grupo de sujetos, el cual se lleva a cabo entre distintos actores e instituciones, en múltiples espacios y se encamina a diversos objetivos. Es un proceso de transmisión —horizontal y vertical— de conocimientos, experiencias, prácticas, reflexiones, etc., entre los sujetos a los que se dirige la formación y los sujetos responsables de la misma, el cual está mediado por el contexto donde se realiza, por el área de conocimientos y por los objetivos institucionales en los que se inserta. Por tal motivo, la formación no debe reducirse a una simple acción generada por un agente formador sobre un sujeto capaz de ser formado, un sujeto maleable que recibe de forma pasiva la configuración que le imprima el formador.

La formación se concibe además como un proceso de desarrollo individual tendiente a adquirir o perfeccionar capacidades; la capacidad de sentir, imaginar, comprender, actuar, aprender y emprender, solucionar problemas y ofrecer respuestas acordes con las exigencias. Ésta puede desarrollarse en un área científica, técnica, literaria o artística (que suele llamarse académica) y una profesional, que la mayoría de las ocasiones se reduce a una formación pedagógica, pero que ahora incluye otros aspectos vinculados con la inserción institucional, con tareas de concertación, de gestión y orientación dentro de las instituciones educativas.

En los procesos de formación se plasman grandes esperanzas para transformar la condición social, laboral e intelectual. De acuerdo con Ferry (*Ibidem*: 45-46), quien subraya que al interior de los procesos de formación se conciben diversos objetivos, "el dominio de las acciones y situaciones nuevas, el cambio social y personal que ya no se espera de la transformación de las estructuras, el remedio al desempleo, la democratización de la cultura, la comunicación y la cooperación entre los seres humanos". De tal suerte que la formación no solamente hace referencia a la adquisición y dominio de un conocimiento vinculado con cuestiones técnicas o prácticas, sino que involucra además una dimensión intelectual.²¹ La formación se entiende en

²¹ Ángel Díaz (1993: 46) sostiene que alrededor del término 'intelectual' existe una confusión que crea la existencia de varias acepciones. Por un lado, se utiliza para referirse a quien no manifiesta intereses prácticos, dedica tiempo a la lectura o efectúa lo que se denomina 'especulaciones'. Por el otro, se piensa que es una cuestión antagónica con el hombre común o con el sujeto dedicado al arte. No obstante esta diversidad, el autor sostiene que no podemos negar

oposición al concepto de capacitación, ya que este último se considera más técnico-instrumental e inmediato, el cual se articula con una necesidad concreta para adquirir habilidades y capacidades para realizar un trabajo específico.

Desde un punto de vista filosófico, el humanismo concibe a la formación a partir del término alemán *Bildung*, el cual se traduce como *formación*, y que significa también la cultura que posee el individuo como resultado de su formación en los contenidos de la tradición de su entorno. *Bildung* es el proceso por el cual se adquiere cultura y está estrechamente vinculado con las ideas de enseñanza, aprendizaje y competencia personal. El concepto de formación se encuentra íntimamente articulado con el concepto de cultura y designa el modo concreto del humano de dar forma a las disposiciones y capacidades naturales de los individuos.

En el humanismo, el concepto de formación recoge la vieja tradición mística según la cual el hombre lleva en su alma la imagen de Dios conforme la cual fue creado, y debe reconstruirla en sí. Para Hegel, el hombre se caracteriza por la ruptura con lo inmediato y natural que es propia en virtud del lado espiritual y racional de su esencia. Así, él no es por naturaleza lo que debe ser. De ahí la necesidad de la formación. El individuo se encuentra constantemente en el camino de la formación y de la superación de naturalidad, ya que el mundo en el que entra está conformado humanamente en lenguaje y costumbres.²²

Algunos enfoques teóricos de la formación profesional

El campo de la formación profesional fue explicado desde el punto de vista sociológico desde la década de los años cincuenta y sesenta. La literatura referida al tema estaba saturada de descripciones y análisis de las características funcionales de las profesiones. Desde la sociología, la profesión "es una ocupación que requiere de conocimiento especializado, una capacitación educativa que requiere de alto nivel, control sobre el contenido del trabajo, autorganización y autoregulación, altruismo, espíritu de servicio a la comunidad y elevadas normas éticas" (Cleaves, 1985: 33). Asimismo, los atributos del comportamiento profesional hacían referencia a que el profesional debía poseer un conjunto de conocimientos generales de su campo de trabajo, mismos que le permitieran participar en la formulación de nuevas opciones de desarrollo

que lo intelectual hace referencia a un elemento básico del ser humano, ligado con el dominio de la razón en cualesquiera de sus modalidades. Para tratar de efectuar una mejor aproximación al término de intelectual, Ángel Díaz recurre a la clasificación que sobre intelectual realiza Gouldner. Para este autor lo intelectual se puede entender a través de la detección de ciertos intereses básicos. Unos se refieren al interés de intervenir en la realidad (interés técnico) y otros se refieren a la comprensión de la misma (interés hermenéutico-crítico); es decir, lo intelectual hace referencia a cuestiones prácticas y a momentos de reflexión, por parte del sujeto, de su realidad.

²² Para un análisis más detallado del concepto de formación dentro de la corriente filosófica del humanismo, se recomienda consultar el capítulo correspondiente a la significación de la tradición humanística para las ciencias del espíritu, en Hans-Georg Gadamer, *Verdad y método*, pp. 31-74.

personal y profesional. Mostrar un gran sentido de responsabilidad hacia la búsqueda de soluciones a los problemas sociales y laborales que aquejan a la comunidad por encima de los intereses personales, y poseer un inquebrantable código ético que lo lleve a buscar las recompensas en su trabajo cotidiano.

A partir de la sociología, las profesiones se consideran parte inherente a la estructura social donde se inscriben, por el hecho de cumplir con funciones específicas estrechamente vinculadas con los procesos productivos, a las luchas de clase y al debate ideológico y político que influye en la evolución de las sociedades. Al respecto, Pacheco (1990: 29) sostiene que:

"La profesión como unidad estructural de la actual sociedad moderna, condensa procesos y elementos de la realidad social, política e ideológica en la que se circunscribe... Las profesiones son consideradas como estructuras sociales autónomas en el sentido de que se encuentran formalmente establecidas y legitimadas no sólo por el conjunto de formas y sistemas de organización social históricamente constituido, sino por el sector social que las constituye como tales. Si bien las condiciones sociohistóricas y las características particulares sobre el origen de las profesiones son elementos definitivos para el estudio de su naturaleza y desarrollo, también lo son sus respectivas dimensiones culturales, científicas e ideológicas propias del ámbito científico y de los objetos de estudio a que hacen referencia".

Asimismo, se reconoce y valoriza la función de las profesiones al interior de la estructura social, política, económica y cultural donde se desarrollan y coexisten. Pacheco agrega que "en la actualidad, la profesión o carrera es considerada como un fenómeno socio-cultural en el que interviene un conjunto de conocimientos y habilidades, tradiciones, costumbres y prácticas que dependen del contexto económico; social y cultural en que surgen y se desarrolla una profesión u oficio" (*Ibidem*: 31).

Dentro de los procesos de desarrollo industrial y tecnológico desarrollados en el siglo pasado y que caracterizan a un conjunto de sociedades contemporáneas, la naturaleza del mundo profesional viene a explicarse en función de las nuevas demandas en los mercados de trabajo y de las transformaciones de los grupos sociales y de los cambios institucionales. Parsons, al clasificar las profesiones que denomina académicas, formula en relación con su ámbito de competencia: "Primero, supone la necesidad de una formación técnica acompañada de su respectivo procedimiento institucional de reconocimiento tanto de la formación como de la capacidad para el ejercicio; segundo, el dominio —conocimiento y uso— de una tradición cultural consensualmente establecida en la que se privilegia a un campo de conocimiento

determinado y, por último, el recurso o mediación institucional que asegure la competencia, pertinencia y utilidad social de las actividades contenidas en una determinada profesión".²³

Otros planteamientos teóricos centran su atención en los aspectos metodológicos de los programas de formación profesional. Al respecto, se aboga porque los procesos de formación de profesionales abandonen sus formas tradicionales de instrumentación y se desarrolle en ámbitos más particulares, donde la reflexión sobre la práctica profesional adquiera una relevancia significativa para los objetivos de la formación del sujeto. Donal A. Schön (1992) afirma que los centros superiores de formación en el ámbito universitario deberían de aprender de lo que se hace en otros campos de conocimiento, directamente vinculados con cuestiones prácticas, como puede ser el caso de los estudios de arte y diseño, de los conservatorios de música y danza, de educación física, etc., en los cuales es común el hecho de poner énfasis en la formación tutorizada y en el aprendizaje en la acción. La preparación de los profesionales, argumenta el autor, debería reconsiderar su diseño desde la perspectiva de una combinación de la enseñanza con la formación tutorizada, que le permita al sujeto reflexionar en la acción (*practicum reflexivo*).²⁴

En el plano ideológico, existen diversas representaciones respecto a los procesos de formación profesional que guardan una estrecha relación con los valores, intereses, representaciones y formas culturales predominantes en el sistema social desde donde son analizados. En el seno de esta concepción ideológica de la estructura profesional surge la idea de 'profesionalismo', la cual incorpora una gran cantidad de significados sociales que se depositan en determinadas prácticas profesionales y que pertenecen al sistema de valores e intereses de la sociedad en su conjunto, y de las instituciones en las que son formados los individuos. Al respecto, Pacheco (*Op. cit.*: 37) sostiene que las formas como se representa el 'profesionalismo' se manifiestan en tres ámbitos: la sociedad, los grupos y sectores ocupacionales y en el plano individual. "En el plano de la sociedad éstas se dan con el surgimiento de nuevos requerimientos coyunturales del mercado ocupacional traducidos en una supuesta especialización y centrados en determinadas actividades pertenecientes a uno o varios campos profesionales. En el correspondiente a los grupos ocupacionales aparecen en el marco de una tendencia a alcanzar mayores niveles de autonomía en abstracto como campo social y una mayor definición de la identidad profesional por parte de sus miembros. Por último, a nivel individual como una posibilidad de adquirir

²³ Parsons, Talcott, "Profesiones liberales", en *Enciclopedia Internacionales de las Ciencias Sociales*. México, pp. 538-547. Citado por Villamil, Roberto (1990) "Sentido ético de las nociones de utilidad y beneficio social en el origen de las profesiones".

²⁴ Schön agrega que la crisis de desconfianza en el conocimiento profesional se corresponde con una crisis similar en la preparación de los profesionales. Si al mundo profesional se le acusa de ineficacia y deshonestidad, a los centros de formación de profesionales se les acusa de no saber enseñar las nociones elementales de una práctica eficaz y ética. De tal suerte que en la actualidad se necesita una revalorización de los mecanismos para formar profesionales, así como una redefinición de las prácticas profesionales. Véase: Schön, Donal A. (1992).

mayor prestigio y posición social e institucional consecuentes con un estilo de vida al que se aspira.”

Asimismo, la idea de profesionalismo desde una connotación netamente empírica considera tres aspectos singulares; la noción de servicio por parte de los profesionales frente a los requerimientos y demandas que la sociedad le confiere a los profesionistas; la posesión de un conocimiento especializado que les permita plantear alternativas de solución para determinados problemas, y la creencia en la libertad profesional y la autonomía en el trabajo. Pensar los campos profesionales bajo representaciones históricas dadas ha imposibilitado emprender procesos de redefinición de ciertas prácticas profesionales, ya que se sigue juzgando el desarrollo profesional a partir de un *deber ser*,²⁵ depositado en las representaciones del orden ideológico, las cuales en su mayoría no responden a los requerimientos sociales, culturales, científicos y tecnológicos vigentes.

Por lo anterior, se juzga necesario analizar y comprender las profesiones dentro del actual contexto histórico, para no conferirles responsabilidades y problemas circunscritos a momentos y contextos diferentes. Existen hoy día necesidades concretas que la sociedad y el mercado de trabajo le confieren a las prácticas profesionales para las cuales es preciso formar y actualizar al conjunto de profesionistas en las diversas ramas del saber.

²⁵ El deber ser profesional, hoy más que nunca se va redefiniendo en función de los nuevos requerimientos sociales, políticos, económicos y culturales que la sociedad en su conjunto demanda ante el arribo del siglo XXI, y frente a las transformaciones científico-tecnológicas que impactan en diversos planos y niveles la vida de los individuos, el uso de la computadora puede ser un ejemplo al respecto.

2.3 LOS PROCESOS DE FORMACIÓN PROFESIONAL EN MÉXICO

Las profesiones en México

El campo de las profesiones en México se transformó en forma espectacular a lo largo del siglo XX, momento en el que se desarrollan dos hechos históricos trascendentes para la consolidación de algunas profesiones y para el surgimiento de otras.²⁶ El primero de ellos es la Revolución Mexicana, que representa un fenómeno social tendiente a transformar las relaciones de poder establecidas por más de treinta años entre una clase gobernante, agotada de ideales reformistas y con escasas perspectivas de cambio para el nuevo momento social, político y económico del país, y un pueblo en condiciones de abandono y aislamiento. Este hecho histórico demandaba nuevas formas de movilidad social y un nuevo estilo de desarrollo nacional, al tiempo que, en el país se iniciaba uno de los periodos de industrialización de su historia, incipiente aún, pero las necesidades de una formación técnica profesional se habrían de incrementar con los años subsecuentes. Por su parte, Arce Gurza (1982: 225) sostiene que:

[...] la revolución de 1910 no fue sólo un movimiento orientado a transformar un régimen político, sino también un gran salto hacia un nuevo tipo de modernidad bastante distinto al que avizoraban los teóricos de épocas pasadas. La revolución fue también una explosión social que implicó la renovación de la clase gobernante y el desbordamiento de las expectativas de acceso social que implicó la renovación de todas las clases. Estos fenómenos, en una sociedad que comenzó a crecer a un ritmo extraordinariamente acelerado, incidieron de una manera directa sobre el desarrollo del sector profesional.

La apertura de la Universidad Nacional de México en 1910 es sin lugar a dudas otro de los acontecimientos históricos relevantes dentro del campo de la formación profesional en el país, en la medida que los espacios universitarios se constituirán como la principal fuente de profesionistas hasta la actualidad. Las políticas de formación profesional impulsadas en la universidad explican los momentos de consolidación y apertura de ciertas profesiones donde descansa el desarrollo nacional en la primera mitad del siglo pasado. Un estudio de las profesiones nos remite necesariamente a la cuna donde nacen y se desenvuelven las universidades y sus centros de educación superior. Aunque el conjunto de relaciones que se establecen entre la universidad y el Estado, es la clave para explicar, no sólo el desarrollo de los estudios universitarios, sino también la creación de nuevas profesiones y de instituciones

²⁶ Pablo Latapí sostiene que el origen de las profesiones actuales puede ubicarse en la conformación económica, política, social y cultural que dio lugar al nacimiento y evolución del capitalismo, concretamente al profundo cambio entre el capitalismo liberal y al capitalismo monopólico. Este autor afirma que "las antiguas profesiones que prestaban sus servicios con base en relaciones personales y en pequeños mercados fragmentados, empiezan a enfatizar el valor de cambio de sus servicios, establecen el precio de estos sobre la base de una equivalencia universal a través de la educación que suponen, integran así mercados amplios y crean instrumentos para regularlos" (Latapí, P., 1982: 61-62).

alternativas de enseñanza superior; elementos fundamentales para la consolidación del proyecto de desarrollo nacional.

En esta perspectiva de análisis, el Estado desempeña un papel central en el campo de las profesiones en México, en la medida que establece una doble responsabilidad en los procesos de formación de profesionistas: promover su expansión y crecimiento continuos, y controlar y orientar los procesos formativos. Lo anterior, responde al hecho de que su consolidación se da previo al desarrollo de las profesiones. En relación con este tema, Cleaves (1985: 21) afirma que “en México, la consolidación del estado moderno después de la revolución de 1910 excluyó toda pretensión de los médicos, los abogados y los ingenieros por establecer agrupaciones profesionales independientes. Las profesiones no propusieron proyectos específicos para el desarrollo nacional basados en sus respectivas especializaciones o en sus intereses; en lugar de eso, las profesiones se incorporaron al Estado a medida que éste se desarrolló, y contribuyeron con sus habilidades específicas a un modelo consensual de desarrollo nacional, pero sin aportar una definición única de dicho modelo”.

El Estado mexicano se constituye como la fuente de empleo más importante para los profesionistas egresados de la universidad y de los centros de educación superior. El grado de dependencia con respecto al Estado es sumamente fuerte en ciertas profesiones, tal es el caso para profesiones como agronomía e ingeniería petrolera, las cuales son absorbidas —casi en su totalidad—, por el Estado. Asimismo, es importante destacar que esta forma de operar del estado mexicano dio lugar al desarrollo y consolidación de ciertas profesiones en nuestro contexto profesional. “El tamaño y poder del Estado mexicano es tanto una forma de limitación como una oportunidad para las profesiones mexicanas. Resulta ilusorio para un grupo profesional considerar la posibilidad de desafiar en confrontación directa con el poder estatal... El Estado determina el papel de los profesionistas en la sociedad civil en lugar de dar respuesta a las iniciativas basadas en criterios profesionales” (*Ibidem*: 46). Este juego de interrelaciones entre las profesiones y el Estado en gran medida determinó la consolidación, legitimación e institucionalización de ciertas profesiones. Cada profesión ha tenido un desarrollo histórico particular en el ámbito nacional, con el cual ha participado en los diversos niveles y procesos de desarrollo social, político, económico y cultural del país.

En este contexto, la profesión se materializa en un conjunto de individuos con cierto grado de especialización en determinada área de conocimiento, lo cual les permite aplicar dicho conocimiento a la solución de problemas concretos que afectan a la sociedad. Al respecto, Dora Elena Marín (1993: 29) expresa que “la profesión es un fenómeno sociocultural conformado por dos grandes componentes: a) el conjunto de conocimientos, habilidades y valores que objetiva y

legítimamente pertenecen a determinada disciplina o práctica profesional, y b) el conjunto de conocimientos, habilidades, tradiciones, costumbres y prácticas que dependen del contexto económico, social y cultural en el que surgen y se desarrolla una profesión u oficio”.

Aunque las profesiones cuentan con determinadas características universales y particularidades como resultado de su desarrollo histórico en una sociedad específica, no son categorías acabadas e inmutables; por el contrario, debemos enfatizar la temporalidad en los conocimientos y las prácticas que se desarrollan en una determinada profesión. De ahí la necesidad de reconocer que “los conocimientos están sometidos a un cambio continuo, debido a las transformaciones profundas en la estructura del conocimiento y en las ocupaciones y oficios vigentes, como resultado de la actual revolución científica y tecnológica, y de los cambios políticos, económicos y culturales de la sociedad” (*Ibidem*: 29).

La formación profesional se entiende como el “proceso educativo que tiene lugar en las escuelas y facultades del nivel universitario, orientado a la apropiación por parte de los alumnos de los conocimientos y habilidades, actitudes y valores culturales y éticos, contenidos en un perfil profesional y que corresponde a los requerimientos para un determinado ejercicio de la profesión, procesos que pueden responder a una o diversas tendencias conceptuales e ideológicas educativas del modelo del ejercicio profesional”. (*Ibidem*: 30-31). Por su parte, Villamil (1990: 12) señala que formar a un profesional, “incluye, además de su preparación en las destrezas técnicas y cognitivas, un proceso de socialización dentro del conjunto de valores que constituyen la plataforma ética del quehacer profesional”.

El desarrollo y evolución de las profesiones en el contexto de la conformación social del siglo pasado en nuestro país se caracteriza por el estrecho nexo que guarda con la dinámica de los sistemas universitarios. Las universidades adoptan el modelo de las profesiones históricamente constituidas por los diversos cuerpos de conocimiento que eran representados por las congregaciones de profesores. En la segunda mitad de los años cincuenta, algunas profesiones consolidan su presencia dentro del funcionamiento de las estructuras universitarias, por el papel de servicio a la sociedad y los requerimientos de trabajo que desempeñan dentro del aparato estatal.

En este sentido, resulta indispensable analizar los procesos de formación profesional impulsados en los espacios universitarios, en la medida que se constituyen como un referente que ayuda a comprender la conformación, evolución, legitimación e institucionalización de un conjunto de prácticas profesionales.

La formación profesional en la UNAM. El caso de lo ambiental

Los procesos de formación profesional se han configurado en las últimas décadas como uno de los temas relevantes dentro de las políticas educativas expresadas a partir de los años sesenta y setenta en nuestro país, al tiempo que se han instaurado como una de las tareas más apremiantes que requieren trabajarse desde los diversos espacios donde se promueven acciones y proyectos educativos. Actualmente esta relevancia queda claramente reflejada en los lineamientos de la política educativa del gobierno federal, en los que se pretende formar individuos que participen responsablemente en todos los ámbitos de la vida social, política, económica, cultural y científica del país. En este sentido, los procesos educativos buscan la transformación del ser humano conforme una concepción de futuro y como el camino más adecuado y viable para acceder a condiciones en las que se supere la pobreza, se combata la ignorancia y se disminuyan las profundas desigualdades que hoy día aquejan en forma alarmante a la sociedad mexicana. El *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000* del Ejecutivo Federal establece como una de sus grandes metas "el formar hombres y mujeres que a partir de la comprensión de nuestros problemas, sean capaces de formular soluciones que contribuyan al progreso del país y fortalezcan la soberanía nacional, estén preparados para desenvolverse en un entorno cambiante; sean aptos de participar en todos los aspectos de la vida y adquieran una formación sólida en los códigos éticos de su profesión".²⁷

En relación con este tema, es importante apuntar que dentro de los procesos de formación profesional impulsados en nuestro país, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) ha desempeñado un papel protagónico. Los programas de formación de profesores que caracterizaron la década de los años sesenta y setenta, así como la instauración de diversos programas de actualización, formación y perfeccionamiento disciplinario, a través de la creación de posgrados orientados a fortalecer los procesos de formación académica de los profesionistas universitarios y a formar investigadores en el área educativa, constituyen algunos de los ejemplos que dan cuenta del importante trabajo realizado por la UNAM en la materia.

En la actualidad, la UNAM desempeña un importante papel respecto a los procesos de formación, actualización y especialización de profesionistas universitarios en el campo de lo ambiental. Esta trascendencia se refleja claramente en el número de propuestas curriculares (166) que en materia ambiental han sido instrumentadas al interior de sus diferentes dependencias. El número representa alrededor de 15% del total nacional de programas de formación académica,

²⁷ Con la creación del Sistema Nacional de Formación del Personal Académico en las instituciones de educación media superior y superior, se pretende fortalecer la formación profesional de las nuevas generaciones de profesionistas que la sociedad demanda. Véase: Poder Ejecutivo Federal (1996) *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*, México, SEP, p. 127.

puestos en marcha dentro de las instituciones de educación superior e investigación científica del país.

La siguiente tabla muestra el número de programas académicos que cada dependencia de la UNAM ofrece en materia ambiental:

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

<i>Dependencia</i>	<i>Número de Programas Académicos</i>
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	6
Facultad de Economía	1
Facultad de Arquitectura	4
Facultad de Filosofía y Letras	1
Facultad de Psicología	1
Facultad de Estudios Superiores Zaragoza	1
Facultad de Ciencias Políticas y Sociales	1
Facultad de Ingeniería	15
Facultad de Ingeniería/ Estudios de Posgrado	7
Facultad de Ingeniería / Educación Continua	13
Facultad de Ingeniería	3
Centro de Capacitación del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	5
Facultad de Medicina	11
Facultad de Ciencias	3
Facultad de Química / Extensión Académica	8
Facultad de Química / Sede Tacuba	1
Facultad de Química / PUMA	2
ENEP-Iztacala	1
Instituto de Investigaciones en Materiales	2
Instituto de Geografía	1
Instituto de Biología	7
Instituto de Ciencias del Mar y Limnología	1
Instituto de Ecología	4
Centro para la Innovación Tecnológica ^{**}	44
Programa Universitario de Medio Ambiente	6
Programa Universitario de Energía	5
Programa Universitario de Estudios de Género	5
Programa Universitario de Alimentos	1
CCH-Plantel Vallejo	6
CCH-Plantel Sur	166
Total General	166

Fuente: *Directorio de programas académicos nacionales de educación superior en medio ambiente, recursos naturales y pesca*. México, SEMARNAP-ANUTES, 1997.

^{**} El Centro para la Innovación Tecnológica (CIT) desapareció de la estructura orgánica de la UNAM en 1998.

Este aumento exponencial de la cantidad de programas académicos de formación profesional responde de manera directa a un crecimiento acelerado del sistema de educación superior en décadas pasadas; a la devaluación de títulos y grados en el mercado de trabajo; al establecimiento de programas de estímulos a la productividad de los académicos universitarios, y, particularmente, al contexto histórico en el cual la problemática ambiental ha venido a irrumpir las formas de percepción de los problemas sociales y naturales que actualmente padecemos. Al respecto, Ángel Díaz (1995: 70-77) sostiene que la expansión de los posgrados en educación (maestrías y doctorados) no es un indicativo de madurez de la disciplina educativa en los últimos tiempos; sin negar que las llamadas ciencias de la educación se encuentran en un proceso cualitativo de desarrollo en el país, aunque no es comparable con el que tienen las disciplinas humanísticas y sociales que gozan de una mayor tradición en nuestro contexto. Afirma que el ámbito conceptual de la educación todavía tiene un largo camino por recorrer, mismo que le permita lograr un desarrollo consolidado de la ciencia de la educación. Sin embargo, considera que el importante aumento en los programas de posgrado se debe a por lo menos tres factores: "a) la globalización de la economía, cuyo resultado inmediato es también globalizar datos sobre sistemas universitarios. Así, mientras en México la mayor parte de los docentes sólo tienen estudios de licenciatura, en los países desarrollados los profesores universitarios tienen el grado de doctor; esta situación presiona en general a la expansión de los posgrados en el país; b) el establecimiento de programas de 'estímulos al rendimiento académico', en los que de manera abierta se presiona hacia la obtención de grados académicos, y c) la existencia de un número considerable de profesionales dedicados al ámbito de la educación, lo que genera la expectativa que este tipo de programas les puede ayudar a resolver los problemas prácticos de la enseñanza que tienen en sus grupos escolares." Por nuestra parte, agregaríamos que responden también a las condiciones ambientales en el país y a la creciente preocupación por parte de algunos profesionistas universitarios en ofrecer desde su disciplina de referencia diferentes alternativas de solución que buscan mitigar los impactos de la crisis ambiental vigente.

Por lo anterior y ante la heterogeneidad de orientaciones observados en los procesos de formación profesional en el ámbito universitario, hoy día dichos procesos deben ser objeto de una reflexión y análisis que permita conocer la vigencia de las prácticas profesionales promovidas y el sentido social de las mismas. Toda vez que el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología provoca la obsolescencia rápida de gran parte del conocimiento y la preparación adquirida, así como la aparición de problemas inéditos que hoy día son ya motivo de preocupación, como el deterioro ambiental global, regional y nacional. De ahí que resulte impostergable plantear nuevos esquemas de formación y actualización de los profesionistas universitarios, con la intención de que su trabajo contribuya a mejorar las condiciones de

existencia y bienestar de nuestra sociedad, así como para construir estrategias de intervención pedagógica sobre un conjunto de problemas que anteriormente no eran reconocidos o simplemente no constituían motivo de preocupación.

Los nuevos acontecimientos políticos y económicos en el plano nacional e internacional; las profundas transformaciones científicas y tecnológicas de las últimas décadas, y las profundas alteraciones al ambiente natural y social, han acentuado la necesidad de analizar, a la luz de dichos cambios, los esquemas y directrices donde descansan los procesos de formación profesional en nuestro país. De esta manera, hoy día se hace necesario la formación de profesionales universitarios de manera integral, con un carácter científico y técnico, para que puedan comprender y transformar el contexto histórico-social y político donde se desenvuelven, conscientes de su enorme compromiso social y de su importante participación en los procesos de desarrollo nacional.

Con base en lo anterior resulta impostergable analizar cuidadosamente el contexto social e institucional en los cuales se han desarrollado los procesos de formación profesional en el ámbito universitario y, de manera particular, los programas académicos de formación vinculados con temas ambientales: maestrías, diplomados y especializaciones. Con el fin de fortalecer las propuestas que han arrojado resultados positivos y reorientar aquellos que escasamente responden a las necesidades de formación y actualización de los educadores ambientales en el país.

2.4 LA PROFESIONALIZACIÓN DE LOS EDUCADORES AMBIENTALES

*Si no buscamos la formación de un hombre nuevo,
mejor dejemos que muera la naturaleza.
Augusto Angel Maya*

*Necesitamos educadores y educadoras ambientales
capaces de construir respuestas apropiadas
a las complejas demandas y circunstancias que
enfrentan nuestras comunidades. Demandas que no
pueden ser satisfechas de manera simplista y
empleando lugares comunes.
Julia Carabias*

El concepto de profesionalización

Como se ha analizado con anterioridad, la universidad mexicana está siendo fuertemente impactada por los grandes avances científicos, tecnológicos y humanistas suscitados a partir de la segunda mitad del siglo XX. Estas transformaciones han obligado a las instituciones de educación superior (IES) a llevar a cabo constantes procesos de redefinición institucional, tanto de las políticas educativas en las que fincan su quehacer, como de las estrategias pedagógicas utilizadas para formar y actualizar a los profesionistas en los diferentes campos del saber. Ante todo, se demanda que los profesionistas egresados de las IES cuenten con los elementos teórico-prácticos para desempeñar de una manera adecuada y acorde con las necesidades sociales su labor profesional. Por tal motivo, el establecimiento de programas educativos dirigidos a profesionalizar la labor del personal de las instituciones de educación superior del país se ha convertido en un imperativo.²⁹

El concepto de profesionalización es utilizado de manera reiterada dentro de las instituciones de educación superior e investigación científica de nuestro sistema educativo. No obstante, su conceptualización es deficiente. Se expresa con demasiada frecuencia para designar la necesidad de formación-actualización y especialización de los conocimientos que poseen los profesionistas, con miras a ofrecer respuestas adecuadas a las exigencias y retos que plantea el contexto social, político, económico, científico y tecnológico, etc., donde se inscriben sus prácticas profesionales.

La profesionalización puede interpretarse como el conjunto de rasgos evolutivos vinculados al ejercicio profesional en distintos planos y niveles. En la década de los años setenta, el Centro de Didáctica de la UNAM concebía a los procesos de profesionalización a partir de cinco referentes particulares: a) *A nivel de dedicación*, como la dedicación exclusiva prioritaria de la actividad

²⁹ El *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000* expresa firmemente que "para fomentar la profesionalización del personal académico, se reforzarán las acciones que favorezcan las actividades de docencia e investigación" dentro de las instituciones de educación superior del país", p. 154.

del docente, lo cual implicaba que debía constituir la fuente principal de sus ingresos; b) *A nivel de formación especializada*, como el conjunto de conocimientos y habilidades específicas en una área o disciplina determinada, y en los aspectos científicos y técnicos que requiere el ejercicio de la docencia; c) *En relación con la investigación*, como binomio inseparable de la docencia, en la perspectiva de enseñar lo que investiga, e investigar lo que se enseña. Asimismo, como la posibilidad de convertir la docencia en objeto y práctica de la investigación; d) *A nivel de una inserción institucional*, como la realización de las tareas académicas: servicios concretos de enseñanza en el aula, elaboración de materiales didácticos, diseño de planes y programas, asesorías e investigaciones específicas; en el ejercicio responsable de la libertad de cátedra, como actividad crítica en el marco de los fines de la propia universidad y la participación de los profesores en los procesos académicos de las instituciones, y e) *En relación con la sociedad*, como actividad consciente de la función social de la universidad, en el sentido de orientar sus programas y actividades a la satisfacción de las necesidades de la comunidad (Centro de Didáctica, 1977: 15-16).

Esquivel y Chehaibar (1991: 37) interpretan la profesionalización vinculada con la docencia como "una propuesta teórica para la formación de recursos universitarios y para atender el crecimiento de las instituciones de educación superior. Su concepción es motivada por dos supuestos implícitos que conducen a la necesidad de formar un hombre nuevo, un profesionalista educado y formado para el cambio: 1) el país vive una realidad social en transición, y 2) esta transformación requiere de una nueva institución educativa, democrática que se articule con las necesidades del momento histórico que le corresponde e incorpore a su propia vida las innovaciones científicas y técnicas".

En el escenario de la actividad docente, la profesionalización además se entiende como "el conjunto de conocimientos y habilidades específicas en una área o disciplina determinada, y en los aspectos científicos y técnicos que requiere el ejercicio de la docencia... la realización de las tareas académicas: servicios concretos de enseñanza en el aula, elaboración de materiales didácticos, diseño de planes y programas, y participación de los profesores en los procesos académicos de las instituciones" (*Ibidem*: 37). El propósito de la profesionalización en la docencia es formar profesores capaces de propiciar aprendizajes significativos en los estudiantes mediante el trabajo de enseñanza especializado.

En la actualidad es frecuente ubicar y escuchar en diversos espacios —públicos y privados— y de manera particular en el ámbito educativo, hacer referencias en torno a la necesidad de establecer procesos de profesionalización dirigidos a diversos agentes sociales e institucionales. Se hace

mención, por ejemplo, a la necesidad de profesionalizar el magisterio nacional,³⁰ a los ingenieros agrónomos, el trabajo de las enfermeras, a los miembros de la policía, la crítica literaria, etcétera. Es decir, la profesionalización pasa a ocupar un lugar central en la coyuntura histórica —y sobre todo educativa— en la que se encuentra la sociedad mexicana en este inicio de milenio.³¹

Al respecto, Javier Olmedo afirma que cada vez más se utiliza el término profesionalización, a menudo sin definirlo con suficiente claridad y sin que hayamos arribado a una convención respecto a su significado e implicaciones básicas. Concretamente, se le otorgan dos sentidos diferentes, que en la mayoría de las ocasiones se entremezclan. Una primera acepción hace referencia al “profesional de la docencia”, designa a quien vive exclusivamente de esta actividad. Sugiere que esto sería atractivo y hay quienes lo plantean como deseable; pero, además de ser irrealizable, habría que pensar en lo que pudiera ocurrir en una institución de educación superior (las universidades, por ejemplo) si todos sus miembros se dedicaran a la docencia. La siguiente acepción del término profesionalización se refiere al nivel del dominio de su actividad, es decir, que sea capaz de ejercerla con el máximo de conocimientos sobre los fundamentos teóricos y de la destreza en el manejo de sus habilidades y técnicas. En este sentido la profesionalización, sí puede ser lograda a través de actividades de formación, mientras que la primera acepción implica condiciones laborales que están fuera del alcance de los programas de formación. De tal suerte que “la profesionalización no significa que el profesor dedique la totalidad, o siquiera la mayor parte de su tiempo a la docencia, sino que haya alcanzado el más alto nivel de formación en esta actividad”.³²

La profesionalización es vista como el proceso por medio del cual el individuo se acerca a espacios de formación académica, la mayoría de ellos impartidos y coordinados por instituciones de educación superior. Con el propósito de actualizar y enriquecer el conjunto de conocimientos, experiencias adquiridas, así como para reforzar y potencializar ciertas habilidades y capacidades

³⁰ “Se impulsará la profesionalización de los maestros de la educación media superior y superior, tomando en cuenta el modelo académico de cada institución”. *Programa de Desarrollo Educativo, Op. cit.*, p 153.

³¹ Elba Esther Gordillo, presidenta de la Confederación de Educadores Americanos, sostuvo en su discurso inaugural de la Cumbre Internacional de Educación. *Las organizaciones sindicales ante la responsabilidad social de educar...*, celebrada del 10 al 14 de febrero en la ciudad de México, que ante el profundo deterioro de los contenidos, las metodologías de enseñanza, las tecnologías, los modelos académicos, etc., que colocaron a la educación pública muy a la zaga de las novedades socioeducativas, científicas, tecnológicas e incluso políticas, exigieron a los responsables de la educación en los diversos sistemas nacionales una serie de transformaciones para acercar a la educación a los nuevos requerimientos. La participación se dio en múltiples direcciones y desarrollando iniciativas en todos los órdenes: “participando críticamente en algunos espacios oficiales; debatiendo el contenido y la orientación de las leyes y proyectos de reforma; luchando por mejoras salariales y condiciones laborales... promoviendo programas de profesionalización académica...”. Véase: Gordillo, Elba Esther (1997) “Los modelos educativos agotados. De la resistencia a la creatividad... a la política”, en *La Jornada*, en su suplemento *El perfil de la Jornada*, México, miércoles 12 de febrero de 1997, p. III-IV. *El subrayado es mío.*

³² Olmedo, Javier (1987) “La formación de profesores: algunas preguntas que sería urgente responder”, en *Revista de la Educación Superior*, México, No. 62, abril-junio de 1987. (Disco Compacto), Universidad de Colima, Centro Nacional Editor de Discos Compactos. *Revista de la Educación Superior 1972-1994.*

que posee, en relación con un campo del saber, es decir, se busca que desarrolle un conocimiento especializado respecto a un área de conocimiento, mismo que pondrá en juego al enfrentarse a las nuevas circunstancias y exigencias sociales e institucionales de su trabajo profesional.

Cuando el profesionista cumple con este proceso comúnmente se afirma que su trabajo ha sido profesionalizado. Por el contrario, si un individuo no se acerca a los espacios de formación académica para formarse y/o actualizar sus conocimientos, o en el caso de que dichos programas de formación lo capaciten en forma deficiente en el área o disciplina de referencia, se entiende expresamente que poseen una baja profesionalización. Al respecto, Galán (*et al.*, 1993: 39) sostienen que en el contexto de la investigación educativa en nuestro país "la mayoría de las maestrías y doctorados existentes en México no capacitan realmente para investigar y en consecuencia tenemos una escasa formación académica de los investigadores, una *baja profesionalización*".

La profesionalización como proceso de formación y actualización en el ámbito escolarizado se vincula directamente con la adquisición y manejo de un conocimiento especializado por parte de los individuos. Uno de los aspectos distintivo de la profesionalización es su carácter incluyente y excluyente dentro del ámbito educativo y laboral, en la medida que se piensa que un sujeto inmerso en un proceso de formación y actualización académica es un profesional que detenta y maneja un conocimiento especializado en determinada disciplina, lo cual le permite tener una opinión más *acertada* sobre un problema o trabajo en particular. En este caso particular es incluyente, porque el individuo pertenece a la categoría de los profesionistas especializados. Asimismo, la profesionalización puede verse en su sentido excluyente, porque los profesionistas que no ha transitado por un proceso de formación y actualización en el ámbito de su disciplina de referencia, *no es apto* para el manejo de conocimientos, habilidades y técnicas que le exige su actividad profesional.

En el contexto del presente estudio, parto de considerar que el concepto de profesionalización debe ser una categoría que se construya a partir del referente histórico, social y educativo en el que se enmarca. La profesionalización se concibe en el presente estudio como un proceso de formación y actualización desarrollado al interior de las instituciones de educación superior del SEN, y que tiende a proporcionar a los individuos, por medio de cursos, seminarios, prácticas profesionales y en general a través de un amplio espectro de programas académicos: maestrías, diplomados y especializaciones; elementos teóricos, prácticos y metodológicos, que les permiten

fomentar habilidades, presentar actitudes y sobre todo construir un conocimiento especializado con respecto a un área o disciplina particular.³³

La profesionalización se entiende como el proceso por medio del cual los individuos —en su mayor parte profesionistas—, se acercan a espacios académicos para formarse y/o actualizar sus conocimientos, adquirir nuevas experiencias y potencializar sus habilidades en un área de conocimiento particular. Pero, ¿cómo se ha desarrollado este proceso en el marco de las transformaciones ambientales ocurridas en las últimas décadas en nuestro país? ¿qué ha motivado a un conjunto de profesionistas —de diversas disciplinas— a ingresar a estos programas de formación académica?, etc. Éstos serán algunos cuestionamientos que se analizarán a la luz del creciente desarrollo y proliferación de los procesos de formación y actualización en el campo de la educación ambiental generados en el ámbito de la educación superior en México.

La profesionalización de la educación ambiental en México: Su contexto y constitución

La profesionalización de la educación ambiental en nuestro país se constituye dentro de la conformación del propio campo de la educación en general, al concebir éste como débil y en permanente construcción; débil en cuanto a su configuración como aparato disciplinario, en el sentido que no es riguroso que los profesionales enfocados al trabajo educativo, concretamente los docentes, muestren un documento que certifique su *capacidad y destreza* para poder desempeñarse como profesores. Contrario a lo que se exige en otro tipo de profesiones, como la de los médicos o abogados, por citar sólo dos ejemplos, quienes necesariamente deben certificar el dominio de los conocimientos teórico-prácticos por medio de una cédula profesional que los acredita para desempeñar actividades profesionales en su área de competencia.

El campo de la educación ambiental en México se ha conformado en una forma *sui generis*³⁴ y ha transitado por diversos caminos que responden a los contextos geográficos, ambientales e

³³ Aunque no soslayo la importancia que revisten los procesos de profesionalización que no se circunscriben al ámbito de la formación institucional escolarizada, en este trabajo, como se ha señalado con anterioridad, únicamente centro mi interés en los procesos formales-escolarizados.

³⁴ El problema ambiental en nuestro país es reconocido y abordado inicialmente por los biólogos y ecólogos, quienes ante los primeros indicios de la crisis ambiental ponen en marcha una serie de actividades tendientes a reducir los impactos negativos vinculados con la contaminación de agua, del suelo, basura, ruido, *smog*, etc., donde desarrollan acciones educativas, mismas que presentan una serie de enfoques orientados a su disciplina de referencia. Confundir un proceso de educación ambiental con la enseñanza de la ecología puede representar un ejemplo de ello. Contrario a lo ocurrido en Estados Unidos, donde algunos problemas ambientales fueron inicialmente abordados por los docentes de educación primaria, situación que permitió que las respuestas a dichos problemas se desprendieran del propio campo pedagógico.

En cada una de las dos experiencias se expresa una singularidad que va a determinar, tanto la forma de concebir y entender el conjunto de los problemas ambientales, como la forma de plantear las propuestas pedagógicas a los

institucionales en los cuales se ha realizado. González (1998: 20-21) afirma que "el campo de la educación ambiental no es un campo homogéneo ni unidimensional: ni pretendemos que lo sea, porque la realidad que enfrentamos tampoco es homogénea ni unidimensional... la educación ambiental no configura un campo monolítico y cerrado. Por el contrario, se trata de un campo constituido por distintas concepciones sobre lo educativo y lo ambiental, donde es posible ubicar discursos sedimentados que comienzan a cuestionarse y discursos alternativos que buscan rearticular el campo de la educación ambiental. Así, la estructura del campo se encuentra fracturada; sus diversas fisuras reflejan variadas posiciones frente al juego de fuerzas entre la necesidad y la contingencia de la problemática ambiental".

La característica de no homogeneidad del campo de la educación ambiental también se hace extensiva hacia el conjunto de educadores que lo conformamos, toda vez que al interior de este campo convergen una multiplicidad de profesionistas de diversas áreas de conocimiento, mismos que se han integrado a desarrollar actividades educativas vinculadas con lo ambiental desde muy diversos espacios de intervención. Esta situación ha originado a su vez que los resultados obtenidos sean completamente disímiles y con distintos grados de profundidad y alcance, por el hecho de que:

entre nosotros encontramos profesionistas de muy variada formación y experiencia. Aunque esto podría representar también ventajas, la falta de sistematización y de una orientación mejor definida de la acción pedagógica ha dificultado la tarea de formular proyectos integrados... Hay que mencionar también que estos profesionistas, en términos generales, se han aproximado al campo de la educación ambiental a partir de una práctica empírica muy cercana al ensayo y error. Sólo recientemente el surgimiento de programas de formación de los educadores ambientales ha dado inicio a nuevas lecturas de sus disciplinas de origen, para intentar articularlas con una óptica para la educación ambiental, no siempre con muy buenos resultados (*Ibidem*: 20).

En este trabajo se considera un educador ambiental a aquel sujeto que posee una formación profesional en cualquier área del conocimiento y que su trabajo está vinculado con actividades educativas en el campo ambiental, las cuales realiza en diferentes ámbitos, tanto institucionales, como comunitarios, las cuales están dirigidas a múltiples sectores sociales: escolares, adultos, líderes comunitarios, padres de familia, docentes, campesinos, amas de casa, etc. La categoría de educador ambiental se aplicará a los individuos que desempeñen este tipo de tareas y, además, se acercan a los procesos de formación y actualización en el campo de la educación ambiental en las instituciones de educación superior e investigación científica del país.³⁵

mismos. No pretendemos afirmar que la experiencia en nuestro país sea mejor que la de EU o viceversa, simplemente interesa mostrar las formas como ha sido abordada la educación ambiental en dos escenarios deferentes, porque ello permite entender su trayectoria y evolución dentro de un contexto particular.

³⁵ Por supuesto no desconozco la existencia de diferentes formas de caracterizar a un educador ambiental, las cuales tendrán sus particularidades y matices específicos en función del lugar, la disciplina y la institución desde la cual se

La necesidad de profesionalizar el campo de los educadores ambientales mexicanos empieza a cobrar fuerza en los últimos años. Esta preocupación responde a una serie de factores —internos y externos— vinculados directamente con las condiciones ambientales, tanto en el plano global,³⁶ como regional y nacional, donde las instituciones de educación superior han empezado a desempeñar un papel central, particularmente en el establecimiento de nuevas estrategias de formación profesional orientadas a mitigar los impactos de la crisis ambiental en la sociedad, en los procesos productivos y en los ecosistemas. Es importante apuntar que si bien el campo de la formación profesional vinculada con cuestiones ambientales ha experimentado un incremento exponencial a lo largo de la última década, y con mayor acento en la primera mitad de los años noventa.³⁷ Este crecimiento no es lineal ni homogéneo, por el hecho de observarse un aumento significativo en ciertas áreas y modesto dinamismo en algunas otras, tal es el caso de los programas de formación profesional en educación ambiental.

La instrumentación de programas de formación profesional: maestrías, diplomados, especializaciones y cursos cortos en materia ambiental (profesionalización de los educadores ambientales), ha sido una de las estrategias de intervención pedagógicas adoptadas por las IES, la cual ha estado orientada a formar educadores ambientales para desempeñar diversas actividades educativas desde su ámbito de competencia. Así, se observa cómo algunos de estos programas se enfocan a la formación de profesionistas en las áreas químicas, de la salud, las

enuncie. Al respecto, y con la intención de poner un ejemplo, Javier García desde España sostiene que un educador ambiental debe tener, entre otras, las siguientes características: a) ser abierto y flexible en todos sus planteamientos, tanto en lo referente al diseño y evaluación de programas, como en el desarrollo de todo tipo de actividades; b) tener una formación completa, tanto en aspectos de psicopedagogía, como en cuestiones relacionadas con el medio ambiente; c) poseer una sensibilidad activa especial por la educación ambiental; estar involucrado o tener militancia activa en esta temática. Se ha de vivir el tema y no sólo tener un conocimiento; d) tener un nivel aceptable de conocimientos teórico-prácticos sobre psicología social del desarrollo, de forma que se apliquen al mundo inmediato, aprovechando como recursos metodológicos la psicología evolutiva del alumno; e) aceptar la idea de cambio y progreso desde una visión ecológica del medio, búsqueda del equilibrio, conservación y mejora de la naturaleza; f) interés especial por actividades de perfeccionamiento general, investigación e innovación educativa principalmente en educación ambiental; g) utilización de una metodología activa, participativa, coherente y centrada en la necesidad, compaginando las demandas de los alumnos con las características del medio; h) seguridad y conocimiento teórico y vivencial del medio concreto en el que se va a trabajar, y, i) capacidad para crear actitudes positivas hacia el medio por parte de los alumnos" (García, 1998: 38-39).

³⁶ En el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en 1992 en Río de Janeiro, Brasil, se firmó el Programa 21, el cual plantea un vasto programa de trabajo para el siglo XXI. En este documento se establecen una serie de principios fundamentales que deberán orientar las decisiones y políticas futuras de los Estados. Respecto a la educación se expresa que el conjunto de países firmantes del Programa 21 deberán "velar porque todas las personas, sea cual fuere su edad, tengan acceso a la instrucción sobre cuestiones ambientales y de desarrollo; incorporar en los programas de enseñanza nociones de medio ambiente y desarrollo... establecer programas de formación para estudiantes de escuelas y diplomados universitarios..." Véase: Keating, Michael (1993) *Programa para el cambio. El programa 21 y los acuerdos de Río de Janeiro en versión simplificada*, p. 57.

³⁷ En 1993, la Dirección de Educación Ambiental del Instituto Nacional de Ecología publicó la primera edición del *Directorio de Oferta Educativa de Estudios Ambientales en Instituciones de Educación Superior en México*, el cual reportó 290 programas académicos vinculados a cuestiones ambientales. Para 1994, año de la segunda edición, se observó un crecimiento de 153%, al publicarse 446 propuestas curriculares dirigidas a formar especialistas en áreas ambientales. En la actualidad, el crecimiento de programas académicos orientados a formar y actualizar especialistas en cuestiones ambientales ha rebasado las expectativas. Hoy, el CECADESU tiene registrados en su *Directorio de Programas Académicos en Instituciones de Educación Superior en Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca*, 1179 programas distribuidos en 177 IES, es decir, se experimentó un crecimiento de 268% en tan sólo tres años.

ingenierías, la capacitación comunitaria, la investigación, etc., con lo cual se pretende que los individuos desarrollen sus prácticas profesionales bajo un enfoque ambiental, que no significa la "ambientalización" de todas y cada una de las actividades que desempeñan, sino más bien, de distintas formas de relación profesional con el medio natural y social, a través de la aplicación de nuevos conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas, que busquen reducir los impactos de su desempeño profesional en el medio ambiente.³⁸

Asimismo, se observa al interior de las IES un aspecto que ha motivado la apertura de programas de profesionalización de la educación ambiental. Es, sin duda, una creciente conciencia colectiva por parte de un grupo de intelectuales, académicos e investigadores y autoridades educativas en relación con las diversas posibilidades que ofrecen los espacios universitarios para poner en marcha proyectos educativos encaminados a revertir los procesos de deterioro ambiental, tanto en el espacio urbano como rural. Paralelamente, responde a la creciente inquietud de algunos profesionistas que empiezan a demandar espacios de formación académica, con miras a ampliar y enriquecer sus marcos contextuales y conceptuales con los que se han acercado al campo de la educación ambiental.

Otro aspecto que ha permitido la apertura de programas de formación académica en el campo de la educación ambiental al interior de las IES es la política académico-administrativa (evaluación del desempeño), que en la actualidad priva en la educación superior. Esta política se ha traducido en condiciones de competitividad, búsqueda de reconocimientos y estímulos económicos, evaluaciones y certificaciones, etc. Al respecto (Galán, 1993: 41) afirma que "han influido en la creación de los programas, la demanda por alcanzar grados académicos, obtener estímulos y reconocimientos, así como la necesidad de competir en un mercado en donde existe una devaluación de títulos e instituciones, pero también obedece a intereses de las propias instituciones ante la necesidad de profesionalizar a su planta de personal".

En opinión de Richard Otto, algunos de los factores que dan pie al establecimiento de programas de profesionalización en las instituciones educativas, concretamente en la universidad, son:

Los respectivos procesos de industrialización y urbanización de los que surgen sistemas ocupacionales muy diferenciados, rigurosos y extensos. El sistema educativo, en particular en la universidad, en el que se crean cursos de estudios sistemáticos y sancionados por la difusión del conocimiento profesional.

La formación de asociaciones profesionales, a partir de las cuales se establecen normas y disciplinas para garantizar la calidad de servicios profesionales.

³⁸ Se es consciente que los niveles de impacto y sus alcances van a depender de la disciplina desde la cual se desarrollan las prácticas profesionales. No tiene los mismos efectos la labor de un ingeniero, que el desempeño profesional de un filósofo, dos ejemplos que se colocan en el extremo.

Los procesos de certificación y acreditación de los conocimientos profesionales, que aportan la regulación del mercado de los servicios profesionales.³⁹

En nuestro país los procesos de formación-actualización y/o especialización en el campo de la educación ambiental se han desarrollado en dos vertientes. La primera, vinculada directamente con los espacios académicos de las instituciones de educación superior e investigación científica del SEN, en el contexto del presente estudio se denomina *formación escolarizada*. La segunda vertiente no se encuentra integrada directamente a los espacios de formación académica, sino que se desarrolla en la travesía de las labores cotidianas de los sujetos dentro del campo de la educación ambiental, a la que le he denominado *formación empírica*.⁴⁰

No desconozco que la profesionalización del campo de la educación ambiental en México ha presentado una evolución notable en las últimas dos décadas. Los programas de formación académica en esta área han habilitado con conocimientos, nuevas experiencias y habilidades a un conjunto de educadores ambientales para operar programas y proyectos educativos en diferentes espacios. No creemos que puedan soslayarse ni sobresimplificarse los avances alcanzados en nuestro contexto. Sin embargo, es preciso apuntar que, pese a que la oferta académica responde a una necesidad concreta de profesionalizar la labor de los educadores ambientales, ciertas propuestas académicas presentan algunas inconsistencias, tanto en su diseño curricular, como en la forma en que son instrumentadas, las cuales no han permitido su consolidación dentro del SEN. Por tal motivo, resulta indispensable analizar, ¿cómo se ha constituido el campo de la profesionalización de los educadores ambientales en los últimos años? ¿cuáles han sido sus avances, así como sus mayores obstáculos? ¿qué potencialidades y nuevas perspectivas ofrece para aspirar a un ambiente ecológicamente menos deteriorado y socialmente más equitativo? Éstos, sin duda, serán algunos de los cuestionamientos que trataremos de esbozar en el siguiente apartado, con el fin de ofrecer un panorama inicial sobre este campo emergente de conocimientos. No es nuestra intención defender o justificar las formas como se ha configurado el campo de la profesionalización, lo que se pretende es tratar de ubicar los resultados exitosos, así como sus debilidades para fortalecerlas unas y redefinirlas otras en el contexto ambiental actual.

³⁹ Citado en Pacheco Méndez, Teresa (1990) "La profesionalización de la universidad. Su incidencia en la formación de profesionales y de científicos", en Teresa Pacheco y Ángel Díaz Barriga (coord.) *El concepto de formación en la educación universitaria*. México, CESU/UNAM, p. 32.

⁴⁰ La forma de concebir, interpretar y denominar estos dos procesos es resultado de una mirada *a priori* al campo de la profesionalización de la educación ambiental, por el hecho de que no se cuenta con trabajos en los que directamente se haga referencia a este tema en particular. En algunas obras se habla de la necesidad de fortalecer los espacios de formación profesional en el campo de la educación ambiental en el país, pero no se ofrece una caracterización de la forma en que dicho proceso se ha desarrollado, ni de las orientaciones y perspectivas que muestra para un futuro inmediato.

Una primera lectura de la profesionalización

El análisis de los procesos de formación-actualización del campo de la educación ambiental en nuestro contexto no es una empresa fácil, dada la diversidad de caminos y veredas por las que se ha transitado en el ámbito educativo. Además, por ser un cuerpo disciplinario que se encuentra en sus inicios de configuración. Sería, en términos de Benjamín Arditi, un campo de conocimientos que presenta fronteras anexas e indeterminadas, las cuales no pueden ser reconocidas dentro de un espacio de homogeneidad, por el hecho de encontrarse en permanente construcción.⁴¹

El campo de la profesionalización de la educación ambiental ha desempeñado un papel sustantivo en la formación y actualización de los educadores ambientales que hoy engrosan las filas de las instituciones enseñanza, espacios gubernamentales, empresas privadas, redes de educadores y educadoras ambientales y organizaciones no gubernamentales (ONG), que en su mayoría llevan a cabo actividades y proyectos educativos orientados a lo ambiental con distintos actores sociales, tanto en el ámbito rural como urbano. La profesionalización de la educación ambiental ha representado la posibilidad para que muchos educadores y educadoras adquieran y actualicen sus conocimientos, habilidades, experiencias y destrezas en torno a lo ambiental, y con ello, desarrollen con más elementos de referencia su labor educativa en sus múltiples espacios de trabajo.

Asimismo, se configura en un importante espacio de formación para profesionistas que trabajan en centros de investigación social y científica, porque permite confrontar marcos interpretativos y lógicas de pensamiento que en lo cotidiano muchas veces se presentan como antagónicas. Concretamente podemos hacer referencia a los profesionistas de las ciencias naturales y de las ciencias sociales. Esta convergencia de posiciones ha posibilitado un mayor enriquecimiento de las aproximaciones teóricas y conceptuales enfocadas al análisis de ciertos problemas ambientales, de sus responsables concretos, determinantes y consecuencias. Así como del conjunto de estrategias de intervención pedagógica sugeridas para aminorar sus impactos en la sociedad y en los ecosistemas.

⁴¹ Benjamín Arditi sostiene, retomando a Carl Schmitt, que la noción de *anexactitud* denota los contornos borrosos y cambiantes de las estructuras. Afirma que Deleuze y Guattari la usan para describir esencias vagas o nomádicas, es decir, las que son "esencial y no accidentalmente inexactas". La redondez es un ejemplo: no es una esencia ideal y fija como un círculo, ni una cosa redonda como una rueda o un jarrón. En el caso de figuras anexas, lo único que cuenta es el continuo desplazamiento de sus contornos. Véase: Arditi, Benjamín (1995) "Rastreado lo político". Madrid, Separata del núm. 87 de la *Revista de Estudios Políticos*, pp. 333-351. Tomando como referencia esta noción, el campo de la profesionalización de la educación ambiental puede definirse como un campo de conocimientos con fronteras anexas por el continuo desplazamiento de límites y por lo borroso de sus contornos debido al dinámico proceso de construcción y configuración en el que se encuentra.

El papel y trascendencia de los procesos de formación profesional en el campo de la educación ambiental en el país es innegable. Su consolidación en el contexto educativo mexicano se presenta como un hecho impostergable. No obstante, para arribar a este fin, es primordial analizar cuidadosamente dichos procesos con el propósito de identificar y reorientar el conjunto de propuestas curriculares: maestrías, diplomados y especializaciones, las cuales responden de manera insatisfactoria a las demandas educativas y ambientales del contexto mexicano.

Un primer aspecto que caracteriza al campo de la profesionalización de la educación ambiental en el país es la enorme heterogeneidad de propuestas curriculares, incluso dentro de una misma modalidad. Un ejemplo al respecto son los diplomados, donde se aprecian programas académicos que cubren 256 horas de trabajo y otros tan sólo 60 horas. Esta asimetría forzosamente conduce a ubicar algunas diferencias cualitativas de consideración, en relación con la calidad académica y profesional del propio programa y con el nivel de formación de los propios egresados.

La diferencia en los niveles de formación teórica y práctica entre los educadores ambientales, es sin duda otro de los aspectos distintivos de este campo, ya que en muchas ocasiones se privilegia alguna de las dos en los procesos de formación. Por un lado, se advierte en ciertos educadores ambientales una fuerte inclinación a favor de actividades educativas de orden práctico y una escasa reflexión en torno a los aspectos teóricos y conceptuales de los problemas ambientales. Por el otro, un conjunto de educadores ambientales que su base de formación profesional ha estado enfocada al análisis y desarrollo de cuestiones netamente teóricas. No me encuentro en la posición de afirmar que alguna de las dos esté equivocada, sino que el privilegio de lo teórico frente a lo práctico, y viceversa, dentro de los procesos de formación académica, impiden que los egresados puedan afrontar adecuadamente su labor educativa, debido al manejo limitado de los aspectos teórico-prácticos indispensables para construir y plantear alternativas pedagógicas acordes con los requerimientos de su trabajo profesional.

Ante todo, es necesario un equilibrio de fuerzas que permita articular dentro de los programas de formación profesional lo teórico con lo práctico, porque su estrecha relación es una condición necesaria para desarrollar con mayores posibilidades de intervención su labor educativa. González (1998: 27-30) sobre este punto sostiene que "la formación práctica que puede obtenerse a través de la actividad directa con la gente se muestra en un amplio arco de posibilidades. Pero debe estarse atento a la distorsión que el empirismo puede inducir dentro de la experiencia. Toda actividad práctica requiere de momentos de evaluación crítica, de un análisis honesto de los resultados, de una reflexión hacia adelante para poder incorporar las medidas necesarias oportunamente. La autocomplacencia en la que incurrimos cuando

trabajamos sobre la base de tareas que parecen exitosas en el arranque —situación frecuente en la educación ambiental— suele producir espejismos sobre las posibilidades en el mediano y largo plazos. Los espejismos se pagan muy caros en el trabajo social.” En relación con lo teórico, agrega que esta formación ‘no implica enseñar teorías’ sino desarrollar en el educador ambiental una actitud que le habilite intelectualmente para encontrar sus propias explicaciones. En palabras de H. Giroux y siguiendo las ideas de Joseph Harris, afirma que una formación de esta naturaleza permitirá que los estudiantes teoricen acerca de cómo ellos, en cuanto sujetos, son simultáneamente producidos y situados dentro de un espacio... es una forma de insurgencia crítica, un espacio de lo posible donde se apela a la responsabilidad intelectual para que clarifiquen continuamente cuestiones de conciencia, deseo, identidad personal y social”.

Asimismo, dentro de la estructura curricular de algunos programas de formación profesional en materia de educación ambiental, se advierte además una fuerte presencia de contenidos y actividades prácticas que responden a aproximaciones teóricas y metodológicas de contextos socio-culturales, políticos y económicos diferentes, concretamente hacen alusión a la realidad norteamericana y europea, la cual se aleja de manera radical de las condiciones que privan en nuestro país. Esta definición curricular tiene repercusiones directas en el perfil profesional de los educadores y educadoras ambientales, mismo que se observa cuando dichos profesionistas exponen propuestas de intervención pedagógica, en las que sus acercamientos a la temática ambiental y a la realidad educativa presentan poca correspondencia con los problemas y necesidades educativas del ámbito nacional.

La pluralidad de intereses y criterios, no siempre apegados a lo académico y profesional en la oferta de programas académicos ofrecidos por las IES es otro de los aspectos distintivos del campo de la profesionalización de la educación ambiental en nuestro contexto. Por el hecho de que existen algunas instituciones de enseñanza superior que, al percatarse de la creciente demanda de programas de formación académica en relación con lo ambiental, han apreciado este fenómeno como una salida rápida para subsanar deficiencias económicas. Este conjunto de instituciones anteponen una lógica de mercado por encima de los interés académicos, situación que tiene implicaciones directas en la calidad de los programas académicos y, por tanto, en el nivel de formación y experiencias adquiridas por los participantes.

Por lo anterior, el campo de la profesionalización de la educación ambiental en nuestro país es una estructura donde convergen diversas posiciones, interpretaciones e intereses, los cuales pretenden delinear las diversas posibilidades que ofrece la educación ambiental para generar nuevas alternativas de intervención pedagógica dentro del contexto de la problemática ambiental. Contrario a concebir esta heterogeneidad de posiciones como algo negativo para el

propio campo, es preciso entenderla como el conjunto de relaciones y tensiones en las que existe la posibilidad de constituir nuevas propuestas educativas enfocadas a lo ambiental, así como nuevos planteamientos y prácticas profesionales acordes con las demandas sociales, profesionales e institucionales de nuestro tiempo. Es ante todo un espacio de encuentros, críticas, rupturas y nuevas definiciones que puede permitir la evolución y consolidación del campo de la formación, actualización y especialización de los educadores y educadoras ambientales en el país.

La profesionalización: lo escolar y lo empírico

Dentro del complejo entramado de posturas, intereses, prácticas y sujetos en los que se constituye el campo de la formación profesional en educación ambiental, ubico dos escenarios particulares desde los cuales se enuncia la profesionalización. El primero se vincula directamente con los espacios académicos de las IES que se inscriben al sistema educativo nacional y se ha denominado *formación escolarizada*. El segundo no se encuentra integrado al ámbito escolarizado, es un proceso de formación que se desarrolla de manera asistemática e intermitente y donde los educadores y educadoras ambientales adquieren conocimientos, habilidades e información a través de cursos, pláticas, intercambios personales, programas de asistencia técnica, etc., dentro de su trabajo cotidiano. Este proceso se denomina *formación empírica*.

Lo escolar

La *formación escolarizada* en el campo de la educación ambiental se establece al interior de los espacios académicos del SEN y cuenta con un reconocimiento público, el cual se manifiesta por medio de un título y una cédula profesional⁴² que otorga una autoridad educativa del estado mexicano, que le permite al individuo ejercer la profesión de referencia. En el ámbito de la educación ambiental en México esta acepción únicamente es aplicable para el caso particular de las *maestrías* en las que el egresado cuenta con un título y cédula profesional que avala los conocimientos y habilidades para desempeñar actividades educativas orientadas a lo ambiental.

Este proceso se basa en una propuesta curricular que ofrece alguna instancia académica y/o de investigación adscrita al SEN. El programa académico establece —en la mayoría de las ocasiones— el tipo de programa (maestría, diplomado, especialidad), la modalidad, el tiempo y

⁴² La Ley Reglamentaria del Artículo 5º Constitucional relativo al ejercicio de las profesiones en el Distrito Federal señala en su Capítulo 1, Art. 1: "Título profesional es el documento expedido por instituciones del Estado o descentralizadas, y por instituciones particulares que tengan reconocimiento de validez oficial de estudios, a favor de la persona que haya concluido los estudios correspondientes o demostrado tener los conocimientos necesarios de conformidad con esta Ley y otras disposiciones aplicables". Véase: *Ley de Profesiones*, sexta edición, 1994, p. 7.

periodos para su conclusión; el perfil de ingreso y egreso para los educadores; los objetivos y aspectos metodológicos del programa. Asimismo, expone los contenidos temáticos y las actividades prácticas que abran de discutir y realizar los profesionistas para obtener la aprobación. Aunque reconozco de manera expresa que el proceso de formación escolarizada no es la única forma de profesionalizar la labor de los educadores y educadoras ambientales en el país, sí sostengo que ha sido una de las estrategias que en los últimos años ha cobrado mayor fuerza dentro de las instituciones de enseñanza superior y que es un proceso que ha brindado múltiples oportunidades para que los educadores ambientales adquieran y actualicen sus conocimientos en torno al campo de la educación ambiental, situación que, a su vez, ha permitido ejercer con mejores resultados su labor educativa.

En relación con los cursos, diplomados, especialidades y programas de educación ambiental instrumentados en diversos espacios académicos, éstos se reconocen mediante diplomas y constancias de participación, emitidas por una instancia educativa adscrita al SEN. El carácter y prestigio de las instituciones académicas que ofrecen estos programas es un elemento que también avala la calidad del diploma o constancia emitido y, por tanto, la calidad de los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos del individuo egresado.

Lo empírico

La *formación empírica* en el campo de la educación ambiental, que en términos generales es más oculto y menos identificable que la anterior, se realiza por medio de la participación en conferencias, campañas, cursos, pláticas, intercambios personales, programas de apoyo técnico, etc., impulsados por los educadores y educadoras ambientales en la cotidianidad de su labor educativa. En este proceso adquieren y construyen un conjunto de conocimientos, habilidades, experiencias, actitudes e información relativos a la problemática ambiental y a las potencialidades de la educación como una de las alternativas viables para mitigar los efectos de la crisis ambiental. Este *corpus* de conocimientos y experiencias, habilidades y destrezas lo ponen en práctica y lo tensionan al enfrentarse con los problemas ambientales en sus distintos espacios de actuación: la comunidad, los grupos de amas de casa, la empresa, los grupos campesinos, sindicatos, etc. En este proceso de *formación empírica* se establece un intercambio de conocimientos, experiencias e información entre los diferentes agentes sociales, que se manifiesta en múltiples planos y en diferentes direcciones, porque enriquece los marcos contextuales y conceptuales con los que el educador ambiental se aproxima a los problemas ambientales.

Aun cuando la *formación empírica* la mayoría de los conocimientos, experiencias, habilidades y destrezas no se construyen al interior de los espacios educativos institucionales, sí contienen elementos formativos importantes que ayudan a los educadores ambientales a ofrecer respuestas acertadas a las necesidades de su trabajo cotidiano en el campo de la educación ambiental.

La forma de concebir, interpretar y denominar las dos vertientes de formación de los educadores y educadoras ambientales en el contexto nacional es resultado de una mirada inicial a este complejo campo de conocimientos. Estas ideas exponen únicamente un primer panorama que ha sido analizado y construido a partir de una recuperación histórica de los procesos de profesionalización de los educadores ambientales en el país. Así como también de la recuperación de experiencias académicas orientadas a la formación de profesionistas en materia de educación ambiental. Por supuesto no es un análisis concluyente que busca instalarse como un discurso sedimentado, más bien se concibe como un punto más de partida para seguir problematizando la realidad educativa en general y la educación ambiental en particular. Toda vez que los términos en los cuales se presenta la problemática ambiental hoy día obliga a construir nuevas respuestas y plantear alternativas diferentes para solucionarlos. En este marco, los procesos de formación-actualización de los educadores y educadoras ambientales tienden a desempeñar un papel central.

Es necesario también concebir dentro de las propuestas curriculares diferentes perfiles profesionales para que los educadores(as) ambientales participen de manera directa en el desarrollo de actividades educativas en los distintos escenarios donde realizan sus prácticas profesionales. Así como buscar un mayor reconocimiento a la ardua labor que desempeñan dentro de la sociedad, ya que con demasiada frecuencia su actividad educativa se ve desdibujada y minimizada por otro tipo de medidas que en apariencia presentan resultados de mayor alcance, mismas que son promovidas por grupos o sujetos que conciben la educación ambiental como un simple paliativo o una 'moda' pasajera.

Con la profesionalización de la educación ambiental se pretende formar un individuo distinto capaz de entender la complejidad de la problemática —sin llegar a un estado de 'paralización'—, criticarla y reflexionar sobre ella, con el fin de encontrar nuevos caminos y nuevas posibilidades de intervención pedagógica que incrementen y fortalezcan los limitados resultados a los que hoy día hemos arribado. Al respecto, González (1998: 29) se cuestiona: ¿cuál podría ser nuestro imaginario pedagógico de la profesionalización de la educación ambiental? No hay certeza al respecto, pero es claro que tenemos que pensar en un sistema abierto que dé cabida a los diferentes perfiles que requieren los distintos escenarios de intervención pedagógica, aunque con una cierta unidad discursiva que permita articular las diversas actividades en torno a un

proyecto político en continua construcción... Se trata de un imaginario pedagógico que no deslinde la lucha por la defensa de la naturaleza de la lucha por los derechos de la gente. De toda la gente. Aun a sabiendas de que la desigualdad social es inevitable, sí podemos contribuir de distintas maneras a modificar los términos y los planos de los conflictos desde la educación ambiental”.

No cabe duda que hemos avanzado. Hoy día la profesionalización de la educación ambiental se presenta como uno de los procesos que deben ser atendidos por las instituciones de educación superior en el país, toda vez que hemos podido mitigar con gran éxito, a través de los procesos de formación y capacitación profesional, algunos de los problemas que plantea la crisis ambiental. No obstante, persisten algunos otros que han incrementado sus impactos negativos en la salud de la población, en los procesos productivos y en los ecosistemas, mismos que demandan estrategias de intervención ambiental en forma inmediata, en las cuales los educadores ambientales tienen mucho que aportar, principalmente en la construcción de nuevos conocimientos, valores, habilidades y competencias en los individuos, con el fin de modificar — en otros términos— el conjunto de relaciones entre las sociedades y la naturaleza, así como las relaciones que se dan entre los propios grupos humanos. Éste último, quizás sea uno de los puntos más delicados en nuestro contexto, ya que las condiciones de pobreza y marginalidad en el escenario nacional representan uno de los obstáculos más difíciles de vencer para arribar al tan anhelado desarrollo sustentable. Estamos convencidos que la profesionalización de la educación ambiental puede contribuir a enfrentar este gran reto. Ahora se trata de otorgarle sentido y dirección y, por supuesto, darle mayor espacio entre nosotros los educadores ambientales.

CAPÍTULO III.

OBJETO DE ESTUDIO Y METODOLOGÍA

“Un objeto de investigación, por más parcial y parcelario que sea, no puede ser definido y construido sino en función de una problemática teórica que permita someter a un sistemático examen todos los aspectos de la realidad puestos en relación por los problemas que le son planteados”.

El oficio del sociólogo, Bourdieu et al. (1975: 54)

El presente capítulo tiene como objetivo ofrecer un panorama general en torno a las complejidades, intereses, mediaciones e intersecciones dentro del escenario social, político, económico, cultural y ecológico en el que se circunscribe el conjunto de problemas ambientales. En los primeros apartados se recuperan algunos conceptos centrales de los procesos de formación, actualización y especialización profesional en el ámbito de la educación ambiental (EA) impulsadas en las instituciones de educación superior (IES) del país. Asimismo, se exponen ciertos rasgos esenciales de la constitución de este campo, a partir de dos de sus niveles de enunciación: la formación escolarizada y la formación empírica. Para los fines del estudio únicamente se consideraron para el análisis curricular los procesos de formación escolarizada puestos en operación desde diversos espacios institucionales y bajo múltiples niveles de legitimación académica.

En el capítulo se define el objeto de estudio de la investigación; los supuestos hipotéticos que se desprenden de nuestro primer acercamiento a la temática; los objetivos que perseguimos — general y específicos—, y se expone el listado de programas académicos en materia de EA (maestrías, diplomados y especialización) que conforman nuestro referente empírico. Asimismo, se explica la metodología de trabajo, en la que se destaca cada una de las etapas a desarrollar para concluir el estudio. Por último, se definen las categorías de análisis que se configuran como las herramientas conceptuales, las cuales permitirán efectuar el análisis curricular de los planes de estudios de los programas académicos de formación profesional en el campo de la educación ambiental.

3.1 OBJETO DE ESTUDIO

El presente trabajo tiene como objeto los planes de estudio y, particularmente, sus referentes contextuales, enfoques teóricos y metodológicos, perfiles y prioridades en que se sustentan cuatro maestrías, ocho diplomados y una especialidad en el campo de la educación ambiental ofrecidas por las instituciones de educación superior de nuestro país a partir de 1980 y hasta

diciembre de 1995, a fin de identificar las propuestas de profesionalización de cada modalidad y en su conjunto.

3.2 SUPUESTOS HIPOTÉTICOS

En México, los procesos de profesionalización en el campo de la educación ambiental instrumentados en las IES muestran una turbulenta configuración de espacios, sujetos, instituciones y prácticas profesionales, que en conjunto dan cuenta de los diferentes sentidos y direcciones que el campo ha adquirido en el marco de los programas de formación, actualización y especialización que algunos educadores ambientales han emprendido en los últimos años. Ante todo, se concibe la profesionalización de la educación ambiental como un campo de conocimientos emergente, con un carácter abierto, incompleto, precario y dinámico, en el que convergen múltiples actores sociales e institucionales con intereses y posturas diferenciadas.

Un primer acercamiento al campo de la profesionalización de la educación ambiental permite reconocer el importante papel que ha desempeñado la oferta de programas de formación profesional en la materia dentro del contexto educativo nacional. Esta oferta ha posibilitado que un gran número de educadores y profesionistas de diversas áreas de conocimiento tengan la oportunidad de acercarse, a través de los espacios de formación académica, a nuevos planteamientos, posturas y estrategias pedagógicas que buscan responder a las demandas de la gestión ambiental.

Al respecto, parto del supuesto de que la experiencia, conocimientos y habilidades adquiridas por los profesionistas que se han acercado a este tipo de espacios de formación, y que provienen tanto del área social como de las ciencias naturales, ha sido un factor importante que ha permitido avanzar hacia la definición de esquemas de análisis y propuestas de intervención pedagógica más acordes con las demandas de los grupos o sujetos con quienes los educadores ambientales realizan su labor. También ha sido importante porque ha posibilitado que los educadores diseñen e instrumenten programas y proyectos tendientes a prevenir, y en ciertos casos resolver, algunos de los problemas ambientales en el ámbito local, regional y comunitario; al tiempo que ha contribuido a que muchos de los sujetos involucrados en los procesos educativos construyan nuevos conocimientos, valores y competencias en relación con el ambiente.

Con esto, el campo de la educación ambiental en México se ha enriquecido como resultado de las múltiples aportaciones de los sujetos, las instituciones —públicas y privadas— y las organizaciones de la sociedad civil en la materia. Esta evolución ha podido concretarse, toda vez que el debate se ha ampliado y las aportaciones teóricas y prácticas se han empezado a construir

desde diferentes posturas y campos disciplinarios, lo que ha posibilitado a los educadores ambientales manifestar respuestas educativas más consistentes y mejor enfocadas a las necesidades particulares de nuestro contexto.

No obstante lo anterior, los procesos de profesionalización de los educadores ambientales albergan un conjunto de problemas manifiestos en dos direcciones. La primera se vincula con la(s) forma(s) como se conciben e interpretan los problemas ambientales, sus dimensiones, alcances y responsables específicos dentro de los planes de estudio de los programas de formación profesional en el campo de la educación ambiental, así como las diversas alternativas para contribuir a la prevención, restauración y mitigación de algunos de sus impactos en la sociedad, en los procesos productivos y en los ecosistemas. La segunda apela a las formas de estructuración curricular y operación de las propuestas académicas (maestrías, diplomados y especializaciones) dirigidas a profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el ámbito nacional.

En cuanto a la primera dirección, parto de suponer que un reducido número de programas académicos de formación profesional en materia de educación ambiental han sido estructurados con base en diagnósticos y análisis consistentes de las problemáticas inherentes del campo. De tal suerte la definición de los problemas que se pretenden atacar frecuentemente se ubican en un plano meramente especulativo, ya que cuentan con escasos elementos de referencia que difícilmente permiten elaborar un panorama contextual apropiado que ayude a los profesionistas a comprender las dimensiones de la problemática ambiental, sus alcances y consecuencias, al tiempo que los habilite para construir --individual y colectivamente--, estrategias de intervención pedagógica que contribuyan a prevenir y mejorar las condiciones ambientales de los grupos sociales o regiones donde realizan su práctica profesional.

En este contexto, se parte de considerar que algunas propuestas curriculares de formación profesional han definido los problemas ambientales y sus responsables sobre el entendido del *todos somos responsables*. Al respecto se asume que quienes toman una postura en este sentido pretenden ocultar los niveles de responsabilidad de los distintos agentes sociales e institucionales que tienen una participación directa o indirecta en los procesos de degradación del ambiente. Partir de la consideración 'todos somos responsables' en el último de los casos, conduce a que nadie tenga responsabilidad alguna. Una posición con estas características supongo que difícilmente permite a los educadores ambientales tener una comprensión y ubicación adecuada de los sujetos sociales e institucionales que provocan daños en el ambiente, por el hecho de ocultar los niveles de participación e impacto de cada uno de ellos.

Algunos otros programas, parto de suponer que han definido sus marcos contextuales tomando como base los problemas ambientales y condiciones particulares de otros contextos, principalmente del norteamericano y europeo. Este tipo de programas académicos escasamente contribuyen a profesionalizar la labor de los educadores, por el hecho de que sus acercamientos al campo de la educación ambiental responden —de manera limitada— a las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales y ecológicas de nuestro país. El problema que se manifiesta al respecto, es que los profesionistas que egresan de este tipo de programas académicos, difícilmente pueden ofrecer respuestas pedagógicas apropiadas a las necesidades de los sujetos con quienes desarrollan su labor, debido al manejo de contextos nacionales y ambientales diferenciados.

En relación con este punto, considero que la forma como se conciben los problemas ambientales dentro de un programa de formación profesional en el campo de la educación ambiental tiene una correspondencia directa con el tipo de respuesta pedagógica ofrecida. Por tal motivo, se parte de considerar que una contextualización inapropiada de los problemas ambientales en general, y de la educación ambiental en particular, tiene repercusiones importantes en los niveles de formación de los futuros educadores, que en algunos casos provocará que su labor educativa se desdibuje, toda vez que los planteamientos y las alternativas que propongan escasamente encuentran correspondencia con la realidad educativa y ambiental donde pretenda intervenir. Esto, frecuentemente suscita en los sujetos con quienes trabaja distintos niveles de desconfianza, tanto del papel que los educadores ambientales desempeñan en la sociedad, como de los alcances y posibilidades que ofrece el propio campo para prevenir, mejorar, restaurar y solucionar algunos de los problemas ambientales.

En cuanto a la segunda dirección, parto del supuesto de que el diseño de ciertas propuestas de formación profesional en materia de educación ambiental presentan diferentes problemas, principalmente en relación con la inclusión de temas y actividades que escasamente corresponden al perfil profesional de los educadores ambientales a los que se dirigen. Tal es el caso de aquellos planes de estudio que proponen analizar temas como impacto ambiental, siendo que forman y actualizan profesores en el campo ambiental para que se desempeñen dentro del nivel de educación básica. Al respecto, no pretendo afirmar que sea innecesaria la revisión de dicha temática, lo que pretendo destacar es que difícilmente los profesores podrán hacer uso de los conocimientos y habilidades adquiridas en relación con el mismo al momento de realizar su práctica docente, toda vez que los contenidos están mínimamente vinculados con el contexto institucional y el nivel educativo al que se encuentran adscritos, en este caso a la escuela primaria o secundaria.

Otro de los problemas que manifiesta el campo de formación profesional es que en algunos planes de estudio existe un fuerte desequilibrio entre los conocimientos teóricos y prácticos de la educación ambiental, por el hecho de que en ciertas propuestas académicas se otorga mayor prioridad a lo teórico y en otras a las actividades prácticas, lo cual en muchas ocasiones se refleja en los énfasis que los educadores ambientales imprimen a su labor pedagógica. Al respecto, se parte de considerar que los egresados de programas con alguna de las características señaladas presentan, por un lado, un marcado privilegio de las actividades educativas de orden práctico y una escasa reflexión en torno a los aspectos teórico-conceptuales del campo; y por el otro, un énfasis particular por el análisis e impulso de cuestiones abstractas en materia de educación ambiental y una limitada experiencia en acciones pedagógicas de tipo práctico. Esto, sin duda, tiene repercusiones importantes en los niveles de formación y actualización profesional de los sujetos, porque al privilegiar alguno de estos dos aspectos conlleva el descuido del otro. Además, porque se parte del supuesto de que si se desea tener una aproximación adecuada al campo de la educación ambiental es necesario analizar el papel que cada uno de ellos juega al interior del propio campo, y sobre todo, analizar la importancia de su relación dentro de los programas de formación profesional.

Asimismo, considero que la estructuración curricular de los programas académicos, en cuanto a tiempos y horas de trabajo, determina en gran medida el nivel de formación y actualización de los sujetos que posteriormente se desempeñarán como educadores ambientales. Un ejemplo que puede ilustrar este hecho, es el caso de algunos diplomados que en materia de educación ambiental han sido instrumentados. En este primer acercamiento al campo de la profesionalización de la educación ambiental en México ubiqué propuestas académicas que eran ofrecidas como diplomados, que se cubren en 60 horas, a través de sesiones intensivas a lo largo de tres semanas y otras, por su parte, en la misma modalidad, que se concluyen en 256 horas a lo largo de un año de trabajo. En torno a este punto, se parte del supuesto, que en ambos casos los niveles de formación y especialización de los egresados serán marcadamente distintos. En el primer caso, se presume que serán profesionistas que manejarán en forma limitada los aspectos teóricos-prácticos y metodológicos del campo de la educación ambiental, debido a la rapidez y superficialidad utilizada para analizar la mayoría de los contenidos y actividades del programa académico. En el segundo caso, suponemos que los egresados serán profesionistas con un mayor nivel de conocimientos y experiencias en materia de educación ambiental, toda vez que la propuesta académica contó con una estructuración curricular que permitió incorporar diversos contenidos, desarrollar diferentes actividades prácticas, discutir y analizar más experiencias educativas, con tiempos adecuados para su análisis; situación que contribuyó a fortalecer su proceso de formación-actualización, y como resultado de ello se encuentran con mayores

posibilidades para diseñar y operar programas educativos orientados a elevar el nivel de vida de los sujetos con quienes llevarán a cabo actividades de educación, capacitación y asesoría técnica.

En este orden de ideas, además parto del supuesto de que algunas propuestas académicas tendientes a profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el país han sido pensadas y definidas sobre una lógica de mercado, misma que pone una atención particular en la captación de recursos económicos como resultado de la inscripción de profesionistas dentro de los programas de formación profesional que ofrecen. Los objetivos académicos de este tipo de propuestas frecuentemente son subordinados a un interés mercantil, por encima de las necesidades profesionales y académicas de los educadores ambientales, por el hecho de priorizar lo económico (González, 1997: 185). Al respecto, se parte de considerar que esta lógica mercantilista con la que se conciben y operan algunas propuestas curriculares de formación profesional en materia de educación ambiental, tiene serias implicaciones en los niveles de formación, actualización y especialización de los egresados, porque suponemos que escasamente los habilita para construir un marco contextual y conceptual que les permita proponer alternativas pedagógicas encaminadas a desarrollar en los individuos nuevos conocimientos, habilidades, sentimientos y competencias para reflexionar sobre las formas de relación de la sociedad con la naturaleza.

El conjunto de reflexiones anteriormente señaladas, no pretenden constituirse en un escenario concluyente del campo de la profesionalización de la educación ambiental en México, más bien se configuran como los presupuestos desde los cuales partimos para analizar las propuestas curriculares de formación profesional en la materia, dentro de nuestro sistema de educación superior, mismas que han estado orientadas a la formación, actualización y especialización de la labor de los educadores ambientales en el contexto de nuestra realidad ambiental.

3.3 OBJETIVOS

Objetivo general

Aportar un panorama preliminar acerca de los procesos de profesionalización de la educación ambiental en México a partir de la década de los años ochenta, con el propósito de ubicar algunos elementos contextuales, conceptuales y metodológicos que orienten el diseño e instrumentación de propuestas curriculares dirigidas a formar, actualizar y especializar a profesionistas en el campo de la educación ambiental.

Objetivos específicos

- Conocer cómo se concibe la dimensión de los problemas ambientales, sus prioridades e intersecciones, los responsables específicos y las posibilidades de intervención, a partir de la elaboración de programas de formación profesional en educación ambiental.
- Analizar las características académicas e intelectuales del perfil o perfiles profesionales que pretenden ofrecer los programas de formación-actualización profesional en materia de educación ambiental.
- Indagar de manera particular cómo se aborda la dimensión social de los problemas ambientales en los programas de formación profesional en el campo de la educación ambiental.
- Precisar los enfoques teóricos-metodológicos y las alternativas pedagógicas derivadas de las propuestas curriculares de formación académica orientadas a la formación de los educadores ambientales en México.

3.4 SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Criterios de selección

Los programas de formación profesional en materia de educación ambiental constituyen el referente empírico de este estudio. Para su selección se tomaron como criterios dos aspectos específicos. Inicialmente se procedió a una revisión del conjunto de programas de formación académica en educación ambiental contenidos en el Directorio de programas académicos sobre áreas ambientales en instituciones de educación superior.¹ En un segundo momento se consultó a especialistas en el campo de la educación ambiental para afinar los criterios de selección.

En 1995, momento de realizar la selección del referente empírico del presente estudio, se ubicaron 14 programas académicos de formación profesional en el campo de la educación ambiental. Hoy día, del total de 1179 propuestas de formación ambiental sobre cuestiones ambientales que reporta la base de datos del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU-SEMARNAP), se identifican 19 programas curriculares en materia de educación ambiental: 4 maestrías, 13 diplomados, una especialidad y un curso de

¹ El directorio es producto de la investigación: *Oferta educativa de estudios ambientales en las instituciones de educación superior en México. Situación y perspectivas*, realizada en la Dirección de Educación Ambiental del Instituto Nacional de Ecología (INE/SEDESOL, 1994) y continuada después en el CECADESU de la SEMARNAP a partir de 1995, misma que derivó en 1997 en la obra titulada *Directorio de programas académicos nacionales de educación superior en medio ambiente, recursos naturales y pesca*. México, SEMARNAP, 220 p.

educación ambiental. Este aumento no puede compararse con el incremento que han experimentado programas académicos en el área de las ingenierías, por citar un ejemplo. Al no presentar un incremento similar los programas académicos dentro del área educativa con respecto a otras esferas del conocimiento, se tuvieron que definir criterios de *inclusión* para captar la mayoría de las propuestas curriculares orientadas a la formación, actualización y especialización de profesionistas en materia de educación ambiental.

Los criterios de selección e inclusión para conformar el referente empírico del presente estudio fueron los siguientes: espacio temporal, modalidad, área disciplinar, espacio institucional, organizaciones sociales y puestos en marcha, mismos que se describen a continuación:

a) Espacio temporal. Se buscó incorporar los programas académicos ofrecidos a partir de 1980 y hasta diciembre de 1995, por el hecho de constituir un periodo de surgimiento de la educación ambiental en nuestro país; *b) Modalidad.* Programas académicos de diferentes modalidades (maestrías, diplomados y especialidades de educación ambiental); *c) Área disciplinar.* Programas ofrecidos desde diversas instancias disciplinarias (ciencias naturales y exactas como ciencias sociales y humanas); *d) Espacio institucional.* Programas instrumentados al interior de diferentes espacios institucionales (facultades, centros de investigación, departamentos, etc.); *e) Sector: público y privado.* Incorporar programas de formación académica instrumentados, tanto en universidades públicas como en universidades privadas; *f) Organizaciones sociales.* Aquellas propuestas curriculares ofrecidas por organizaciones no gubernamentales (ONG)²; y *g) Puestos en marcha.* Una condición importante sobre los programas curriculares era que hubieran sido instrumentados. Los anteriores criterios permitieron identificar cuatro maestrías, ocho diplomados y una especialidad en materia de educación ambiental, los cuales conforman el referente empírico de este estudio.

En relación con las trece propuestas curriculares, es importante apuntar además que reconocemos que no contempla *todos* los programas de formación profesional existentes en el país dentro del campo de la educación ambiental en el periodo establecido (1980-1995), sino que sólo recoge aquellas propuestas curriculares que responden a nuestros criterios de selección, y sobre todo de las que se tenía información. Señalar que tal vez no sean todas las propuestas existentes considero que es una precisión importante para los objetivos del estudio, porque pretendo dejar abierta la posibilidad de la existencia de más programas académicos para el periodo señalado, sin embargo, al no contar con información sobre ellos no fueron considerados.

² Este último criterio se consideró por el hecho de que existía la maestría en educación ambiental con enfoque didáctico ofrecida por el grupo PROCENCIA, A.C., de la ciudad de Monterrey, Nuevo León. Sin embargo, en el presente estudio este programa no fue considerado para su análisis porque no se puso en operación.

Asimismo, parto de considerar que el análisis curricular de esta diversidad de propuestas de formación académica ofrece suficientes posibilidades para construir un panorama inicial del campo de la profesionalización de la educación ambiental en México, donde se identifiquen algunas orientaciones teóricas y metodológicas, enfoques, perfiles, posturas, etc., en torno a la formación-actualización de los educadores ambientales en nuestro contexto.

Referente empírico: programas académicos

La muestra seleccionada para el presente trabajo está constituida por la documentación curricular y programática (planes de estudio) de trece propuestas de formación profesional que se materializan en cuatro maestrías, ocho diplomados y una especialización en el campo de la educación ambiental, mismos que a continuación se describen:³

Maestrías

> ***Maestría en Educación Ambiental***

Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali
Mexicali, Baja California

> ***Maestría en Educación Ambiental***

Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Azcapotzalco
México, D.F.

> ***Maestría en Educación Ambiental a Distancia***

Universidad de Guadalajara
Guadalajara, Jalisco

> ***Maestría en Psicología Ambiental⁴***

Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Psicología
México, D.F.

³ En el proyecto inicial de este estudio se consideraba al Programa de Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara para su análisis, pero fue eliminado de la muestra, porque además de que ya no se imparte, resultaba difícil incorporarlo como una modalidad educativa.

⁴ Este programa fue considerado en el presente estudio porque si bien no se refiere en estricto a educación ambiental, es relevante para los objetivos del estudio conocer cómo se definen e interpretan —desde lo psicológico— los problemas ambientales y las soluciones que se proponen al mismo, así como el tipo de conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos que se consideran en esta propuesta académica para formar-actualizar a un profesionista de la psicología educativa bajo el enfoque ambiental.

Diplomados

› *Diplomado en Educación Ambiental*

Universidad Autónoma de Chiapas. Facultad de Humanidades (Campus I)
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

› *Diplomado en Educación Ambiental*

Universidad Nacional Autónoma de México. FES-Zaragoza/CCH-Sur/PUMA
México, D.F.

› *Diplomado en Educación y Gestión Ambiental*

Universidad Nacional Autónoma de México. ENEP-Iztacala/CESU-UNAM
México, D.F.

› *Diplomado en Educación Ambiental*

Universidad Autónoma del Estado de México. Facultad de Química
Toluca, Estado de México

› *Diplomado en Monitores en Educación Ecológica*

Universidad de Monterrey
Monterrey, Nuevo León

› *Diplomado en Educación Ambiental*

Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla
Puebla, Puebla

› *Diplomado en Educación Ambiental*

Universidad "Simón Bolívar". Escuela de Biología
México, D.F.

› *Diplomado en Promotoría en Educación Ambiental*

Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali
Mexicali, Baja California

Especializaciones

› *Especialización en Educación Ambiental*

Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Ajusco
México, D.F.

3.5 METODOLOGÍA

La metodología utilizada para realizar el presente estudio es de corte hermenéutico-dialéctico. Para tal efecto se establecieron un conjunto de categorías de análisis definidas en función del marco conceptual y contextual inicial de nuestro objeto de estudio. Con estas categorías se analizó el referente empírico de la investigación (planes de estudio) de los programas académicos de formación profesional en el campo de la educación ambiental. Las categorías de análisis, al ser concebidas como herramientas conceptuales temporales, se fueron reformulando a partir de la relación (dialéctica) que se establece entre ellas y la materialidad del referente empírico.

En el presente estudio se construyeron cuatro categorías de análisis:

- 1) Definición de la problemática ambiental.
- 2) La profesionalización de los educadores ambientales: los perfiles profesionales.
- 3) Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental.
- 4) Concepciones sobre medio ambiente.

En relación con la tercera categoría, es preciso apuntar que inicialmente se pretendió desarrollar una tipología respecto a la(s) concepción(es) que manejaban diferentes autores sobre la interdisciplina. Esto con la intención de realizar un análisis más fino respecto a la concepción que utilizaba cada una de las propuestas académicas. Sin embargo, al confrontar la categoría con el referente empírico fue difícil realizar dicho análisis, principalmente por la carencia de información y referencias que permitieran llegar al nivel de especificidad que pretendíamos. Esto obligó a construir una categoría más general que diera cuenta de la concepción que subyace sobre interdisciplina en las propuestas académicas, únicamente diferenciándola de la multidisciplinaria y la pluridisciplinaria. En torno a la última categoría: concepciones sobre medio ambiente, fue retomada de la tipología propuesta por Lucie Sauvé (1996) con modificaciones.

Etapas de trabajo

Para la realización de este estudio se consideraron cuatro etapas:

En la primera etapa se llevó a cabo la ubicación y recopilación del material documental de las propuestas académicas que conforman el referente empírico del estudio (planes de estudio, programas de cursos, seminarios, materiales de trabajo, materiales bibliográficos y

hemerográficos, guías de lectura, documentos sobre las características de la planta docente, etcétera).⁵

*En la segunda etapa se construyó el marco teórico del campo de la profesionalización de la educación ambiental en México. En él se describe el contexto de la problemática ambiental en la que se enmarca el proyecto. Se precisan conceptos centrales como: formación, profesionalización y formación profesional, entre otros. Asimismo, comprende la definición de las categorías de análisis, herramientas conceptuales indispensables para analizar las propuestas curriculares de los programas de formación profesional en educación ambiental establecidas en la etapa inicial.*⁶

El tercer momento comprendió la descripción general de las trece propuestas curriculares de formación profesional y su análisis curricular, a partir del marco teórico y las categorías de análisis establecidas. En esta etapa se indaga sobre las dimensiones de la problemática ambiental, tanto en el plano global, como en el ámbito nacional, sus responsables específicos y sus respuestas pedagógicas. Se identifican las orientaciones, enfoques y aproximaciones teóricas y metodológicas que subyacen en las propuestas curriculares dirigidas a profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el país. Se indaga además sobre el perfil o perfiles del educador ambiental que se pretenden obtener a partir de la puesta en marcha de estos programas académicos.

La cuarta etapa se destinó a sistematizar la información obtenida a partir del análisis descriptivo y curricular de las propuestas de formación profesional y a elaborar algunas conclusiones y recomendaciones sobre este campo de conocimientos.

⁵ En esta primera etapa se había previsto para el análisis curricular recopilar todos los documentos oficiales entregados a los participantes en las distintas propuestas académicas (maestrías, diplomados y en la especialización); pretensión que resultó difícil realizar, debido a que sólo se pudo recopilar los planes de estudio. Por tal motivo, sólo se consideró para el análisis curricular este documento.

⁶ Entendemos las categorías de análisis en el sentido de Alicia de Alba y otros (1991) como "instrumentos conceptuales que nos permiten leer e interpretar el conjunto de aspectos articulados de la realidad que hemos delimitado como objeto de estudio en nuestro campo problemático de investigación. Implican un momento de cierre inicial conceptual o teórico en el proceso de investigación y se caracterizan por estar expuestas a constantes reformulaciones conceptuales, impuestas por la misma lógica de articulación del objeto o por la insuficiencia y limitaciones de las teorías, a partir de las cuales se construyen, en función de comprender los aspectos y las dimensiones de la realidad contenidas en el objeto de estudio".

3.6 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE ANÁLISIS

El hombre es un ser de límites. Lo decisivo es que el individuo en todos los campos (conocer, pensar, juzgar, hacer) conozca sus propios límites y actúe conforme a ellos.

Emmanuel Kant

La necesidad de un análisis curricular

Los procesos de formación profesional en el campo de la educación ambiental articulan dos componentes estrechamente relacionados entre sí: el educativo y el ambiental. En los últimos años, esta articulación ha cobrado mayor importancia, dadas las condiciones de crisis ambiental a escala mundial, regional y nacional. Dentro del ámbito institucional de nuestro país tal conjunción ha sido productiva, al permitir que la educación ambiental se inserte —con distintos niveles de consolidación e impacto— dentro del sistema educativo escolarizado, así como en los programas pedagógicos que impulsan un conjunto de organizaciones e instituciones de la sociedad civil.

La articulación entre lo educativo y lo ambiental ha permitido, a su vez, la conformación de espacios de análisis y reflexión en torno a los problemas ambientales, donde se han dado cita profesionistas con diversos conocimientos, posturas y propuestas en relación con esta temática. Este acercamiento entre profesionistas de las ciencias naturales y las ciencias sociales ha permitido enriquecer y ampliar el debate y las propuestas educativas planteadas en torno a lo ambiental. De esta manera, que las consideraciones en relación con el fenómeno educativo han adquirido una nueva dimensión y se han multiplicado las posibilidades de intervención pedagógica de los diferentes sectores sociales e institucionales en los que están incursionando los educadores ambientales, toda vez que dichos análisis y propuestas se construyen a partir de la integración de saberes de orden social, político, económico, cultural y ecológico.

En esta articulación también se localiza un conjunto de problemas, contradicciones y diferencias que responden al contexto social, político, ecológico e institucional que configura el campo de la educación ambiental en nuestro país. En este sentido, es importante apuntar que los primeros indicios de la crisis ambiental fueron reconocidos y abordados inicialmente por biólogos y ecólogos, quienes pusieron en marcha una serie de acciones y proyectos pedagógicos tendientes a reducir los impactos de problemas ambientales vinculados con la contaminación atmosférica, contaminación de agua, basura, *smog* y deforestación, entre otros. El problema observado es que dichos programas y acciones educativas fueron pensadas e instrumentadas desde los marcos interpretativos y presupuestos teóricos de las ciencias naturales, situación que provocó que en su

mayoría los aspectos sociales, políticos, económicos y culturales inherentes a los problemas ambientales fueran escasamente abordados y en muchos casos totalmente ignorados.⁷

Aunque la incorporación de profesionistas adscritos a las áreas sociales se ha dado de manera importante en las últimas décadas dentro del campo de la educación ambiental y se ha auspiciado una articulación de enfoques, posturas y marcos interpretativos ha permitido mejores aproximaciones en esta área de conocimientos, aún se aprecia una influencia importante de la lógica de pensamiento de las ciencias naturales en algunas de las propuestas curriculares que pretende formar y actualizar profesionistas en el campo de la educación ambiental.

Ahora que el campo de la educación ambiental en nuestro país se ha diversificado, y nuevos espacios de intervención pedagógica se están construyendo, resulta importante llevar a cabo un análisis de su constitución y desarrollo, particularmente del establecimiento de programas de formación profesional, con el fin de conformar un primer panorama que muestre los rasgos esenciales características del campo de la profesionalización de la educación ambiental en México.

Un análisis de esta naturaleza resulta impostergable por varias razones, principalmente porque la problemática ambiental no se ha detenido y sus impactos en la sociedad y en los ecosistemas siguen representando serios obstáculos para las aspiraciones de desarrollo nacional, donde la equidad social y el bienestar económico se muestran como dos componentes imprescindibles para mejorar la calidad de vida de la población. Los esfuerzos emprendidos para atacar sus impactos deben ser consistentes con la problemática que pretenden solucionar, así como con los procesos que buscan apoyar. En este caso particular, acordes con las necesidades de formación-actualización de los educadores ambientales en el ámbito nacional.

En otras palabras, resulta indispensable pensar y diseñar propuestas académicas que respondan a los problemas ambientales de nuestro contexto, y a las necesidades de formación académica de quienes se dedican a la educación ambiental en sus diferentes ámbitos y en sus distintas modalidades. Propuestas académicas en apoyo al docente que debe formarse para impartir la materia de educación ambiental en la secundaria; al académico de las IES que pretende iniciar una investigación desde lo educativo en lo ambiental; al profesionista que trabaja por su cuenta y debe impartir cursos de capacitación en la iniciativa privada o al miembro de una ONG que

⁷ Para González Gaudiano, especialista en el campo de la educación ambiental en nuestro país, esto fue claro, sobretudo en aquellos programas de educación ambiental —diseñados e instrumentados por biólogos y ecólogos— en los cuales la primera parte del contenido estaba destinado a ofrecerle al alumno un apartado específico sobre los conceptos básicos de la ecología, así como también en aquellos proyectos orientados a la conservación, que únicamente se quedaban en el plano de la sensibilización.

diseña e imparte cursos de educación ambiental en las comunidades campesinas y marginadas en el ámbito rural de nuestro país.

Es además oportuno porque hemos arribado a un nuevo milenio que se muestra lleno de incertidumbres y plagado de nuevos retos en el ámbito social, político, económico y, por supuesto, ecológico. Un siglo que al mismo tiempo será un fértil escenario de oportunidades que ayuden a sentar las bases para establecer nuevas formas de relación entre las sociedades y la naturaleza, entre las instituciones de educación superior y el medio natural; donde la puesta en marcha de programas académicos de formación profesional en educación ambiental se configure como uno de los aspectos centrales que dirccione y determine dicha relación.

Abordar una tarea de esta complejidad exige iniciar un proceso de reflexión y análisis curricular de las propuestas de formación-actualización profesional en educación ambiental impulsados en el contexto de las IES en el país.⁸ La intención es otorgar apertura y prioridad a la formación de los educadores ambientales desde diversos espacios y niveles de formación, con miras a obtener distintos perfiles profesionales que den respuesta a las múltiples demandas educativas que plantea la crisis ambiental. Al respecto, Julia Carabias sostiene que "necesitamos educadores y educadoras ambientales capaces de construir respuestas apropiadas a las complejas demandas y circunstancias que enfrentamos en nuestras comunidades. Demandas que no pueden ser satisfechas de manera simplista y por lugares comunes".⁹

En este mismo sentido, las conclusiones de la mesa referente a la profesionalización de los educadores ambientales del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental ofrecen elementos que dan cuenta clara de esta necesidad. En este evento se concluyó que:

- a) Profesionalizar no es excluir, es admitir la diversidad de respuesta ante los problemas ambientales.
- b) La estrategia académica formal no es la única manera de profesionalizar al educador ambiental.
- c) Las estructuras escolares actuales no corresponden aún a las exigencias de la educación ambiental.
- d) Se requiere generar una mayor experiencia en las estrategias no formales de profesionalización. Por el momento se vislumbra más como una alternativa potencial que como una realidad.

⁸ Enrique Provencio sostiene que se están gestando una serie de cambios que apuntalan una transformación institucional, muchos cambios provienen de los procesos de globalización y apertura económica que están acompañados de una tendencia internacional sensible a privilegiar en las políticas nacionales la revalorización de la "inversión en la gente". Afirma que dicha tendencia ha quedado plasmada en las recomendaciones de casi todos los organismos multinacionales y ha sido retomada en forma destacada por varios países en sus programas de gobierno, entre ellos México. "El imperativo de la productividad no se asocia sólo con mejorar en la tecnología y en la organización de los procesos productivos, también se plantea como un problema de cambio institucional y, sobre todo, de inversión en el desarrollo humano... por ello la inversión y los incentivos para la apropiación de conocimientos y el desarrollo de habilidades tiende a ser uno de los ejes centrales de la modernización económica y de las nuevas pautas del desarrollo." Véase: Prólogo a la obra de González Gaudiano, E. (1997) *Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*, México, Sistemas Técnicos de Edición. El subrayado es mío.

⁹ Julia Carabias. Secretaria de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Palabras inaugurales del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Guadalajara, Jal., mayo, 1997.

- e) Si bien es difícil definir un perfil o perfiles del educador ambiental, es preciso trabajar más en la identificación de una plataforma mínima de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.¹⁰

Ante todo se pretende no reducir la definición de las propuestas curriculares tendientes a profesionalizar la labor de los educadores ambientales a una incorporación simple y llana de contenidos y prácticas educativas relacionadas con el ambiente en el currículum escolar.¹¹ Ni que exista una diseminación de los esfuerzos que buscan sistematizar las propuestas académicas que han arrojado resultados positivos en esta materia.

En suma, realizar una análisis como el sugerido permitirá conocer algunos aspectos del campo de la educación ambiental, así como atisbar algunas de las orientaciones teórico-metodológicas presentes en las propuestas curriculares (hacia dónde vamos), con lo que se estará en posibilidades de sugerir nuevos diseños de programas académicos y replanteamientos a algunos de los ya establecidos, con la intención de participar con propuestas de intervención educativas consistentes y con mayores posibilidades de transformación social dentro de nuestra problemática ambiental.

La construcción de categorías de análisis

La construcción de categorías de análisis es un ejercicio conceptual-metodológico indispensable para llevar a cabo el análisis curricular antes descrito. En este trabajo de acuerdo con de Alba (1989: 134) se considera el análisis curricular como "la tarea específica a través de la cual se abordan aspectos significativos del currículum con el fin de comprenderlos y valorarlos en las dimensiones y planos determinados en el análisis global y precisados a través del proceso de delimitación-construcción del objeto a evaluar. El análisis curricular viene a ser, de hecho, la tarea de investigación particular y específica que se inicia en el marco complejo de la evaluación curricular con el fin de comprender y transformar, en el sentido que se decida, un currículum determinado". En relación con el campo de la profesionalización de la educación ambiental, se apunta que "el análisis curricular de la dimensión ambiental en un currículum determinado se constituye en la tarea de planos y dimensiones del currículum y/o de sus interrelaciones, con el fin de comprender y valorar el objeto que tales dimensiones, planos e interrelaciones

¹⁰ UDEG. *Boletín E. Especial del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Tras la huella de Tbilisi*, Otoño, 97. p. 4.

¹¹ Entendemos la noción de currículum como lo expone de Alba (1991: 38-39): "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 las instituciones sociales educativas. Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que se conforman y expresan a través de distintos niveles de significación".

constituyan, para que sobre el objeto estudiado sea posible formular propuestas tendientes a su consolidación, enriquecimiento o transformación” (de Alba y Viesca, 1992: 203).

Uno de los aspectos esenciales de este ejercicio conceptual-metodológico es la construcción de categorías de análisis, herramientas conceptuales que permiten realizar el análisis de los referentes contextuales, enfoques teóricos y metodológicos, perfiles y prioridades que sustentan las propuestas curriculares de formación-actualización profesional en el campo de la educación ambiental. En el presente estudio se parte de considerar a las categorías de análisis como las trabajan Alicia de Alba y Martha Viesca, “como instrumentos conceptuales que nos permiten leer o interpretar el conjunto de aspectos articulados de la realidad que hemos delimitado como objeto de estudio en nuestro campo problemático de investigación curricular” (*Ibidem*: 294).

El establecimiento de categorías constituye un momento de concreción. Implica un momento de cierre temporal en el que se definen teórica y conceptualmente los conceptos que habrán de establecer una relación con la materialidad del referente empírico, a fin de analizarlo e interpretarlo.¹² En el caso concreto del presente estudio, el referente empírico lo constituye la información curricular (planes de estudio) de las propuestas de formación profesional en el campo de la educación ambiental, y el contexto en que el se circunscriben dichas propuestas.

Una característica particular de las categorías de análisis es que se encuentran expuestas a constantes reformulaciones conceptuales, ya que se configuran a partir de un conjunto de pequeños enunciados que contienen una fuerte carga conceptual, determinados por la complejidad y dinámica con que se mueve el objeto de estudio. En otras palabras, las categorías se articulan con una estructura teórica; son ante todo construcciones o explicaciones que dan cuenta de los límites de una forma de pensar los fenómenos de la realidad en el contexto de su dinámica y en el marco de su historicidad, bajo circunstancias específicas.

Las categorías de análisis son dinámicas y requieren ser asumidas como criterios relativos, que responden y describen la particularidad del momento y de las características del objeto. De ahí que su construcción sea un proceso que responda a una serie de pasos metodológicos previamente establecidos. Es un proceso que toma como elementos de referencia al objeto de estudio, los supuestos hipotéticos y objetivos de la investigación.

¹² Para Eduardo Weiss (1979: 7) las categorías de análisis son determinadas sucesivamente en el encuentro con el texto (referente empírico). En este proceso la teoría no funciona como una herramienta útil para la deducción, sino tan sólo representa un marco de referencia para la interpretación.

Categorías de análisis

El análisis curricular de los programas de formación profesional en el campo de la educación ambiental (maestrías, especialización y diplomados) se establece en torno a las siguientes categorías. La exposición de éstas responde únicamente a una necesidad de presentación didáctica, toda vez que no se trata de elementos aislados e independientes, sino de herramientas conceptuales estrechamente vinculadas entre sí, con múltiples relaciones y mediaciones con el objeto de estudio y el referente empírico.

Definición de la problemática ambiental

La forma en que se concibe el origen y desarrollo, así como las posibles soluciones a la problemática ambiental dentro de las propuestas curriculares de formación profesional en el campo de la educación ambiental se analiza a partir de cuatro posturas: los procesos de industrialización, el crecimiento poblacional, la inequitativa distribución de la riqueza y la dimensión histórica y cultural de la problemática.

La primera hace referencia a los procesos de industrialización impulsados por un determinado grupo de naciones, a finales del siglo XIX y a lo largo del siglo XX. Esta forma de organizar las relaciones sociales y los modos de producción, y algunos de los notables avances en la ciencia y la tecnología, ocasionaron la aparición de problemas de contaminación atmosférica, calentamiento global, pérdida de la biodiversidad, deforestación en bosques y selvas, contaminación de los recursos hídricos, erosión del suelo, una elevada generación de residuos tóxicos y peligrosos, pobreza y marginalidad, entre muchos otros. Su aceleración y recrudecimiento en las últimas décadas ha sido un factor determinante para arribar a las delicadas condiciones de deterioro natural y social por las que se atraviesa en diferentes puntos del planeta. Para mayores referencias sobre esta dimensión de la problemática ambiental sugerimos remitirse al capítulo primero del estudio, esto con el fin de evitar repeticiones innecesarias para el lector.

Como alternativa de solución para detener el deterioro ambiental causado por los procesos de industrialización se ha propuesto, la renuncia a los procesos tecnológicos, argumentando que éstos han sido un factor determinante de la problemática ambiental vigente y que dichos avances únicamente han beneficiado a un porcentaje reducido de la población mundial, específicamente a la mayoría de las sociedades de los países altamente industrializados, y a ciertos grupos sociales en los países en desarrollo, quienes poseen los recursos económicos para acceder a los beneficios que dicha tecnología ofrece. Algunos grupos han radicalizado este tipo de argumentos y han adoptado posturas que muestran un fuerte rechazo a los procesos de industrialización,

donde se desconocen abiertamente algunos de los beneficios que el desarrollo de la ciencia y la tecnología ha proporcionado a la humanidad, entre ellos podemos citar el caso de la organización internacional Greenpeace.

Una segunda postura es la demográfica, la cual señala que el problema ambiental tiene su origen en el incremento exponencial de la población en el planeta, principalmente en las naciones en desarrollo, las cuales en su inmensa mayoría se encuentran imposibilitadas para ofrecer servicios, salud, vivienda, educación, empleo, etc., a los nuevos ciudadanos. Los antecedentes de esta postura se encuentran en los trabajos realizados en la década de los setenta por el llamado 'Club de Roma', que derivaron en la publicación de la obra titulada: *Los límites del crecimiento*, en la cual se sostenía que de no descender las tasas de natalidad en el plano mundial, concretamente en los países en desarrollo, las consecuencias a corto y mediano plazos podrían ser apocalípticas para los seres humanos y para los ecosistemas. La forma como se interpreta esta segunda postura puede ser revisada con mayores referencias en el primer capítulo de este trabajo.

Las alternativas de solución propuestas al interior de la postura demográfica hacen referencia de manera general al establecimiento de severos programas de control de la natalidad en los países en desarrollo. Con este tipo de medidas se busca reducir la presión de los grupos humanos ejercen en los ecosistemas. Se argumenta que con programas de control de la natalidad se detendrán los procesos de deterioro de la naturaleza, y se sostiene que medidas de este tipo serán positivas para el medio ambiente, toda vez que se aplicará en el conjunto de naciones que cuentan con la mayor parte de los recursos naturales del planeta. Asimismo, se pregona la necesidad de detener las migraciones de grandes contingentes sociales hacia las ciudades, con el fin de detener la explotación de recursos y el deterioro natural y social que genera en dichas áreas.

La tercera postura señala que los problemas ambientales son consecuencia de la inequitativa distribución de la riqueza, la cual se asocia con los derrochadores patrones de consumo de recursos de las naciones industrializadas. La brecha entre los países ricos y pobres se acentuó de manera radical a lo largo del siglo XX. En la actualidad, podemos ser testigos de las enormes posibilidades económicas en los países desarrollados, que se traducen en grandes satisfactores sociales para la mayoría de su población: alimentación, vivienda, educación, servicios, sólo por citar algunos. A diferencia de las lacerantes condiciones de pobreza y marginalidad de millones de ciudadanos en los países del tercer mundo. Un análisis más detallado sobre las características de esta postura se puede encontrar en el primer capítulo de esta obra.

Una alternativa de solución propuesta desde la óptica de los países del tercer mundo es el cambio de los patrones de consumo por parte de los países industrializados. Toda vez que los problemas ambientales deben ser analizados desde la óptica del consumo, y de quién consume y no solamente desde la perspectiva del aumento de la población (Informe Bariloche). Al respecto, se sostiene que "en términos ecológicos, lo que importa no son las estadísticas sobre población, sino el número de personas multiplicado por el promedio de consumo de energía y recursos. Se calcula que, por término medio, un ciudadano de los Estados Unidos consume por lo menos cincuenta veces más que un ciudadano de Kenia. De ahí, que el evitar un embarazo no deseado en los Estados Unidos sea cincuenta veces más beneficioso para la tierra que evitarlo en Kenia" (Porrirt, 1994: 117). Por lo anterior, se requieren esquemas más equitativos de distribución de la riqueza. No podemos seguir con la enorme brecha que separa hoy día a las naciones ricas y pobres, porque esto nos conduciría a reproducir las mismas prácticas sociales y tecnológicas que han ocasionado los problemas ambientales. Además, porque los estilos de desarrollo y las formas de concebir la naturaleza por parte de las naciones industrializadas son propuestas globalmente inviables, es decir, si todos los países tuviéramos semejantes niveles de consumo de recursos y acumulación de capitales, el planeta difícilmente podría soportar una presión con estas características.

La cuarta postura, denominada la dimensión histórica y cultural de la problemática, hace referencia a la multideterminación de la crisis ambiental. Al respecto, se sostiene que la génesis del deterioro ambiental puede ubicarse en la interrelación histórica de diferentes factores sociales, políticos, económicos y tecnológicos y en sus distintos niveles de afectación, acontecidos a lo largo de los últimos dos siglos. Tal es el caso de la industrialización, el aumento acelerado de la población, los patrones de consumo de los países desarrollados, las formas de concebir y utilizar los recursos naturales, las condiciones de pobreza y marginalidad en grandes capas de la población de las naciones en desarrollo y las crisis económicas ocurridas en los países del tercer mundo, entre otros factores. En esta postura se precisa que cada uno de estos fenómenos y procesos tiene niveles de participación y, por tanto, de afectación diferenciados, lo que es necesario analizar y denunciar, pero todos han contribuido a que hoy día se haya llegado a puntos de deterioro ambiental que ponen en peligro la estancia de la vida en el planeta. Por tal motivo, difícilmente podemos otorgarle la categoría de génesis a un sólo factor o proceso debido a que en distintos grados y niveles, históricamente se ha afectado al ambiente. Es importante también precisar que esta postura no comparte la aseveración del *todos somos responsables*, porque dicha afirmación nos conduce a señalar que nadie es responsable. Más bien, apela a que todos somos responsables, sí, pero de manera diferenciada, ya que existe una estrecha articulación entre los procesos o fenómenos que el hombre ha desarrollado a partir de finales del siglo XIX, los cuales han provocado diferentes impactos en la naturaleza. No obstante, es claro

que algunos de ellos han sido determinantes para generar el deterioro ambiental actual en diferentes regiones del planeta.

Esta postura plantea como una estrategia de solución viable el desarrollo sustentable, el cual integre de manera adecuada tres dimensiones: equidad social, lo cual significa el establecimiento de igual número de oportunidades para todos los individuos accedan a los beneficios del desarrollo nacional; la económica, que busca ante todo elevar el nivel de vida de las diferentes clases sociales, no sólo mediante el crecimiento, sino principalmente mejorando las políticas públicas de distribución del ingreso, y la ecológica, que pregona el uso adecuado y la conservación de los recursos naturales.

Por otro lado, las cuatro posturas anteriores se encuentran en relación con dimensiones espaciales particulares: La primera es *la dimensión local*, donde únicamente se hace referencia a los problemas ambientales de un lugar específico, ya sea una ciudad, una comunidad, una área natural, una selva o bosque, un mar, etc. La segunda es *la dimensión nacional-regional*, que de manera particular hace alusión a los problemas ambientales presentes dentro de una región específica al interior de las fronteras nacionales de un país. La tercera es *la dimensión regional*, la cual hace referencia a las condiciones ambientales localizadas en una área geográfica determinada, o dentro de un conjunto de países con características más o menos similares; los países en desarrollo podrían ser un ejemplo al respecto, de manera concreta América Latina. La cuarta es *la dimensión global*, en ella se pone un énfasis particular en el conjunto de problemas ambientales mundiales, y que se caracterizan por tener manifestaciones planetarias, entre ellos podemos citar la pérdida de la biodiversidad, el calentamiento global, la contaminación de los mares, el efecto invernadero, la depreción de la capa estratosférica de ozono, la contaminación marina, entre otros.

La profesionalización de los educadores ambientales: los perfiles profesionales

La universidad mexicana ha sido fuertemente impactada por los grandes avances suscitados a partir de la segunda mitad del siglo XX, en diferentes áreas del conocimiento científico, tecnológico y humanista. Las profundas transformaciones sociales, políticas, económicas y ecológicas han obligado a las IES a realizar constantes procesos de redefinición institucional, tanto en las políticas educativas sobre las que fincan su quehacer profesional, como en las estrategias pedagógicas utilizadas para formar y actualizar a los profesionistas en los diferentes campos del saber. Ante todo, se demanda que los profesionales egresados de las IES cuenten con los conocimientos teórico-prácticos, habilidades y experiencias para desempeñar su labor de manera apropiada y acorde con las necesidades sociales y ecológicas. Por tal motivo, la

implementación de programas educativos dirigidos a profesionalizar la labor de los educadores ambientales dentro de este tipo de instituciones se ha convertido en un imperativo.

En este contexto, la profesionalización de los educadores ambientales en el país se entiende como un proceso permanente de formación y actualización de los conocimientos teórico-conceptuales, las habilidades prácticas y las estrategias metodológicas.

Con los procesos de profesionalización de los educadores ambientales impulsados en el nivel superior de nuestro país se busca generar un perfil profesional que provea de los conocimientos teóricos, las habilidades prácticas y las estrategias metodológicas adecuadas para realizar con mejores estrategias de intervención pedagógica su labor en el campo de la educación ambiental. El perfil profesional de este tipo de educadores se constituye en una categoría para el presente estudio. Con ella, se pretende indagar sobre el conjunto de conocimientos teóricos y prácticos que cada programa académico pretende transmitir o impulsar en los estudiantes.

El perfil profesional del educador ambiental se entiende como el conjunto de características teórico-prácticas que posee un profesionista al término de un programa académico. En el caso particular de este trabajo, éste se concibe como la diversidad de conocimientos teóricos, habilidades prácticas y conductuales, estrategias metodológicas, de que muestra un sujeto al término de su participación dentro de un programa de formación profesional en el campo de la educación ambiental.

Ahora que el campo de actuación de los educadores ambientales se ha diversificado: docencia, asesoría técnica, investigación, capacitación empresarial, trabajo gubernamental, apoyo social, etc., y la demanda de profesionistas con conocimientos teóricos y prácticos acordes con las necesidades ambientales de nuestro contexto, se ha intensificado, resulta imprescindible poner en marcha programas académicos que atiendan esta demanda.

Con esta categoría se busca analizar el perfil profesional de los educadores ambientales que pretenden obtener en cada una de las modalidades de formación académica, a partir de tres perfiles concretos: el primero es el perfil del educador ambiental generalista, el segundo es el perfil del educador ambiental especialista, y el tercero es el perfil del educador ambiental mixto o de integración.

En la primera vertiente se integran los programas académicos que buscan que los educadores ambientales adquieran y manejen una diversidad de conocimientos, información, destrezas y actitudes, en relación con el campo de la educación ambiental. Su objetivo central se orienta a proporcionar al individuo el panorama más amplio posible respecto al campo de estudio. En esta

postura resulta primordial que los profesionistas conozcan el extenso espectro de temáticas y actividades en materia de educación ambiental. Uno de los aspectos importantes de este tipo de propuestas académicas es que habilita de manera adecuada al educador para obtener un mayor horizonte en torno a los procesos educativos orientados a lo ambiental. Sin embargo, también es cierto que la búsqueda de dicho perfil involucra ciertos riesgos, principalmente porque el profesionista no llega a profundizar en ninguno de los temas, por tanto, son programas académicos que proporcionan de manera insuficiente las herramientas específicas para la solución de problemas particulares.

La segunda postura es el perfil del educador ambiental especialista, donde se ubican las propuestas curriculares de formación profesional que pretenden que los profesionistas cuenten con los conocimientos teóricos, las habilidades prácticas y conductuales necesarias para comprender, explicar e intervenir problemas educativos particulares dentro del campo de lo ambiental. Su objetivo se enfoca al análisis de problemáticas concretas, por ejemplo, la teorización del campo, la investigación, la formación de docentes y la capacitación empresarial, entre muchos otros. Los programas académicos que buscan este perfil profesional en los educadores ambientales diseñan sus propuestas curriculares en función de una temática determinada o enfocan el contenido curricular hacia un problema concreto. Una de las ventajas importantes de este tipo de propuestas académicas es que permiten que los educadores ambientales puedan ofrecer respuestas más apropiadas a problemas específicos, y obtener con ello mejores resultados. No obstante, el riesgo que corren estos profesionistas es que el grado de especialidad al que llegan les impide acceder a otras posibilidades laborales, debido a que su proceso de formación se orienta hacia un área de conocimiento específica. Un ejemplo de este tipo de riesgos es un educador ambiental formado para trabajar en áreas naturales protegidas. Si no se realiza un análisis de la situación ocupacional y de la demanda de profesionistas, puede saturarse el mercado de trabajo y las posibilidades para que este educador se incorpore a otros espacios laborales se ve muy limitada.

La tercera postura hace referencia al perfil del educador ambiental denominado *mixto o de integración*. Aquí se ubican todas aquellas propuestas académicas de formación profesional que pretenden impulsar y potencializar en los sujetos una serie de conocimientos teóricos y un conjunto de habilidades prácticas, tomando como punto de referencia las condiciones ambientales vigentes y los intereses personales y profesionales de los individuos. Este perfil es quizás el más difícil de lograr en los educadores, debido a una multiplicidad de factores, entre ellos, la propia disciplina de formación de la que provienen, la gran heterogeneidad de problemas (ambientales y educativos) a los que se enfrentan, la diversidad de espacios donde desarrolla su práctica profesional, entre algunos otros.

Esta postura concibe los procesos de profesionalización de la educación ambiental como un proceso y no como un área terminal de formación, de ahí que la participación de los sujetos en algún programa académico de esta naturaleza sea vista como un momento más de la formación y actualización de los educadores ambientales y no como la culminación del mismo. En términos generales, este tipo de propuestas curriculares buscan ofrecer al individuo un panorama general respecto a los procesos educativos vinculados con lo ambiental, para posteriormente centrar su atención en áreas específicas del conocimiento, las cuales serán abordadas en forma general, toda vez que va a depender del lugar donde los educadores ambientales realizan sus prácticas profesionales, en las que será su responsabilidad posteriormente profundizar.

Un riesgo presente en la búsqueda de este tipo de perfil profesional es que no se logre obtener este perfil mixto o de integración en los educadores ambientales; es decir, el individuo dentro del campo de estudio sólo obtenga mínimos detalles de este amplio horizonte que representa el campo de estudio y que desconozca algunos de los aspectos teórico-prácticos y metodológicos necesarios para ofrecer alternativas de solución apropiadas a problemas ambientales concretos.

Por otro lado, una característica particular que debe incorporarse en cualquiera de las tres posturas anteriores, en relación con el perfil del educador ambiental, es una actitud personal y una formación académica básica para adaptarse a las condiciones que exige el trabajo interdisciplinario dentro del campo de la educación ambiental. En este momento, el abordaje y la búsqueda de soluciones a algunos de los problemas ambientales exige la intervención de profesionistas de diferentes áreas del conocimiento, toda vez que ninguna disciplina del área social, natural o técnica puede ofrecer respuestas apropiadas a dicha problemática, por el hecho de tener visiones parciales de los propios problemas y de las posibles estrategias de solución para los mismos. En otras palabras, el conocimiento en torno a lo ambiental —entre ellos el pedagógico—, demanda ser construido en las fronteras de las disciplinas, con el fin de alcanzar una mejor comprensión de las determinantes que configuran los problemas ambientales y con esto diseñar alternativas pedagógicas más adecuadas al contexto ambiental donde buscan intervenir.

Concepciones sobre medio ambiente¹³

Los acercamientos e interpretaciones actuales en torno a los problemas ambientales parten de distintas posiciones teóricas y metodológicas; cada una de ellas pretende ofrecer una visión

¹³ Esta categoría se recupera con modificaciones de la tipología que ofrece Lucie Sauvé (1996) "La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico", en: *Actas del Seminario de Investigación-Formación EDAMAZ*. Octubre, 1996. Université du Québec à Montréal. pp. 85-104.

contextual-general respecto a los procesos de deterioro del ambiente natural y social que hoy día se manifiestan en diversos puntos del planeta. Ante todo, se busca comprender los factores que lo determinan, así como los niveles de impacto que generan en la sociedad y en los propios ecosistemas, esto con el propósito de participar en la construcción de alternativas de solución o mitigación.

Las distintas aproximaciones teóricas expresan una forma particular de interpretar cada elemento que constituye e interactúa en lo que conocemos como realidad ambiental. El *medio ambiente* se manifiesta como uno de los aspectos importantes dentro del conjunto de elementos que caracterizan el escenario ambiental en el que vivimos. Conocer la forma o formas como se concibe, sin duda, provee de importantes elementos de referencia, que permiten comprender el enfoque teórico desde donde se definen los problemas ambientales, así como la forma como se vincula con los procesos educativos en materia de educación ambiental (EA).

En relación con la categoría *Concepciones sobre medio ambiente*, ésta se recupera con modificaciones de la tipología presentada por Lucie Sauvé. La autora llega a este conjunto de interpretaciones a partir de un análisis de los discursos ambientales, que le permitió develar la presencia de siete¹⁴ concepciones complementarias sobre medio ambiente dentro de la literatura especializada en el campo de la educación ambiental. Estas concepciones pueden ser vistas desde dos perspectivas. La primera es *sincrónica*, ya que de manera simultánea coexisten en los diferentes discursos contemporáneos que apelan a los problemas o fenómenos ambientales. La segunda es *diacrónica*, porque su presencia se expresa a través del tiempo, que visto desde esta perspectiva manifiesta un proceso de evolución de la concepción sobre educación ambiental y ambiente desarrollada en las últimas décadas en los diversos sectores sociales.

A continuación se caracterizan de manera sumaria las siete *concepciones sobre medio ambiente*, lo cual no representa niveles de importancia, sino una forma de ordenación. Asimismo, se identifican ciertas estrategias pedagógicas que se desprenden y asocian con cada una de las interpretaciones.

1) *El medio ambiente naturaleza... que hay que apreciar, respetar y preservar:*

Esta concepción hace referencia al medio ambiente original, "intocado", del cual los grupos humanos se han disociado y con el que deben aprender a restablecer nuevos mecanismos de interacción, con el fin de enriquecer su calidad de vida. Para algunos se trata de una naturaleza-

¹⁴ Inicialmente Lucie Sauvé presenta sólo seis concepciones sobre medio ambiente: naturaleza, recurso, problema, medio de vida, biosfera y proyecto comunitario. La concepción de medio ambiente como sistema sólo queda señalada como otra de las interpretaciones encontradas, pero no la considera dentro de su tipología. En este trabajo decidimos incluirla como otra de las concepciones que se manejan en torno al medio ambiente.

catedral, impoluta, que únicamente debe ser admirada y respetada. La exposición de espacios naturales “virgenes” es un ejemplo de la estrategia pedagógica que en esta concepción se utiliza, así como la transmisión de documentales de corte naturalista, las cuales muestran las bellezas de animales exóticos, de selvas frondosas, de ríos y lagunas cristalinas, etc. Pero para otros, se trata más bien de una naturaleza-útero, en la que debe entrarse y por la que se debe renacer. Las estrategias de inmersión en el medio natural son entonces privilegiadas, porque permitirán que los individuos “nazcan” con nuevas visiones, sentimientos y percepciones hacia la naturaleza. Esta concepción de *medio ambiente naturaleza* invoca, además, entre otras cosas, el desarrollo de competencias en los sujetos, asociadas a las actividades que presenta el aborigen, el naturalista, el ecólogo y el poeta.

2) *El medio ambiente recurso... que hay que manejar:*

Esta concepción hace referencia al conjunto de recursos naturales del planeta, al patrimonio biofísico colectivo asociado directamente con la calidad de vida de los grupos humanos. Se consideran los recursos naturales elementos limitados, que se agotan y se degradan por distintos factores. Por eso, debemos aprender a administrarlos en una perspectiva de desarrollo sustentable, la cual lleve a una distribución justa y equitativa de los mismos, y que respete la permanencia en el largo plazo de estos recursos. Esta concepción de *medio ambiente recurso* invoca, entre otros aspectos, el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias en los sujetos vinculados con las acciones que realiza el conservador, el administrador y el economista. Las estrategias pedagógicas articuladas a esta concepción se orientan a trabajos de interpretación de los recursos naturales (flora y fauna) en los parques, bosques, selvas, museos, acuarios, invernaderos, etc., con el fin de que la sociedad conozca los recursos naturales que se poseen para generar prácticas de administración de los mismos. Asimismo, se ubican las campañas que buscan que los distintos sectores sociales desarrollen o participen en actividades de uso *responsable* de los recursos: ahorro de energía eléctrica, agua, disminución en el consumo de combustible, reciclaje de papel, entre otras.

3) *El medio ambiente problema... que hay que solucionar:*

La concepción de medio ambiente problema se refiere al medio ambiente biofísico, como el soporte de todos los seres vivos en el planeta, incluyendo, por supuesto, a los seres humanos. La preocupación al respecto es que en la actualidad dicho soporte se encuentra profundamente amenazado por los problemas de contaminación atmosférica, de los mares, pérdida de la biodiversidad, erosión del suelo, pobreza, marginalidad, sólo por mencionar algunos. Por tal motivo, debemos aprender a salvaguardar ese soporte biofísico, del cual dependemos como especie para aprender a preservarlo y restaurarlo. Por tal motivo, se pretende que los grupos humanos promuevan, entre otras cosas, conocimientos y habilidades asociadas con el trabajo del

asesor ambiental, del ejecutivo, del ingeniero, del técnico. Las estrategias pedagógicas se orientan al desarrollo de habilidades y destrezas en los individuos que les permitan ofrecer alternativas de solución a problemas concretos. Debemos resolver problemas específicos para que el medio ambiente continúe siendo la base que sustenta la existencia de los seres vivos en el planeta.

*4) El medio ambiente **medio de vida**... que hay que conocer y construir:*

Esta concepción hace referencia al medio ambiente de la vida cotidiana, el que se percibe en la escuela, en el hogar, en el trabajo, en la oficina, en fin, en todos los espacios donde se desenvuelven e interactúan los individuos. Este *medio de vida* está conformado por una diversidad de factores, los cuales le dan sentido y dirección, tal es el caso de los aspectos sociales, culturales, tecnológicos, históricos, éticos, etc. De ahí que se constituye en *su* propio medio ambiente, en parte de la vida y cotidianidad de los sujetos, hacia el cual debe desarrollarse un sentimiento de pertenencia e identidad. Por tal razón resulta imprescindible que aprendan a conocerlo, cuidarlo y acondicionarlo, con el fin de llegar a una plenitud de la vida junto a él. En esta perspectiva, la educación ambiental se asocia con la elaboración de una teoría de la vida cotidiana, de una pedagogía que busca apoyar al individuo a transformarse para transformar sus espacios cotidianos, *cada uno de nosotros debe llegar a ser creador y actor de su medio de vida*. En esta concepción, se pugna, entre otras cosas, por el desarrollo de competencias vinculadas con las actividades de trabajo del geógrafo, del ama de casa, del promotor, del docente, del conserje, etc. Las estrategias pedagógicas de descubrimiento del medio, de desarrollo de un sentido de pertenencia frente a él y los proyectos de promoción son evidentemente apropiadas para esta concepción del medio ambiente.

*5) El medio ambiente **biosfera**... en donde vivir juntos a largo plazo:*

En esta concepción, el medio ambiente se concibe como una unidad total, en la cual todos interactuamos y convivimos, al que le hemos denominado: *La nave espacial Tierra*. Es el "mundo finito" del que nos habla Albert Jacquard (1991), la "Tierra-Patria" de Edgar Morin y Brigitte Kern (1993): Este organismo autoregulador que James Lovelock (1986) llama GAIA. Esta concepción de medio ambiente evoca y simboliza una conciencia planetaria, una imagen cósmica sobre este espacio común. El planeta es representado como el lugar donde habitan todos los seres vivos y las cosas materiales en equilibrio y armonía. En una perspectiva más global, el medio natural se configura en el medio ambiente biosfera. Esta concepción busca, entre otros aspectos, impulsar en los grupos sociales las competencias asociadas a las reflexiones e intervenciones que realiza el filósofo, el ético, el humanista, el visionario, respecto al medio ambiente. Las estrategias pedagógicas, se orientan a promover discusiones de grupo en torno a una problemática ética de dimensiones planetarias, al estudio de las diferentes cosmogonías y

visiones del mundo y de los seres que lo habitamos, incluidas las interpretaciones que manejan los pueblos indígenas.

6) *El medio ambiente, **proyecto comunitario**... en el cual implicarse:*

Es una concepción de medio ambiente vinculada con la colectividad humana, los grupos sociales ubicados dentro de un espacio geográfico determinado, en estrecha relación con componentes de orden natural y social. Esta interpretación comprende al medio ambiente como un espacio de convivencia social, solidaridad y fraternidad, de vida democrática, de justicia social, donde los individuos deben aprender a implicarse para participar en su mejoramiento y desarrollo. El medio ambiente comunitario pugna, entre otros aspectos, porque los miembros de la comunidad promuevan competencias asociadas con el 'oficio' del sociólogo, del líder comunitario, del promotor ambiental, del político. Las estrategias pedagógicas que promueven se orientan a la puesta en marcha de procesos de investigación-acción al interior de la comunidad, con el propósito de construir alternativas de solución a los problemas que los aquejan.

7) *El medio ambiente **sistema**... las relaciones entre los elementos:*

Otra de las concepciones encontrada sobre medio ambiente dentro de los discursos relativos a los problemas o fenómenos ambientales es la noción de *medio ambiente sistema*. Esta forma de interpretar el medio ambiente se asocia con una u otra de las nociones descritas anteriormente sobre todo a las del medio ambiente problema y del medio ambiente recurso. Los puntos de argumentación que presenta, se enfocan a sostener que el medio ambiente no puede ser aprehendido adecuadamente, es decir, globalmente, sino a través de una perspectiva sistémica, que permita identificar los elementos y las relaciones de una realidad ambiental determinada. Las estrategias pedagógicas organizadas en torno a ella invitan a realizar un esfuerzo cognitivo de análisis y de síntesis de una realidad o de algunos problemas ambientales.

Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

La discusión en torno a los problemas ambientales y cómo deben ser abordados ha experimentado un avance importante en los últimos años. En este debate se reconoce que las estrategias tradicionales centradas en análisis por disciplinas aisladas muestran serias limitaciones para comprender los distintos fenómenos y sus interrelaciones, al tiempo que difícilmente permiten ubicar los niveles de responsabilidad de los actores sociales e institucionales involucrados en ellos. Este tipo de estrategias —análisis por disciplinas independientes— ha propiciado además que las alternativas de solución planteadas para la prevención, mitigación y solución de algunos de estos problemas, así como para la generación de nuevos valores, conocimientos, competencias y actitudes en relación con el ambiente, escasamente cumplan con los resultados esperados, por el hecho de contar con insuficientes

elementos contextuales, conceptuales y metodológicos en virtud que los problemas ambientales se constituyen en una especie de circuitos interconectados que funcionan como un sistema, donde la modificación en alguno de sus elementos provoca alteraciones en el conjunto. De ahí que los problemas ambientales no se expresan como fenómenos aislados, que pueden comprenderse únicamente por medio de la adición de estudios unidisciplinares. Además, porque las manifestaciones de los problemas en el ámbito socio-ambiental no se muestran estrictamente clasificadas en función de los campos de conocimiento que han surgido y evolucionado en el proceso histórico de constitución de las ciencias.

El debate en torno a las formas sobre cómo deben ser abordados los problemas ambientales ha llegado un punto en el cual ciertas posturas epistemológicas coinciden en que es a través del trabajo interdisciplinario como se puede llegar a un análisis apropiado de los mismos. Dichas posturas, que apelan a las formas de construcción del conocimiento, buscan superar la visión parcial y fragmentada mediante la que comúnmente han sido abordados los problemas relativos al ambiente. Abogan además porque dentro de los espacios de educación superior se desarrolle una verdadera articulación disciplinaria que permita llegar a un estudio integral de los distintos factores que convergen en ellos, con el fin de plantear alternativas de solución acordes con sus distintos niveles de complejidad.

El tema de la integración de saberes con miras a realizar trabajos científicos de carácter interdisciplinario se ha convertido en un tópico de actualidad para la mayoría de los espacios de educación superior; para quienes se han recrudecido las críticas y demandas por parte de los distintos sectores sociales, principalmente respecto a la necesidad impostergable de actualizar y transformar los programas de formación profesional, con el fin de responder a las condiciones que plantea el complejo momento histórico en el que nos encontramos.

La interdisciplina en el campo ambiental

Han pasado casi treinta años desde que se celebró en la Universidad de Niza (Francia, 1970), *El Seminario sobre la Interdiscipliniedad en las Universidades*. En él se denunciaba que la estructura académica de las universidades por departamentos, facultades e institutos constituía un verdadero obstáculo para llevar a cabo trabajos académicos bajo un enfoque interdisciplinario, debido a la estrecha vinculación con el resto de la vida universitaria. Otro aspecto adverso, era la pretensión obsesiva de estas instituciones por diseccionar las áreas de conocimiento y buscar la superespecialización en el saber. En este evento se insistió además en la urgente necesidad de transformar algunas de las estructuras académicas y de investigación en las universidades; en fomentar una mayor cooperación entre las áreas de conocimiento, y en buscar los mecanismos para crear un lenguaje disciplinar común que permitiera una mejor y

mayor comunicación entre profesionistas de distintos campos. Esto, con el objeto de abrir espacios de análisis, reflexión y creación de nuevos conocimientos que permitieran el arribo a resultados más promisorios respecto a los complejos problemas sociales y tecnológicos que se avizoraban a inicios de la década de los años setenta; tal era el caso de la cibernética, la urbanización y el ya preocupante problema ambiental.

A la distancia puede observarse que se ha avanzado poco respecto a la conceptualización y operativización de trabajos de corte interdisciplinario. Aun cuando el término de interdisciplina sigue reiteradamente utilizado en distintos ámbitos sociales e institucionales: discursos políticos, proyectos gubernamentales y no gubernamentales, programas de trabajo de instituciones de educación superior, academias profesionales, proyectos de formación profesional, etc., en la mayoría de éstos existe un manejo 'arbitrario' del término, así como de los conceptos cercanos a él, tales como pluridisciplina, multidisciplina y transdisciplina, que suelen utilizarse como sinónimos, desconociendo las implicaciones teóricas y metodológicas inherentes a cada uno.

La interdisciplina, multi o pluridisciplina y transdisciplina

En el presente estudio se parte de considerar aquello que no es interdisciplina. Posteriormente se centra en la conceptualización del término y de los conceptos cercanos a él. Al respecto, es preciso apuntar que desafortunadamente fue imposible analizar de manera 'fina' el concepto de interdisciplina que operaba en las propuestas de formación profesional en el campo de la educación ambiental (maestrías, especialización y diplomados), dada la naturaleza de nuestro referente empírico (planes de estudio), por el hecho de que en su gran mayoría escasamente ofrecen referencias explícitas o señalamientos concretos que permitieran analizar con mayor detalle esta temática. De ahí que tuve que desarrollar un análisis 'grueso' en torno a ella. En consecuencia, en este apartado únicamente se plantea —para fines analíticos y en forma general—, la manera como se conceptualiza la interdisciplina en las propuestas curriculares, diferenciándola de conceptos como multidisciplina, pluridisciplina y transdisciplina, cuando sea el caso.

En torno a este tema, se consideran sugerentes las aportaciones de Roberto Follari (1982: 27). Este autor advierte que "la interdisciplinaridad no es, pues, el hecho de que elementos de una disciplina sirvan como 'ciencia auxiliar' de otra, por ejemplo la estadística de la sociología, intercambio conceptual que es muy anterior por cierto a la idea de interdisciplina. Tampoco el acercamiento que se da entre dos disciplinas muy cercanas entre sí, cuyos límites formales no pueden ser absolutos (ej. físico-química, biofísica)." En este mismo sentido, tampoco es interdisciplina la simple yuxtaposición de las aportaciones de diversas disciplinas respecto a un

problema común, sin que dicha integración provoque que se modifiquen los campos de conocimiento participantes. Esto se entenderá como *pluridisciplina o multidisciplina*. García (1994: 87) ejemplifica el hecho de la siguiente forma: “un químico que está estudiando la composición de una sustancia puede tener que recurrir a conocimientos o técnicas provenientes de varias disciplinas. Sin embargo, *la utilización* de esos conocimientos *multi-disciplinarios* no significa que su trabajo sea *inter-disciplinario*.” Por su parte, se entiende la *transdisciplina* como la conceptualiza Follari (1999: 30), “el traspaso de leyes, categorías, métodos, etc., de una disciplina a otra u otras (p.e. el uso del modelo cibernético o el de sistemas en las Ciencias Sociales)”, donde dicha utilización afecta la estructura orgánica de la disciplina que ha hecho uso de los ellos.

En el contexto de este trabajo se entiende la *interdisciplina* como el proceso por el cual se desarrolla una interrelación orgánica de los conceptos de diversas disciplinas, hasta el punto de construir una especie de *nueva unidad* que ubica en un nivel diferente las aportaciones de cada una de las disciplinas particulares. Parafraseando a Follari, será la conjunción en un conglomerado cognoscitivo nuevo, inédito, que integre elementos (teóricos, prácticos y metodológicos) provenientes de dos o más disciplinas. Así, la *interdisciplina* se constituye en el más alto grado de integración de cualquier otro tipo de relación entre disciplinas científicas diferentes; comienza desde la formulación misma de los problemas y busca pensar de manera diferente los problemas.

La *interdisciplina* surge como una condición histórica articulada con factores sociales, políticos, económicos, tecnológicos, ecológicos e institucionales, los cuales han tenido repercusiones importantes en la forma de construir y aplicar el conocimiento en las instituciones de educación superior e investigación científica.

En relación con los grupos *interdisciplinarios*, éstos se entienden como el conjunto de profesionistas con una formación en dominios particulares del conocimiento, quienes poseen y manejan diferentes conceptos, métodos, datos y términos; mismos que ponen en juego y organizan en torno a un esfuerzo común, básicamente alrededor de problemas específicos, donde se lleva a cabo una intercomunicación continua y dinámica entre cada uno de ellos. La característica esencial de estos grupos es el trabajo que elaboren de manera integrada en relación con el problema en cuestión. Al respecto, es claro que “un conjunto de especialistas puede ser denominado *multidisciplinario* o *pluridisciplinario*, pero no por el simple hecho de estar juntos se tornó *inter-disciplinario*. La yuxtaposición de especialistas (multi- o pluri-) no produce la *interdisciplinarietà*, que es una forma de trabajo, un cierto tipo de actividad. La experiencia histórica al respecto es, en este sentido, concluyente. Con muy raras excepciones, los

grupos multi-disciplinarios no han producido nada más que conjuntos de trabajos... especializados [...] La interdisciplina no emerge espontáneamente poniendo juntos a varios especialistas. Con esta solución el problema queda intacto" (García, 1998: 91).

El trabajo interdisciplinario requiere además del establecimiento de un marco epistémico común que permita al grupo interdisciplinario formular los cuestionamientos e interpretaciones adecuados en torno al problema sujeto de análisis. El marco epistémico se entiende desde la posición de García (1998: 107), como el "conjunto de preguntas (o cuestionamientos, no siempre formulados como preguntas precisas) que se plantea el investigador frente a un dominio de la realidad que se propone estudiar... representa una cierta concepción del mundo." Esto refuerza la postura de que el problema de la conformación de los grupos interdisciplinarios no se resuelve simplemente poniendo *juntos* a distintos especialistas, sino que debe existir una intercomunicación que permita llegar a cierta claridad respecto a los objetivos y puntos de partida del trabajo.

La interdisciplina dentro de lo ambiental se caracteriza además por su sentido práctico y su explícita pretensión de resolver problemas concretos. La confluencia de distintos especialistas para integrar dentro de una nueva unidad de análisis sus presupuestos teóricos y metodológicos en torno a un problema común apunta necesariamente a la búsqueda de soluciones al mismo, en este caso particular, al planteamiento de alternativas de solución para los problemas ambientales. "La cooperación interdisciplinaria trasciende a la integración de saberes disponibles, induciendo un proceso de reorganización de conocimientos, métodos y técnicas de diversas disciplinas, que transforman sus conceptos y abren nuevos campos de aplicación" (Leff, 1998: 180).

La interdisciplina indiferenciada

No podemos hacer referencia a una interdisciplina 'pura' si se permite la expresión, porque debemos reconocer la existencia de trabajos que, aun cuando no se apegan en estricto a la conceptualización anteriormente señalada, sí presentan algunas características de trabajos interdisciplinarios. Es el caso de lo que sea denominado *interdisciplina indiferenciada*, postura que no diferencia la interdisciplina de la multidisciplinaria o pluridisciplinaria. En este contexto, la interdisciplina se concibe como la integración de conocimientos, metodologías, experiencias, explicaciones y lecturas que elaboran profesionistas de diversas áreas del conocimiento en relación con problemas ambientales particulares. En esta postura, si bien se da un intercambio de apreciaciones y explicaciones que pueden enriquecer las aportaciones de cada uno de sus integrantes, sus aproximaciones responden a marcos teóricos y metodológicos de las áreas de

formación de las que provienen. Es una adición que no llega a constituirse en una unidad diferente, ya que prevalecen las explicaciones unidisciplinarias particulares.

El concepto de interdisciplina alude a una estrategia metodológica de trabajo, que necesariamente es una condición importante para elaborar un análisis interdisciplinario, pero que no constituye una integración, sino más bien un enfoque pluri o multidisciplinario como anteriormente se ha caracterizado. No obstante, ésta ha sido la forma más frecuente de concebir la interdisciplina en la mayoría de las instituciones de educación superior e investigación científica que trabajan cuestiones relacionadas con lo ambiental.

En consecuencia concibe al equipo interdisciplinario como el conjunto de profesionistas de diversas áreas de conocimiento que analizan un problema particular, en el que cada uno de ellos ofrece una apreciación particular, tanto de sus determinantes como de las estrategias de solución.

De lo anteriormente puede reconocerse el valor de los estudios bajo enfoques interdisciplinarios en la búsqueda de soluciones a los complejos problemas ambientales, toda vez que buscan emprender análisis integrales y propuestas de solución acordes con el momento histórico. Sin embargo, es fundamental señalar que la interdisciplina, como estrategia metodológica, no es la panacea para el campo de lo ambiental, y mucho menos para los problemas de un gran número de instituciones de educación superior, particularmente los referidos a la vinculación entre las áreas de docencia e investigación, ya que la solución a dichas adversidades depende, en la mayoría de las ocasiones, del contexto social, político, económico, ecológico e institucional prevaleciente. Al mismo tiempo, se estaría faltando a la verdad, si se afirmará que a partir de acercamientos interdisciplinarios se resolverían *todos* los problemas ambientales, toda vez que muchos de ellos tienen determinantes que sobrepasan los alcances de trabajos con estas características. En suma, un trabajo interdisciplinario permite una mejor *comprensión* de los problemas o del problema en cuestión, pero difícilmente será quién lo resuelva.

CAPÍTULO IV.

ANÁLISIS CURRICULAR DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL POR CATEGORÍAS

4.1 ANÁLISIS CURRICULAR POR CATEGORÍAS

En este apartado se desarrolla el análisis curricular de los planes de estudio de las propuestas académicas de formación profesional en educación ambiental que hemos definido como referente empírico. De manera inicial se presenta información general sobre el programa académico: quién elabora la propuesta, los apartados que contiene, la institución que la oferta, las horas de trabajo y los criterios para la evaluación. Posteriormente, se hace una descripción textual de la información encontrada en los diferentes apartados de cada plan de estudio en relación con las categorías de análisis propuestas. Por último, se exponen algunas consideraciones generales que se constituyen en la interpretación que formulo respecto a la propuesta académica.

Finalmente, el capítulo concluye con un cuadro sinóptico que permite al lector ubicar de manera sintética los aspectos más relevantes de cada una de las categorías de análisis, por programa y por modalidad.

4.1.1 MAESTRÍAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Maestría en educación: Campo de la educación ambiental. Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali, B.C.

Esta propuesta académica fue elaborada por las maestras Marina Robles, Rosa María Romero y Norma Bocanegra, académicas de la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali, B.C., en julio de 1993. Como actividades previas a su diseño, se aplicó una encuesta a 163 estudiantes de la UPN, quienes cursaban el área terminal en las unidades de Mexicali, Tijuana y Ensenada. La finalidad de la encuesta era conocer el interés, concepciones y expectativas de los estudiantes respecto al campo educativo en general y al de la maestría en educación ambiental en particular. Este diagnóstico se nutrió con información obtenida del estudio de mercado que realizó la UPN sobre la demanda potencial de los profesionales en educación.

El plan de estudios de la maestría en educación ambiental lo conforman los siguientes apartados: presentación, diagnóstico, justificación, propuesta curricular, caracterización de los sujetos, estructura curricular, descripción de los cursos, estrategia pedagógica, mapa curricular,

perfil de ingreso y egreso, evaluación, procesos de selección, proyectos de investigación, condiciones y apoyos, bibliografía y anexos.

La maestría se estructura a partir de tres grandes ejes de formación; uno general, otro de campo y uno de investigación. Se cubre en 92 créditos; 72 corresponden a cursos y seminarios y 20 a la tesis de grado. El programa se inicia con un curso propedéutico que se cubre en 48 horas (2 meses). Todos los cursos y seminarios son obligatorios a excepción de los optativos, y requieren que se haya aprobado el que les antecede para tener derecho a su ingreso.

El plan de estudios sugiere un conjunto de cursos optativos, pero no precisa cuáles ni señala el número de horas totales para cubrir el programa, así como tampoco el periodo en que concluye el trabajo académico.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

La forma como se define la problemática ambiental en este programa académico puede analizarse en cuatro diferentes apartados: el diagnóstico, la justificación, la propuesta curricular y la descripción de los cursos.

El diagnóstico de la problemática se elaboró con información obtenida de la encuesta realizada a los 163 estudiantes de la UPN. En este apartado se concibe la problemática ambiental como una "crisis ambiental que se vive en todo el orbe, la cual ha obligado a los gobiernos y organismos internacionales a tomar medidas en distintos órdenes".

En la justificación se expresa que en los últimos 20 años ha ido en aumento la preocupación por los efectos que en nuestro ambiente ha tenido el estilo de desarrollo, caracterizado por una irracional explotación de los recursos naturales y por una desigual distribución social de la riqueza. La problemática ambiental se caracteriza por su globalidad y complejidad, la cual cuestiona profundamente el modelo de desarrollo y crecimiento económico. Se afirma que "lejos de que el deterioro ambiental se haya detenido o revertido, éste ha alcanzado, en muchos casos, niveles alarmantes que amenazan seriamente la vida humana".

La problemática ambiental se ubica en un ámbito local, dado que expone las condiciones ambientales de la región de Baja California. Principalmente se refiere a su condición desértica. Al respecto, se apunta que la principal fuente de agua dulce de la región es el río Colorado. Este río transfronterizo nace en las montañas Rocallosas de EU y desemboca en el mar de Cortés, en México, lo que implica que su uso está determinado por acuerdos internacionales. De toda el agua dulce del estado, 90% proviene de esta afluente, dependencia que ha generado problemas

de manejo, utilización y luchas en distintos foros sociales y en diferentes momentos de la historia de la región.

La forma como se concibe la problemática ambiental se articula de manera directa con la condición desértica y fronteriza de la región de Baja California, que la hace una zona de alta vulnerabilidad ambiental; a ello se agregan prácticas económicas de alto impacto ambiental, como la agricultura de uso intensivo y extensivo de agroquímicos, cuya aplicación está prohibida en el primer mundo; altas tasa de inmigración, agravadas por prácticas de población trashumante y transitoria que alteran las costumbres y las formas de organización urbana y del trabajo; el establecimiento de maquiladoras, que obedece a la política económica de diversificar el crecimiento industrial; el proceso de integración y desarrollo que sufre la región; la influencia de hacer frontera con un país altamente industrializado y con el cual se viven condiciones de intercambio comercial fuerte y desarrollos económicos y sociales diferenciados.

Por su parte, en *la propuesta curricular*, concretamente en el rubro de conceptualización, se señala que la actual problemática ambiental se encuentra profundamente ligada a las formas de organización social, al deterioro de los recursos naturales y a la disminución de la calidad de vida. Además, se relaciona fuertemente con el mito del dominio de la naturaleza por el hombre, a través del descubrimiento científico y la invención e innovación tecnológicas. Estas raíces culturales han favorecido una concepción utilitarista, inmediatista y fragmentaria de la realidad y del conocimiento, lo que ha propiciado individuos acríticos, que identifican el crecimiento económico con el desarrollo social, filtran esta valoración hasta las instancias personales. Este apartado pone énfasis en que el problema es complejo y no permite soluciones técnicas inmediatas, a menos que los contextos ambientales sigan abordadas de manera aislada, simplista para otros.

Se apunta que debe plantearse una estrategia mundial que dé coherencia y congruencia a los reclamos múltiples que buscan frenar el deterioro ambiental. Planteado el problema ambiental en términos de que el desarrollo de las relaciones sociales de producción se ha sustentado en una creciente agresión al ambiente, hoy se propone —aunque aún poco se haya logrado— que ese desarrollo se manifieste de una manera diferente; “sustentable” se califica, a fin de que el avance social no conlleve, como hasta hoy, una acelerada destrucción y continuo deterioro de las condiciones ambientales en el plano mundial, regional, nacional y comunitario.

En el rubro relativo a *la descripción de los cursos* se ubican señalamientos que permiten conocer cómo esta propuesta académica define la problemática ambiental. Este apartado comprende tres ejes: formación general, formación de campo e investigación. El segundo, formación de campo,

se divide en cinco líneas de análisis; en la primera, *ocupación social del espacio natural*, expresa como objetivo el estudio de las transformaciones a lo largo de la historia del hombre en relación con la base de sustentación ecológica y el desarrollo tecnológico. Busca entender la evolución de las estrategias de utilización de los recursos en el transcurso del desarrollo histórico, así como comprender los fundamentos socioeconómicos y filosóficos con los que se impulsan los estilos de desarrollo. Pretende revisar las formas de explotación de los recursos en las diferentes etapas históricas y en los distintos contextos culturales y ecosistémicos. Busca realizar análisis globales y comparativos del uso de los recursos y discutir conceptos como crecimiento vs desarrollo, índice de desarrollo humano, estilos de vida y calidad de vida y la relación Norte-Sur.

La segunda línea, *articulación sociedad-naturaleza en la región*, pretende identificar las características y propiedades específicas de la región, así como analizar la problemática ambiental asociada con las condiciones naturales, culturales y económicas de la zona. Hace énfasis en las especificidades regionales; por ejemplo, disponibilidad de agua, movimientos migratorios, condición fronteriza, sobre y subutilización de recursos, problemática agropecuaria e industrial, estructuras urbanas y rurales.

La tercera línea, *relación desarrollo-medio ambiente*, se plantea como objetivo la revisión de las tendencias internacionales de desarrollo. La inserción del país en el mundo, en términos de tecnología, competitividad y recursos naturales, así como el análisis del concepto de sustentabilidad ambiental y las diferentes tendencias y acciones en torno al desarrollo sustentable.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se define la problemática ambiental en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Crisis ambiental	Global Nacional
Estilos de desarrollo	Global Nacional-regional
Explotación irracional de los recursos	Global Nacional-regional
Desigual distribución social de la riqueza	Global Nacional-regional
Disposición de agua (principal problema)	Regional-local
Problema demográfico (migración)	Regional-local

Industrialismo	Regional-local
Formas de organización social (lo cultural)	Global
Estrategia mundial-desarrollo sustentable (frenar el deterioro)	Global

Categoría: *El perfil del educador ambiental*

En relación con el perfil profesional de los educadores ambientales, esta propuesta académica, en su apartado de *presentación*, señala que tiene el “propósito de contribuir a la búsqueda de soluciones, desde el campo educativo, a la problemática ambiental, formando educadores capaces de desarrollar una nueva práctica educativa que contribuya a la formación de una nueva conciencia de la relación sociedad-naturaleza”.

En el punto correspondiente *al diagnóstico*, se apunta que el programa pretende formar a un educador ambiental que tendrá bajo su responsabilidad la formación del magisterio, de ahí su importancia, ya que cualquier proyecto de innovación educativa fracasará sin la participación de los profesores. Un educador ambiental que busque y construya propuestas de intervención pedagógica —en el nivel básico— que contribuyan a formar a los niños con una nueva concepción de sí mismos, de su relación con los otros y con el medio que los rodea. Educadores ambientales que formen a los docentes de educación básica, para que desde su espacio de práctica cotidiana (la escuela), den impulso a la conciencia social a través del trabajo que realizan con sus alumnos y con el intercambio de experiencias con otros docentes. Esta propuesta de formación académica se sustenta en la caracterización que hace el Programa Nacional de Posgrado (SEP, 1989) de los estudios de maestría, en cuanto se propone formar para la innovación, adaptación e incorporación de los conocimientos del campo y lograr con ello el desarrollo de actividades académicas de alto nivel.

Este programa considera que la educación ambiental no sólo debe sensibilizar, sino modificar las actitudes y propiciar el desarrollo de nuevos conocimientos y criterios, en un proceso progresivo y constructivo. De ahí que se pretenda formar en los educadores ambientales una conciencia teórica, tanto en relación con el ambiente y su evolución en el tiempo y en la modificación en el espacio, como en relación con la educación, entendida como una formación integral.

En *los objetivos del programa* se manifiesta que su intención es promover en los educadores una toma de conciencia de los problemas ambientales, en el contexto del desarrollo humano

general y del desarrollo socioeconómico nacional y regional, así como propiciar el enfoque interdisciplinario y la competencia necesaria para investigar, definir los contenidos y experiencias en educación ambiental en una reorientación de sus prácticas educativas cotidianas. Pretende formar educadores-investigadores con capacidad de identificar, analizar, evaluar y proponer alternativas a las políticas educativas en los términos de la educación ambiental. Prepararlos para que desarrollen prácticas alternativas y propuestas metodológicas en relación con el campo, así como para que contribuyan a que los docentes de educación básica promuevan, motiven y sirvan de gestores entre diferentes sectores y agentes de la sociedad para desarrollar proyectos de educación ambiental cuya característica esté dada por la solución de problemas concretos y la promoción del desarrollo sustentable como nueva práctica social. Preparar educadores cuyo conocimiento de las características ambientales propias de la región desértica y fronteriza propicien acciones que contribuyan a la solución de la problemática regional.

En su apartado de *perfil de ingreso*, se afirma que quienes ingresen al programa deberán ser prioritariamente profesores de educación básica, y en segundo término, profesionistas de otras disciplinas que relacionen su práctica profesional con el sistema educativo nacional o con actividades de educación y capacitación en materia ambiental.

De manera particular, en el punto referido al *perfil de egreso*, se aprecia una preocupación en el sentido de que los educadores ambientales puedan llevar a cabo procesos de investigación en el campo de la educación ambiental, al tiempo que cuenten con los elementos teórico-prácticos que les permitan desarrollar alternativas pedagógicas en el ámbito de la educación formal, no formal e informal. Ante todo se busca formar un educador ambiental que oriente su práctica profesional a la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales desde el espacio educativo. Concretamente, se señala que los egresados de la maestría serán educadores ambientales que posean conocimientos teóricos y metodológicos que les permitan articular las dimensiones sociales y psicopedagógicas de la educación a la dimensión ambiental. Un educador ambiental que aplicará sus conocimientos en la evaluación, análisis y crítica de la realidad educativa desde una perspectiva ambiental. Un educador ambiental que será capaz de problematizar, indagar, sistematizar, desde un enfoque interdisciplinario, diversas informaciones de la problemática ambiental para la construcción de respuestas a dichos problemas desde el ámbito de la educación. Podrá participar en equipos multi e interdisciplinarios de trabajo, así como elevar su práctica docente a partir del desarrollo de la investigación y la posición crítica y autocrítica de las prácticas sociales, grupales e individuales que deterioran el ambiente natural y humano.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

La primer referencia en torno al tema del medio ambiente se ubica en la *presentación* del plan de estudios de la maestría. Ahí se señala que 90% de los profesores que participaron en la encuesta “entiende el medio ambiente desde una perspectiva global e integradora de sociedad-naturaleza”.

En la *justificación* se sostiene que en los “últimos 20 años ha aumentado la preocupación por los efectos que en nuestro ambiente ha tenido un estilo de desarrollo caracterizado principalmente por una irracional explotación de los recursos naturales.” El medio ambiente, a partir de 1972, se ha colocado en un lugar preponderante del discurso, de las políticas y acciones, no sólo gubernamentales, sino cada vez más de la sociedad civil. Para conceptuar el medio ambiente se apoyan en la postura de Enrique Leff, quien señala que “el medio ambiente aparece como un objeto complejo, cuya comprensión requiere de un enfoque holístico y acercamientos epistemológicos y metodológicos que permitan aprehender la convergencia de los diversos procesos que constituyen sus problemáticas diferenciadas, demandando la articulación de diferentes ciencias, saberes y disciplinas.” Se afirma que “si consideramos que el medio ambiente se constituye por una articulación de procesos ecológicos, culturales, tecnológicos y políticos... deberá influir en el conocimiento de los contextos en los cuales los sujetos se mueven y en la función social que debe cumplir en la escuela”.

El proyecto de maestría pretende generar un “análisis crítico de las formas concretas de relación entre la sociedad y la naturaleza, de tal manera que en dicho análisis se articulen las ciencias sociales, las que estudian la conformación de los sujetos, y las ciencias naturales en la búsqueda de una explicación integral de la realidad... [que se debe] concretar en el diseño de un conjunto de acciones que se lleven a la práctica cotidiana.” Se sostiene además que las condiciones ambientales de la región de Baja California, por su condición desértica y fronteriza, la hacen una zona de alta vulnerabilidad ambiental por la diversidad de factores y condiciones que participan en los procesos de deterioro ambiental. Esta problemática involucra la comprensión de una realidad compleja y “es de muy alta preocupación la calidad de vida, el aprovechamiento y conservación de los recursos naturales, pero sobre todo la participación consciente, crítica y reflexiva de la población de la zona”.

En la *propuesta curricular* se afirma que “el concepto de dimensión ambiental hace referencia a la relación sociedad-naturaleza, pero no sólo desde los impactos negativos, sino en la comprensión de la articulación de los procesos naturales, el conjunto de las relaciones entre los seres humanos, que incluyen sus formas de organización histórico-sociales, y las concepciones que el hombre tiene sobre la realidad y formas de apropiación-transformación de ésta”.

En los *objetivos particulares* se sostiene que los egresados deberán diseñar “proyectos cuya característica esté dada por la solución de problemas concretos y la promoción del desarrollo sustentable como nueva práctica social... preparar educadores cuyo conocimiento de las características ambientales propias de la región desértica y fronteriza propicien acciones que contribuyan a la solución de la problemática ambiental”.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En diferentes apartados del plan de estudios se encuentran referencias que permiten analizar la forma como se concibe la interdisciplina. En primer lugar, se expresa en la parte del *diagnóstico* que es importante formar a los docentes de educación básica en el campo de la educación ambiental, para el adecuado “manejo de contenidos y métodos de educación ambiental dado su carácter interdisciplinario...”.

En la *justificación* se retoman los planteamientos de Enrique Leff respecto a la interdisciplina, afirma que “la formación ambiental no se reduce a una incorporación de una materia adicional de ecología en los contenidos curriculares actuales. Se trata de un saber emergente que atraviesa todas las disciplinas y a todos los niveles del sistema educativo... El medio ambiente aparece como un objeto complejo cuya comprensión requiere de un enfoque holístico y acercamientos epistemológicos y metodológicos que permitan aprehender la convergencia de los diversos procesos que constituyen sus problemáticas diferenciadas, demandando la articulación de diferentes ciencias, saberes y disciplinas.” En este mismo punto, se insiste en que la formación de un docente de educación básica en el campo de la educación ambiental “implica una formación interdisciplinaria (tanto de los maestros como de los alumnos), que aborde el estudio de lo ambiental desde una perspectiva sistémica, que tenga que ver con los procesos como con las tecnoestructuras...”.

En la concepción que maneja respecto a la construcción de conocimientos, también se aprecian algunas referencias al respecto. El programa está atravesado por tres ejes: *epistemológico*, para dar respuesta a los vacíos cognoscitivos de las disciplinas particulares; *metodológico*, con objeto de crear formas específicas de abordar problemas de la realidad que no puede fragmentarse, y *tecnológico*, propicia el desarrollo de propuestas de solución a los problemas particulares desde una nueva perspectiva de la educación ambiental.

Dentro de la *propuesta curricular* se ofrecen también algunos señalamientos en torno a la concepción que manejan respecto a la interdisciplina. Aquí se apunta que “la complejidad del

problema no permite soluciones técnicas inmediatas, a menos que la concepción de la problemática siga siendo fragmentada." Se afirma, además, que la educación ambiental "es resultado de la reorientación y articulación de conocimientos y experiencias educativas que faciliten la percepción integrada del medio ambiente; esto implica transformar sus métodos y contenidos tradicionales para reorientarlos con un enfoque multidisciplinario que tienda a la interdisciplina." "Se trata, de estimular el desarrollo de nuevas teorías y nuevos métodos de aproximación a la realidad; esto requiere de trabajo distinto y del enfoque interdisciplinario." De manera explícita, señala que entienden el enfoque interdisciplinario "como una necesidad de abordaje de un problema complejo, que es imposible explicar bajo la perspectiva de alguna de las disciplinas, pero además como la construcción de un objeto de investigación, de saber examinar situaciones, plantear problemas de manera que sea posible identificar los límites del propio sistema conceptual para poder dialogar de manera fructífera con investigadores de otras disciplinas." Así, la interdisciplina "se presenta como una manera de plantear problemas en una labor cuidadosa de engranar los programas por medio de una elaboración colectiva, de modo que formen un todo coherente, integrando los niveles teóricos, prácticos y de comportamiento respectivos".

Por su parte, en *los objetivos* del programa se señala que "buscará propiciar en los educadores un enfoque interdisciplinario y la competencia necesaria para investigar, definir contenidos y experiencias de educación ambiental...".

En el rubro sobre *la caracterización de los sujetos*, se sostiene que "el desarrollo y puesta en práctica de una maestría con estas características requiere del concurso de varios especialistas, pero al mismo tiempo, que hayan desarrollado actividades que favorezcan el enfoque interdisciplinario y la capacidad de trabajar en equipo." En *la estructura curricular*, se afirma que todos los cursos están diseñados tanto de una lógica de articulación horizontal como vertical, de tal suerte que su secuencia es directa y que cada curso requiere haber aprobado el anterior.

En *la descripción de los cursos*, concretamente en los ejes que atraviesan la propuesta, también se encuentran referencias en torno a la interdisciplina, tal es el caso del primer eje: formación general, donde se analiza el tema sobre la dimensión social y psicopedagógica de la educación. Aquí se señala que uno de sus objetivos será "reconocer a la educación ambiental como una propuesta educativa multidisciplinaria y multidimensional... la educación se aborda desde diferentes disciplinas y busca analizar diferentes dimensiones espaciales, busca además analizar las diferentes posibilidades de la interdisciplina como estructura metodológica para la educación

ambiental y el diseño de estructuras cognoscitivas, conceptuales y metodológicas desde un enfoque interdisciplinario”.

En el rubro referente al *perfil de ingreso* se menciona que los alumnos deben “poseer hábitos de estudio, análisis y reflexión, así como capacidad para el trabajo en grupo y disposición para realizar actividades académicas con enfoques interdisciplinarios. Por su parte, en el *perfil de egreso* se señala que los participantes “serán capaces de problematizar, indagar, sistematizar, desde un enfoque interdisciplinario diversas informaciones de la problemática ambiental para la construcción de respuestas a dichos problemas desde el ámbito de la educación... podrán participar en equipos multi e interdisciplinarios”.

Consideraciones generales del programa

Como se contextualiza *la problemática ambiental* en esta propuesta académica, es pertinente para los objetivos del programa, toda vez que le interesa —de manera particular— que los alumnos analicen y comprendan las condiciones ambientales de la región fronteriza de Baja California, a partir de un marco general en el que se ubican los problemas ambientales nacionales y globales. La problemática ambiental se aborda a partir de una dimensión nacional-regional, donde el punto de interés se enfoca a que los futuros educadores ambientales analicen las condiciones del deterioro ambiental localizadas en la zona fronteriza, así como los diferentes factores que le dan sentido y dirección, tal como queda de manifiesto cuando se afirma que el programa busca “promover en los educadores una toma de conciencia de los problemas ambientales, en el contexto del desarrollo humano general y del desarrollo socioeconómico nacional y regional”.

También estimo que el enfoque propuesto para analizar los problemas ambientales en la región es idóneo, porque permite que los educadores comprendan los rasgos esenciales de la problemática ambiental en un marco integral, donde identifiquen algunos de sus impactos más delicados, tanto en la salud de la población, como en los procesos productivos y en los ecosistemas. Al tiempo que considero que, a partir de esta perspectiva de análisis, pueden los participantes tener mayores elementos contextuales y conceptuales en torno a la problemática ambiental regional, lo cual los posibilite para diseñar y operar estrategias educativas orientadas a prevenir y, en ciertos casos, llegar a la solución de algunos de los problemas ambientales en la región.

La contextualización de los problemas ambientales se acerca a la cuarta postura definida dentro de la categoría de análisis, que hace referencia a la dimensión histórica y cultural de la

problemática ambiental, porque, aun cuando le otorga una relevancia importante a los procesos de industrialización como una de las determinantes del deterioro ambiental en el ámbito nacional y regional, también considera otro tipo de factores, entre ellos, alta inmigración en la zona, agravada por el enorme flujo de población trashumante y transitoria, la cual altera las costumbres y formas de organización social y urbana; los procesos agrícolas con un alto impacto ambiental negativo por el uso excesivo de agroquímicos; el proceso de integración y desarrollo que sufre la influencia de hacer frontera con el país más industrializado del planeta, con quien además se establecen condiciones sociales y comerciales diferenciadas, entre otros.

Esta aproximación al análisis de los problemas ambientales de la región, es adecuada para fortalecer el proceso de profesionalización de los educadores ambientales, en la medida que analiza el conjunto de factores sociales, políticos, económicos, culturales y ecológicos vinculados directa con los mismos. Un acercamiento a las condiciones ambientales desde el enfoque propuesto, puede tener resultados positivos para que los educadores ambientales efectúen análisis consistentes, que permitan arribar a una mejor comprensión de las condiciones ambientales, y con ello, mayores posibilidades de diseñar y ejecutar programas educativos de educación ambiental que busquen prevenir y aminorar los niveles de deterioro ambiental en la región.

En relación con *el perfil profesional*, este programa académico pretende formar educadores-investigadores ambientales con un perfil profesional de especialistas. Esta intención queda reflejada en los objetivos de la propuesta, donde se señala que se busca “contribuir a que los docentes promuevan, motiven y sirvan de gestores entre diferentes sectores y agentes de la sociedad para desarrollar proyectos de educación ambiental cuya característica esté dada por la solución de problemas concretos...” Se argumenta que la propuesta “pretende formar a un educador ambiental que tendrá bajo su responsabilidad la formación del magisterio. Un educador ambiental que forme a los docentes de educación básica, para que desde su espacio de práctica cotidiana (la escuela), le den impulso a la conciencia social a través del trabajo que realizan con sus alumnos y con el intercambio de experiencias que tienen con otros docentes.” El objetivo del programa es “preparar educadores cuyo conocimiento de las características ambientales propias de la región desértica y fronteriza propicien acciones que contribuyan a la solución de la problemática regional”.

Al respecto, juzgo que la búsqueda de un perfil especialista, que busque desarrollar actividades educativas con los profesores de educación básica y con los formadores de docentes, es una estrategia apropiada para el contexto ambiental de la región fronteriza de Baja California por varias razones. La primera, porque es claro que la incorporación de la dimensión ambiental al

currículum de la educación básica ha tenido avances significativos en los últimos años, y hoy día se hace necesario contar con una planta docente capacitada para desarrollar actividades de educación ambiental en el salón de clases, así como para orientar de manera adecuada los contenidos y actividades que plantean los libros de textos gratuitos y los programas escolares en cada nivel. La segunda, porque mediante este programa académico la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali, ofrece una respuesta al Programa de Modernización Educativa, que busca mejorar la calidad de la educación, a partir de "privilegiar la formación de maestros, revisar los contenidos, renovar los métodos y vincular los procesos pedagógicos con el avance de la ciencia". La tercera, porque dadas las condiciones geográficas (zona fronteriza), expone una respuesta concreta al acuerdo firmado en 1991 entre la Secretaría de Educación Pública de México y el Departamento de Educación de Estados Unidos para "promover la educación ambiental en la zona fronteriza." La cuarta, porque enfoca su interés en la formación de docentes-investigadores en el campo de la educación ambiental. Esto es relevante toda vez que la investigación en este campo es quizás una de las líneas de acción menos consolidadas en nuestro contexto particular. La quinta, porque formar y actualizar docentes en el campo de la educación ambiental, que enfoquen su trabajo profesional hacia la educación y formación de los alumnos dentro del nivel básico, representa una de las tareas prioritarias para aspirar a una reorientación de los conocimientos, valores y sentimientos que comúnmente se han tenido en relación con la naturaleza, los cuales —en la mayoría de las ocasiones— se han manifestado en detrimento de ella.

En el caso particular de este programa académico es difícil manifestar algunos riesgos señalados en la conceptualización de la categoría de perfil profesional en el capítulo tres de este estudio, concretamente los referidos a la saturación del campo o a la falta de oportunidades de empleo, dado el tipo de formación profesional adquirido. Se hace esta inferencia porque estimo que el programa es claro y preciso, en relación con el perfil de ingreso "maestros de educación básica en servicio y formadores de docentes prioritariamente, así como profesionistas de distintas áreas de conocimiento relacionadas con su práctica profesional con el sistema educativo nacional o con actividades de educación y capacitación de la población en problemas del ambiente." Al respecto, interpreto que el profesionista que se acerque a este programa de formación profesional debe ser un sujeto que desempeñe actividades educativas en cualesquiera de los distintos niveles y modalidades del sistema educativo nacional, por lo que difícilmente encontrará una saturación del mercado de trabajo, y de la posibilidad de que los educadores se vean en la necesidad de buscar otras opciones laborales para poner en práctica los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en esta maestría, ya que será un profesionista que ante todo cuente con un espacio de trabajo dentro del sistema educativo o realice actividades educativas por su cuenta.

En relación con la forma de entender *el medio ambiente*, este programa lo concibe como *sistema*, en la medida que manifiesta una enorme preocupación porque los alumnos entiendan el medio ambiente como un espacio social y natural, donde se articulan múltiples factores: políticos, sociales, económicos, culturales, tecnológicos y ecológicos. Asimismo, se aprecian ciertas referencias que permiten presumir que el medio ambiente también se concibe como *proyecto comunitario*, dado que su interés es que los educadores ambientales se involucren con los grupos sociales a los que dirigen su labor educativa, y juntos diseñen programas y acciones tendientes a mitigar los impactos del deterioro ambiental. Al tiempo que pretende que los sujetos involucrados por parte de la comunidad tengan claridad en relación con la importancia de conservar los recursos naturales en la región y detener los procesos de deterioro ambiental, con miras a establecer nuevos procesos de desarrollo, a los que denomina sustentables.

Por lo anterior, concebir el medio ambiente como *sistema y proyecto comunitario* dentro de un programa de maestría, que pretende formar-actualizar educadores ambientales en la región norte del país, es pertinente y adecuado para fortalecer la profesionalización de la educación ambiental en el área geográfica de referencia. En primer lugar, considero apropiado el enfoque de análisis, porque se interpreta el medio ambiente como un espacio social y natural, donde la especie humana cumple una función particular y determinante dentro de los procesos de afectación de la naturaleza, ya sea a través de la cultural, el desarrollo tecnológico, los procesos productivos, etc., mismas que —en la mayoría de las ocasiones— han hecho posible que arribemos a condiciones de deterioro ambiental irreversible. De ahí la importancia y necesidad de abordar el tema del medio ambiente a partir de los factores y relaciones que en él confluyen. El segundo aspecto es por la importancia que le confiere al análisis del medio ambiente como una categoría compleja, misma que difícilmente puede ser entendida a partir de la revisión de factores aislados, esto con el propósito de que los participantes —dentro del proceso de formación profesional que proponen— cuenten con sólidos elementos contextuales y conceptuales, en relación con el aprovechamiento y uso adecuado de los recursos naturales, principalmente en la región norte del país, que les permitan diseñar y poner en marcha programas y proyectos educativos tendientes a prevenir, aminorar y, en ciertos casos, resolver algunos de los problemas ambientales.

En suma, con una aproximación contextual y conceptual en torno a la categoría de medio ambiente como la propuesta en esta maestría es adecuada, pertinente y oportuna, porque busca formar educadores ambientales que desempeñen la docencia en la región fronteriza de Baja California. El conocimiento, información y experiencias que se espera que los alumnos construyan y adquieran en su proceso de formación profesional permitirá que cuenten con mayores elementos de referencia que los habilite para elaborar diagnósticos consistentes en

torno a las realidades ambientales de los grupos o comunidades donde realicen su labor pedagógica, y contribuir con esto al desarrollo y operación de nuevas alternativas de solución a los retos presentes y futuros en el campo de la educación ambiental.

Además, el enfoque es apropiado, ya que otorga una relevancia particular para que los educadores ambientales analicen desde diferentes marcos interpretativos las condiciones ambientales de la región, por el hecho de constituirse en una zona de alta vulnerabilidad ambiental. Esto con el fin de que los educadores consideren y analicen cuidadosamente los diversos factores que han originado las condiciones ambientales de Baja California y, con base en esta información, diseñen proyectos y operen estrategias pedagógicas que tomen en cuenta dichas particularidades. Asimismo, porque su propuesta de análisis del concepto de medio ambiente permite reconocer niveles de impacto y responsabilidad de quienes participan — directa o indirectamente— en su génesis y evolución.

En consecuencia, los egresados serán profesionistas que contarán con los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos necesarios para emprender un análisis apropiado de las condiciones ambientales de su región, al tiempo que tendrán, como una de sus capacidades, la habilidad para involucrar a los grupos sociales en procesos de reflexión y búsqueda de alternativas de solución para los problemas ambientales, sean de tipo socioambiental o natural. Asimismo, porque estarán habilitados para diseñar proyectos educativos orientados a la solución de problemas concretos, con los que se promueva el desarrollo sustentable como nueva práctica social a emprender en Baja California (región desértica y fronteriza).

En relación con la *categoría de interdisciplina*, se aprecia claridad respecto a su conceptualización que, de hecho, se vincula directamente con la forma como fue definida en el capítulo anterior, en la medida que se hace patente la diferencia entre el concepto de interdisciplina y multidisciplina. Debe destacarse que, de manera explícita, manifiesta lo que entiende por interdisciplina, a la que concibe como el proceso en el que se articulan diversas disciplinas en torno a un problema común; articulación que llega a constituir una nueva unidad disciplinar que supera las visiones de cada uno de los campos de conocimiento involucrados.

Un análisis con estas características, dentro de un programa de posgrado en educación ambiental, adquiere una relevancia significativa por diversos factores. El primero, porque manifiesta una pretensión decidida para que los alumnos adquieran los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos que les permitan integrarse a un grupo de trabajo (multidisciplinario) y abordar los problemas ambientales en general y de la educación ambiental en particular, con base en aproximaciones interdisciplinarias. Esto se aprecia claramente cuando se lee en el plan

de estudios que “la educación ambiental es resultado de la reorientación y articulación de conocimientos y experiencias educativas que faciliten la percepción integrada del medio ambiente; esto implica transformar sus métodos y contenidos tradicionales para reorientarlos con un enfoque multidisciplinario que tienda a la interdisciplina.” El segundo, porque analizar los problemas ambientales y de la educación bajo un enfoque multidisciplinario, con una pretensión de arribar a lo interdisciplinario, puede constituirse en una experiencia de trabajo profesional que permita enriquecer e incrementar en los futuros educadores ambientales los conocimientos teóricos y prácticos y en general las formas de analizar el campo de la educación ambiental, tanto en el ámbito formal como en el no formal. El tercero, porque sin duda un abordaje con el enfoque propuesto puede contribuir a que se tenga un mayor nivel de claridad respecto a las determinantes de los problemas ambientales, situación que presumo, ayudará a que los educadores ambientales diseñen y operen estrategias de intervención educativa acordes con las características de los grupos o sujetos con quienes desempeñan su labor profesional.

Por lo anterior, la concepción de interdisciplina en este programa académico ofrece diversas posibilidades para que los alumnos adquieran una sólida formación teórica-práctica y metodológica en torno al campo de la educación ambiental, que les permita, en un momento posterior, poder trabajar de manera coordinada con otros profesionistas en la búsqueda de alternativas de solución a problemas concretos del campo. Esto sin duda favorecerá también la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo estatal, concretamente en el nivel básico, toda vez que la mayoría de los participantes se desempeñan en la docencia en dicho estado; contribuirá además a que el programa académico se consolide dentro de la Universidad Pedagógica Nacional, y a su vez, puede ser el detonante que posibilite la apertura de nuevos programas de formación profesional en otras instituciones educativas, tanto públicas como privadas, en el estado o en otras entidades del país.

Maestría en educación ambiental. Universidad de Guadalajara

La maestría en educación ambiental se diseñó bajo la modalidad a distancia y tiene su origen en las propuestas emanadas del *I Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, celebrado en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, en 1992. El proyecto de creación de la maestría se elaboró durante 1994 por connotados especialistas de diferentes países iberoamericanos procedentes de las universidades de Guadalajara, Pedagógica Nacional, Unidad Mexicali y Autónoma Metropolitana-Xochimilco (México); de Mato Grosso (Brasil); Autónoma de Madrid (España); de la Estatal a Distancia y Nacional Autónoma (Costa Rica); de Mar del Plata (Argentina); Nacional de Colombia (Colombia); de Playa Ancha (Chile); Pedagógica Experimental Libertador (Venezuela), así como por especialistas del Instituto Superior Pedagógico para la Educación

Técnica y Profesional de Cuba y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Esta maestría se ofrece en el Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad de Guadalajara, Jalisco. Su estructura curricular es modular y se compone de cuatro módulos: fundamentos para la construcción de un marco interpretativo de la educación ambiental; ambiente y desarrollo; intervención educativa en la problemática ambiental, y elaboración de tesis, mismos que se dividen en unidades. Los módulos se llevan a cabo en forma secuencial desde tres ejes curriculares: fundamentos filosófico-epistemológicos; enfoque crítico de la problemática ambiental, y enfoque crítico de la teoría y praxis educativa. Los módulos se encuentran acompañados por 13 cursos optativos.

La maestría, con su modalidad abierta y a distancia, tiene un tiempo de duración flexible. Se estima de uno a tres años. La carga horaria es de 1608 horas,¹ con un total de 102 créditos.

El plan de estudios de la maestría presenta como apartados: introducción, público al que se dirige, duración, tabla curricular del programa, perfil de ingreso y egreso, objetivos generales, programas de los módulos y criterios para la evaluación del programa.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios de esta propuesta académica no presenta una justificación ni contextualización referente a la forma como definen y contextualizan los problemas ambientales. No obstante, si expone dentro de su *estructura curricular* algunas referencias que permiten conocer cómo abordan el tema. La maestría considera tres ejes de formación: fundamentos filosófico-epistemológicos; enfoque crítico de la problemática ambiental, y enfoque crítico de la teoría y praxis educativa. El primero integra los elementos de formación teórico-conceptual en términos axiológicos, de tendencias filosóficas acerca del medio ambiente y de su problematización y sobre posibilidades de construir conocimientos interdisciplinarios en educación ambiental. El segundo se refiere al abordaje interdisciplinario de la problemática ambiental contemporánea, considerando su complejidad desde una perspectiva histórica, político-ideológica, y científica técnica, proyectada desde la visión de sus características actuales y potenciales, tanto en el espacio local, como regional y global, y enfocando críticamente las opciones para la solución de los graves problemas que la caracterizan. El tercero proporciona las

¹ Este dato no concuerda con el señalado en la tabla de síntesis del programa, donde se expresa que la maestría comprende 495 horas de trabajo teórico, 405 horas de trabajo práctico, es decir, un total general de 900 horas. Sin embargo, también se señalan tres cursos optativos de 30 horas cada uno, lo cual hace un total general de 990 horas. El programa no aporta información que permita conocer con exactitud el número de horas que habrán de utilizar los participantes para concluir el programa académico.

bases teóricas de la educación y los elementos instrumentales para el diagnóstico de problemáticas educativas. Para los fines del presente apartado interesa analizar los dos primeros.

El mapa curricular se integra por cuatro módulos, que a su vez se dividen en unidades de trabajo. De manera concreta, en el segundo módulo: ambiente y desarrollo, se proporciona información que permite interpretar la forma como se concibe la problemática ambiental esto a través del análisis de sus tres unidades. La primera hace referencia a la evolución histórica de las relaciones sociedad-naturaleza; la segunda se enfoca hacia los procesos de degradación ambiental, y la última se orienta hacia la sustentabilidad y los modelos de desarrollo. La lectura de las tres unidades permite conocer algunos de los rasgos en que es definida la problemática ambiental. En la primera, evolución histórica de las relaciones sociedad-naturaleza, pueden apreciarse las dimensiones en que es analizada la problemática ambiental. En esta unidad se pretende que el alumno sea capaz de adquirir conocimientos generales sobre la evolución y situación actual de la problemática ambiental local, regional y global, identificando sus elementos fundamentales en el contexto histórico de la relación sociedad-naturaleza en América Latina y el Caribe, así como abordar críticamente los modelos y estilos de desarrollo predominantes y de acuerdo con las condiciones sociohistóricas de la región. Algunos de los contenidos que se trabajan en esta unidad son: relación sociedad-naturaleza a lo largo de la historia; percepción social del medio ambiente en diferentes sociedades; conocimiento tradicional y uso del medio; conocimiento científico y tecnológico y su aplicación en el uso y transformación del medio ambiente y sociedad, estado y medio ambiente: organización sociopolítica y jurídica, cultural, ideológica y medio ambiente.

La segunda unidad, procesos de degradación ambiental, busca promover el acercamiento a los problemas ambientales en el plano global y regional, inventarios y previsible, susceptibles de articulación en su análisis, respecto a la magnitud e impacto que tienen en lo individual y lo social. El objetivo de la unidad es brindar elementos teórico-metodológicos para el abordaje de la problemática ambiental desde una perspectiva holística, al considerar la compleja relación de elementos ecológicos, económicos, políticos, ideológicos, culturales, científicos, técnicos y pedagógicos, y desarrollar las habilidades para detectar, diagnosticar e interpretar problemas ambientales concretos, en la perspectiva del desarrollo sustentable. Algunos de los contenidos que se analizan son: la problemática ambiental contemporánea desde la perspectiva de su complejidad y multidimensionalidad; aproximaciones sistémicas, didácticas-históricas y críticas; métodos para el estudio de la problemática ambiental; modelos mundiales de acercamiento a la problemática ambiental; caracterización y debate; problemas ambientales en el plano global, latinoamericano y local; efecto invernadero y cambio climático; deterioro de la

capa de ozono; lluvia ácida; contaminación y generación de residuos; pérdida de la biodiversidad y erosión genética, explotación y sobreexplotación de los recursos acuáticos e hídricos; deforestación; erosión y desertificación; crisis científico tecnológica; riesgos y recursos ambientales; crisis energética; desigualdad social y pobreza; calidad de vida; salud y saneamiento básico ambiental; procesos demográficos; concentración poblacional en grandes ciudades y flujos migratorios; la cuestión ambiental latinoamericana y sus relaciones con la problemática ambiental global; la cuestión ambiental en el plano local y sus relaciones con la problemática ambiental latinoamericana y global, entre otros.

Por su parte, en la unidad tres, sustentabilidad y modelos de desarrollo, se analizan los estilos de desarrollo predominantes, su orientación, vinculación e implicaciones económicas, políticas, sociales y culturales en torno a la problemática ambiental. Al respecto, se abordan contenidos referentes al desarrollo, estilos de desarrollo y medio ambiente; de manera particular se analiza el concepto de desarrollo, sus antecedentes e interpretaciones, la dimensión ambiental del desarrollo, los estilos de desarrollo predominantes y medio ambiente. El desarrollo y el medio ambiente en América Latina, donde se trabajan temas como los procesos de globalización política, económica y problemática ambiental latinoamericana en el plano local, políticas y legislación ambiental en el plano internacional, latinoamericano y local y visiones del mundo predominantes y problemática ambiental. Asimismo, se aborda el desarrollo sustentable como tema genérico, el cual se articula con diferentes temáticas, por ejemplo, desarrollo sustentable: antecedentes, dimensiones e interpretaciones; crecimiento económico y racionalidad ambiental; globalización, bloques económicos e integración regional en el contexto de los países latinoamericanos; sustentabilidad ecológica, económica y social, política y derecho ambiental; visiones del mundo y diversidad étnica y cultural; cambio científico tecnológico, entre otros.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se define la problemática ambiental en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Problemática ambiental contemporánea (perspectiva histórica, político-ideológica y científica-técnica) desde su complejidad y multidimensionalidad	Global Regional local
Evolución histórica de la relación sociedad-naturaleza	Global Regional

Estilos de desarrollo (América Latina y el Caribe)	Global Regional
Alternativas de solución: el desarrollo sustentable	Global Regional local

Categoría: El perfil del educador ambiental

Las características del perfil de educador ambiental a partir de la puesta en marcha de esta propuesta académica se aprecian en el rubro concerniente a *los objetivos generales* del programa y en el rubro sobre *el perfil de egreso*.

En *los objetivos generales* se precisa que el interés del programa es “formar especialistas con alto nivel académico para diseñar, coordinar y desarrollar investigaciones y estrategias alternativas e interdisciplinarias de educación ambiental, vinculadas con su perfil profesional.” Iniciar un proceso de profesionalización y autoformación de educadores ambientales capaces de integrar crítica y creativamente sistemas de conocimiento y habilidades para la interpretación de sistemas complejos y la reformulación de estrategias educativas que respondan a los diversos contextos ambientales, así como desarrollar una actitud crítica, creadora y activa que posibilite el replanteamiento de las relaciones sociedad-naturaleza, en un marco histórico, para favorecer, a través de la educación, la formulación de una nueva concepción de racionalidad ambiental. A este programa le interesa formar un educador ambiental involucrados en la construcción de un proceso de desarrollo y reorientación de valores, a partir del análisis disciplinario de las condiciones, necesidades, intereses, prácticas sociales y aspiraciones de cambio social, con una visión holística del medio ambiente y desde una pedagogía ambiental crítica.

En el punto referido al *perfil de egreso* se afirma que los educadores ambientales tendrán la capacidad para construir opciones para el ejercicio profesional, analizando desde una perspectiva ambiental los procesos que operan entre la producción de conocimientos y los procesos político-ideológico y económicos que en su conjunto permitan la identificación de escenarios posibles. Además, estará preparado teórica, metodológica y técnicamente de modo que pueda desempeñarse profesionalmente en el campo de la educación ambiental en sus distintas modalidades, con el propósito de contribuir a crear las condiciones en la región latinoamericana para el tránsito hacia un desarrollo sustentable. Asimismo, será capaz de planificar y diseñar investigaciones pedagógicas en el campo de la educación ambiental vinculadas con sistemas escolarizados, comunitarios, empresariales o institucionales. Podrá elaborar diagnósticos calificados del estado de la educación ambiental, en diferentes escenarios, que propicien acciones para la solución de los problemas detectados. Será un profesionalista

capacitado para diseñar estrategias pertinentes que contribuyan a la solución de los problemas ambientales desde la perspectiva educativa, y en particular, relacionados con la formación y capacitación de formadores ambientales, así como para formar agentes sociales transformadores, que se inserten en las diversas instancias de la sociedad para actuar como facilitadores en la participación social con el propósito de coadyuvar a construir un ambiente sano y de mínimos riesgos.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

Como hemos apuntado con anterioridad, esta propuesta académica se caracteriza por haber sido diseñada en función de tres ejes curriculares. Con el primero, *fundamentos filosófico-epistemológicos*, el medio ambiente es abordado a partir de una reflexión filosófica, esto es claro cuando se consigna que el eje "abarca elementos de formación... de tendencias filosóficas acerca del medio ambiente y de su problematización".

Por su parte, en *los objetivos generales* se advierte que el posgrado busca "desarrollar una actitud crítica, creadora y activa que posibilite un replanteamiento de las relaciones sociedad-naturaleza, en un marco histórico, para favorecer, a través de la educación, la formación de una nueva concepción de realidad." Al tiempo que "involucrarse en la construcción de un proceso de desarrollo y reorientación de valores... con una visión holística del medio ambiente y desde una pedagogía ambiental crítica".

En el punto referido al *perfil de egreso* se sostiene que el alumno tendrá la capacidad de "actuar como facilitador en la participación social con el propósito de coadyuvar a construir un medio ambiente sano y de mínimos riesgos".

Asimismo, en la *descripción de los módulos*, la unidad uno del módulo dos se encuentra referida a la evolución histórica de las relaciones de la sociedad con la naturaleza, donde se abordan temas como la explotación y la transformación de la naturaleza; la percepción social del medio ambiente en diferentes sociedades; conocimiento tradicional y uso del medio; racionalidad económica, modos de producción y medio ambiente, y sociedad, estado y medio ambiente, por mencionar algunos. En la unidad tres se analizan temas relacionados con el medio ambiente, como estilos de desarrollo predominantes y medio ambiente; medio ambiente y teoría económica; desarrollo, crecimiento económico y deterioro ambiental; desarrollo cultural y medio ambiente; desarrollo y medio ambiente en América Latina, y sociedad, estado y medio ambiente, entre otros.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En el plan de estudios de esta propuesta académica se aprecian diversos señalamientos que permiten analizar la concepción de interdisciplina dentro del programa. La maestría considera que la concepción tradicional de análisis de los problemas ambientales, mediante estructuras curriculares disciplinarias, no permite comprender la realidad inmediata. La estructura propuesta es modular, porque a su juicio esto permite abordar "su objeto de estudio discutiendo y construyendo opciones sobre los problemas concretos de mayor interés a partir de modelos que contengan un conjunto de grandes temas (problemáticas), organizados y articulados mediante una estructura modular".

El contenido de cada módulo se constituye en una unidad independiente, pero mantienen entre ellos un nexo de integración, coordinación y subordinación en cuanto a los contenidos y la metodología, a fin de contribuir al establecimiento de relaciones interdisciplinarias a nivel del posgrado. Los módulos se cursan en forma secuencial, de acuerdo con una lógica de ejes curriculares. En el primero, *fundamentos filosófico-epistemológico*, se analizan las posibilidades de construir conocimientos interdisciplinarios en educación ambiental, y en el segundo, *enfoque crítico de la problemática ambiental*, se refiere al abordaje interdisciplinario de la problemática ambiental contemporánea.

En los *objetivos generales* del programa se plantea que el propósito del posgrado es "formar especialistas de alto nivel académico para diseñar, coordinar y desarrollar investigaciones y estrategias alternativas e interdisciplinarias de educación ambiental..." El egresado será capaz de "involucrarse en la construcción de un proceso de desarrollo y reorientación de valores, a partir del análisis interdisciplinario de las contradicciones, necesidades, intereses, prácticas sociales y aspiraciones de cambio social, con una visión holística del medio ambiente y desde una pedagogía ambiental crítica".

En la *descripción de los módulos* se encuentran algunas referencias explícitas en torno a la interdisciplina. De manera concreta, en el primer módulo, en su unidad tres: reconstrucción del conocimiento y los saberes ambientales, el primer contenido que manejan se refiere a la "articulación de saberes y conocimientos interdisciplinarios y culturales." En el segundo módulo, en su unidad dos: procesos de degradación ambiental, se hace referencia a la interdisciplina de manera indirecta. Se afirma que el módulo busca brindar elementos teórico-metodológicos para el abordaje de la problemática ambiental desde una perspectiva holística, al tomar en cuenta la compleja relación de elementos ecológicos, económicos, políticos, ideológicos, culturales, científicos, técnicos y pedagógicos. Asimismo, en el módulo tres, intervención de la problemática ambiental, se plantea como objetivo "desarrollar habilidades para el análisis y tratamiento

interdisciplinario de problemas ambientales, que se traduzcan en la construcción de propuestas de educación ambiental...”.

En el apartado referente a la *metodología general* se apunta que “la estructura y modalidad del posgrado, le imponen una metodología nueva, basada en la articulación de diversos factores determinados por la orientación filosófica, epistemológica y pedagógica con la que es abordada la problemática ambiental.” En este mismo punto, se expresa que “la metodología que requiere el diseño de este posgrado, por su modalidad a distancia, y por el carácter interdisciplinar de su contenido, exige que el proceso de preparación académica se desarrolle a partir de un trabajo en equipo”.

Consideraciones generales del programa

La *problemática ambiental* se contextualiza en este programa académico bajo la postura de la dimensión histórica y cultural definida en la categoría de análisis del capítulo anterior, debido a que la maestría busca que los educadores ambientales conciban “la problemática ambiental desde la perspectiva de su complejidad, con una base teórica y filosófica... analicen críticamente las relaciones establecidas históricamente en los grupos, sectores, pueblos y clases y entre éstos con la naturaleza... aborden esta problemática desde una perspectiva holística considerando la compleja relación de elementos ecológicos, económicos, políticos, ideológicos, culturales, científicos, técnicos y pedagógicos... analicen los estilos de desarrollo predominantes, su orientación, vinculación e implicaciones económicas, políticas, sociales y culturales en torno a la problemática ambiental.” En suma, que sea analizada a partir de las determinaciones históricas y culturales, científico-técnicas, políticas y sociales que le han dado origen, dirección y evolución.

La dimensión espacial propuesta para este acercamiento a la problemática ambiental se vincula directamente con una dimensión regional, entendida ésta como el conjunto de características ambientales localizadas en una área geográfica determinada, o dentro de un grupo de naciones con particularidades más o menos similares. En este caso hacen referencia al contexto ambiental de la región de América Latina y el Caribe. Este énfasis se refleja debido al enorme peso otorgado al análisis de los factores causantes del deterioro ambiental en esta región. Es cierto que alude a problemas globales y locales, pero únicamente se analizan como referencia para analizar y comprender la problemática regional. Esto se aprecia cuando se sostiene que “el maestrante será capaz de adquirir conocimientos generales sobre la evolución y situación actual de la problemática ambiental local, regional y global, identificando sus elementos fundamentales en el contexto histórico de la relación sociedad-naturaleza en América Latina y el Caribe”.

Asimismo, es necesario resaltar la importancia que el programa otorga a los estilos de desarrollo presentes en esta región, y a la propuesta de un desarrollo sustentable como alternativa de solución viable ante la crisis ambiental. El número de temas que abordan tópicos relacionados con el concepto de desarrollo, estilos de desarrollo y medio ambiente puede constatarlo, tal es el caso de estilos de desarrollo predominantes; desarrollo, crecimiento económico; medio ambiente y teoría económica; desarrollo, estado y política ambiental; desarrollo, cultura y medio ambiente; procesos de globalización, política económica y problemática ambiental, entre muchos otros. Con este énfasis, estimo que la propuesta curricular coloca a los estilos de desarrollo en América Latina y el Caribe como uno de los factores determinantes que han generado las condiciones de deterioro ambiental en la región.

Un aspecto que llama la atención en el plan de estudios de esta maestría es el listado de cursos optativos, los cuales no presentan ninguna temática que aborde o analice la problemática ambiental en forma particular. Esto es importante destacarlo toda vez que dichos cursos se constituyen como complementos indispensables para cada uno de los módulos. De tal suerte es recomendable la inclusión de un curso donde se analicen y profundicen ciertos contenidos que aborden algunos de los rasgos de los problemas ambientales en el contexto latinoamericano, así como de los efectos que provoca en la salud de la población, en los procesos productivos nacionales y en los propios ecosistemas. Lo anterior, juzgo relevante porque con demasiada frecuencia algunos educadores ambientales cometemos errores o tenemos acercamientos inconsistentes e inapropiados en los espacios y/o instituciones donde pretenden realizar prácticas profesionales, como resultado de un deficiente análisis respecto a los retos, o a los problemas que buscamos prevenir o solucionar, así como del contexto socioambiental en el cual se inscriben. Esto trae como consecuencia que nuestra labor muchas veces se desdibuje y que exiguamente pueda participar —desde el campo pedagógico— en el planteamiento de alternativas consistentes para prevenir impactos o solucionar algunos de ellos.

En torno al *perfil profesional* de los educadores ambientales, este programa académico se orienta a la búsqueda de un perfil profesional del tipo generalista, toda vez que busca propiciar en los alumnos un conjunto de capacidades intelectuales y habilidades prácticas en el campo de la educación ambiental para ser impulsadas en los países de la región de América Latina y el Caribe. Lo anterior, es pertinente y adecuado por ciertas razones que a continuación describo. Sin embargo, es necesario también precisar algunos de los riesgos que conlleva la búsqueda de un perfil profesional con estas características.

En primera instancia, es pertinente que el programa académico busque ofrecer un panorama general de la problemática ambiental en la región, lo cual permitirá que los educadores

ambientales cuenten con los elementos contextuales y conceptuales indispensables, para tener una comprensión adecuada de las particularidades de la problemática ambiental latinoamericana, y con esto, ubicar aquellos problemas que podrían modificarse a través de la puesta en marcha de programas y/o proyectos educativos en materia ambiental. Asimismo, es apropiado porque la propuesta curricular pretende fomentar en los educadores una actitud crítica, creadora y creativa, que se constituyan en capacidades intelectuales necesarias para construir nuevas alternativas de solución y prevención acordes con las características regionales.

Otro aspecto relevante es el interés porque los alumnos de la maestría realicen investigaciones pedagógicas en el campo de la educación ambiental. Esto es una pretensión relevante para un profesionalista que pretende trabajar en proyectos educativos vinculados con lo ambiental, toda vez que dicho proceso se orienta a la construcción de nuevos conocimientos dentro del campo, y quizás lo que la educación ambiental más necesite actualmente dentro del ámbito latinoamericano sea precisamente plantear respuestas diferentes a las manifestadas anteriormente, porque muchas de ellas no han mostrado los resultados esperados, y en su mayoría han sido rebasadas por la propia realidad ambiental. Al respecto, desarrollar procesos de investigación en este campo puede contribuir a modificar esta situación, ya que sus resultados aportarán elementos contextuales, conceptuales y metodológicos sobre los contextos ambientales que se pretendan intervenir. Es pertinente además, porque un gran número de acciones y proyectos en educación ambiental, impulsados en esta región, se acercan más al ensayo y error, y escasamente como resultado de un proceso de investigación sistemático.

Hoy día difícilmente podría ponerse en duda la importancia de la formación de investigadores en el campo de la educación ambiental, sin embargo, es necesario señalar que tal pretensión conlleva un gran esfuerzo académico e intelectual por parte de quienes coordinan programas académicos y de los propios educadores ambientales, porque ser investigador en la materia exige una serie de conocimientos, información, experiencias y actitudes personales que difícilmente puede adquirirse en dos o tres años de trabajo. Por tal motivo, es momento de que los coordinadores y los propios sujetos que participan en él tengan claridad de los riesgos que implica la búsqueda de un perfil profesional de esta naturaleza, toda vez que pretenden generar en los alumnos una diversidad de capacidades intelectuales y habilidades prácticas que en ocasiones resulta difícil alcanzar. De manera particular, en esta maestría se sostiene que los egresados del programa serán capaces de planificar y diseñar investigaciones pedagógicas; elaborar diagnósticos calificados del estado de la educación ambiental; diseñar estrategias de solución a problemas ambientales desde la perspectiva educativa; formar agentes sociales transformadores y constituirse como facilitadores de participación social; desarrollar una actitud crítica, creadora y activa que posibilite un replanteamiento de las relaciones sociedad-

naturaleza, en un marco histórico, entre algunas otras. A la luz de tal pretensión, el riesgo es que este programa académico escasamente logre conformar en los alumnos el perfil profesional sugerido y con esto se reduzcan significativamente las posibilidades de intervenir apropiadamente en el campo de lo ambiental desde el terreno pedagógico.

Este aspecto adquiere una enorme importancia para latinoamérica en general, y para nuestras condiciones ambientales en lo particular, porque existen algunos ejemplos que permiten constatar que al interior del campo de la educación ambiental se han desarrollado un conjunto de acciones y proyectos educativos que, lejos de mejorar las condiciones de vida de la población a la que se dirigen, han generado otro tipo de problemas, que en los hechos son más difíciles de erradicar, como la falta de participación y compromiso de la sociedad en proyectos de educación ambiental. Con demasiada frecuencia, esto ha sido resultado de inconsistencias en los procesos de formación de algunos educadores ambientales, principalmente en relación con los grupos humanos y contextos donde pretenden realizar sus prácticas profesionales. Una intervención inapropiada de un profesionista en este campo desencadena un mayor número de problemas y resistencias que las que pretende prevenir, mitigar o resolver. Parafraseando a Édgar González, podemos advertir que "los errores en lo social se pagan muy caros." En este sentido, es el riesgo que deben tener presentes, tanto los coordinadores del programa como los propios participantes, dado el amplio espectro de conocimientos, habilidades y destrezas que deberán demostrar los alumnos al concluir la maestría.

En este sentido, resulta indispensable reconocer que un panorama general de la problemática ambiental y de algunas posibles alternativas de solución desde el campo educativo para la región latinoamericana y del Caribe es una condición necesaria para que los educadores reflexionen apropiadamente su labor pedagógica en sus respectivos países, toda vez que tendrán sólo un panorama general de una extensa región y, además, como se ha apuntado con anterioridad, los problemas ambientales son multideterminados y multireferenciales; las causas que los originan y direccionan son diferentes para cada uno de los contextos donde se presentan. Así es claro que algunos de los educadores ambientales se encontrarán limitados para diseñar y ejecutar alternativas de solución acordes con sus necesidades ambientales particulares, en virtud que únicamente profundizaron en el contexto amplio de América Latina y el Caribe. Tal vez metodológicamente podrán contar con las herramientas necesarias para intervenir en problemas ambientales, pero contextualmente pueden presentar limitaciones en relación con los conocimientos e información necesarios para obtener mejores resultados en el espacio donde realicen su labor educativa.

Un aspecto poco claro en esta propuesta curricular es la forma como los educadores ambientales relacionarán las condiciones ambientales latinoamericanas y del Caribe con las condiciones ambientales en cada uno de sus países, ya que en forma expresa se apunta que el maestrante será un profesional capacitado "para hacer aportes al desarrollo de la educación ambiental en sus distintas modalidades, con el propósito de contribuir a crear las condiciones en la región latinoamericana para el tránsito hacia el desarrollo sustentable." Al respecto, es pertinente destacar este punto, porque si bien las naciones de la región latinoamericana comparten rasgos históricos y culturales más o menos similares (procesos de colonización y saqueo de sus recursos naturales, etc.), también es cierto que se constituyen por una diversidad de pueblos y razas con patrones sociales, culturales y procesos históricos distintos que no permiten acercamientos generalizables para entender sus problemas ambientales. Por lo anterior, es indispensable precisar la forma o proceso que deberá impulsar el profesionalista para moverse en dos distintos contextos y ofrecer las respuestas adecuadas a las condiciones sociales, políticas, económicas y culturales donde llevará a cabo sus prácticas profesionales.

En relación con la categoría de *medio ambiente*, en este programa se concibe como *sistema*, al hacer referencia a la necesidad de replantear las relaciones sociedad-naturaleza, en un marco histórico y con una visión holística. Esto puede comprobarse dado el conjunto de temas presentados en la descripción de los cursos, los cuales principalmente se dirigen al análisis de las condiciones de explotación de la naturaleza, a partir de la percepción social, de la racionalidad económica, de los modos de producción, de los estilos de desarrollo, etc. Se hace esta inferencia con base en la escasa información que presenta este plan estudios, y porque no se manifiesta dentro de su estructura un apartado específico donde se defina lo que entienden por medio ambiente.

Por lo anterior, el programa académico interpreta el medio ambiente como un espacio natural y antrópico donde confluyen factores sociales, políticos, económicos, tecnológicos, culturales y ecológicos, entre otros, y donde la especie humana tiene un nivel de responsabilidad importante. Este enfoque es apropiado para formar educadores ambientales para el contexto latinoamericano. Un aspecto que llama la atención del enfoque propuesto es que el primer eje, a partir del cual se estructura la propuesta, tiene como finalidad emprender una reflexión filosófica que conduzca al individuo al análisis de las relaciones sociedad-naturaleza y a encontrar una reorientación para las mismas, toda vez que es precisamente este juego de relaciones el que ha ocasionado la mayoría de los problemas ambientales en la región y en distintos puntos del planeta.

Además es pertinente concebir el medio ambiente desde una perspectiva integral, denominada holística, para generar marcos de análisis que respondan a las condiciones contextuales donde se circunscriben los problemas ambientales, y con esto partir de referencias adecuadas que permitan acceder a una mejor comprensión de los retos ambientales, así como de las posibles alternativas de solución, mediante la ejecución de programas educativos en materia ambiental.

Por su parte, en torno a la categoría de *interdisciplina*, este plan de estudios presenta poca información, sin embargo, las referencias encontradas permiten inferir que la interdisciplina se concibe como interdisciplina indiferenciada, tal como se ha definido en el marco categorial de este estudio en el capítulo anterior. Una primera referencia, que permite sustentar la anterior afirmación, aparece cuando se señala que la concepción tradicional de análisis de los problemas ambientales, en función de estructuras curriculares disciplinarias, escasamente permite comprender la realidad ambiental. Con esto se asume que la maestría pretende superar dicha postura y generar procesos de trabajo interdisciplinarios que permitan a los alumnos dialogar, intercambiar y construir con otros profesionistas respuestas apropiadas a los retos y problemas que enfrentan.

El programa interpreta la interdisciplina como *indiferenciada* porque aun cuando reitera la necesidad de llevar a cabo trabajos bajo el enfoque de la interdisciplina, el interés del programa es la conformación de grupos multidisciplinarios, donde se analice el campo de lo ambiental. Esto se interpreta cuando se lee que el programa busca “desarrollar habilidades para el análisis y tratamiento interdisciplinario de problemas ambientales, que se traduzcan en la construcción de propuestas de educación ambiental”.

Aun cuando debemos reconocer que la multidisciplina no es sinónimo de interdisciplina, es importante destacar que un programa de formación profesional, preocupado porque los alumnos trabajen de manera coordinada con otros profesionistas en el planteamiento de alternativas de solución en el campo de la educación ambiental, ofrece positivas oportunidades para que los futuros educadores adquieran y construyan conocimientos, habilidades, destrezas y competencias, que les permitan interactuar con sujetos formados en otras áreas del conocimiento. Sin duda, esta estrategia metodológica contribuirá a que los participantes enriquezcan sus conocimientos y experiencias en torno al campo, y aspirar con ello a diseñar e instrumentar programas educativos con grandes perspectivas de éxito en el contexto donde se apliquen.

Maestría en psicología ambiental. Facultad de Psicología, UNAM

Este programa académico lo ofreció la Facultad de Psicología de la UNAM, a través de su División de Estudios de Posgrado. El proyecto de la maestría fue diseñado por un grupo de trabajo que integró la dirección de la Facultad en el mes de abril de 1982; estuvo compuesto por miembros de la propia Facultad, de la Facultad de Arquitectura de la UNAM y por miembros de la Universidad Autónoma Metropolitana, quienes habían integrado el Seminario de psicología ambiental dos años atrás.

De manera previa a su diseño se analizaron algunos planes de estudio relacionados con la temática, tanto de instituciones nacionales como extranjeras. También se aplicó un cuestionario a especialistas en el campo y a instituciones dedicadas a asuntos ambientales. La información obtenida permitió establecer los aspectos teóricos-metodológicos y de aplicación, así como conocer los principales problemas ambientales en México.

La maestría se cursa en cuatro semestres (no se precisa el número de horas totales), dentro de los cuales se imparten 15 asignaturas, las cuales cubren aspectos de metodología, profundización, investigación y aplicación; de éstos únicamente cuatro se encuentran seriados. Los créditos se dividen en actividades académicas obligatorias con 108; en actividades académicas optativas 8, y en la tesis de grado 24, lo cual da un total general de 140 créditos.

Para asegurar la excelencia del programa sólo recibe 15 alumnos como máximo. Las modalidades de las actividades de la maestría son: seminario monográfico, seminario abierto, curso metodológico, taller aplicado y seminario de investigación.

Por los propósitos de amplitud y profundidad perseguidos, la organización por semestres/asignaturas la conciben como la más idónea, porque permite la incorporación de elementos teóricos, metodológicos y de profundización que facilitan la puesta en marcha de actividades de investigación y aplicación.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

La *problemática ambiental* se contextualiza en el punto referido a los problemas y necesidades del país que requieren soluciones y que están relacionadas con la disciplina o área de conocimiento en cuestión. En primera instancia, es necesario señalar que el diagnóstico que presenta de la problemática ambiental se desagrega en diferentes subapartados, los cuales se vinculan con problemas ambientales particulares. El primero de ellos aborda *el fenómeno demográfico y su distribución espacial*, donde se argumenta que en el país existe un fenómeno

de dispersión/concentración de la población, dado que existen cerca de cien mil localidades con menos de 2500 habitantes y, contrario a ello, 21% de la población (cerca de 18 millones) se concentra en una zona metropolitana.

En el segundo subapartado se hace referencia al *ámbito urbano*, donde se sostiene que, debido a la enorme migración de población hacia los espacios urbanos, se ha dado un notable crecimiento de las ciudades, situación que ha propiciado un cambio arquitectónico permanente. Asimismo, también se precisa que el paisaje urbano es un emisor anárquico de estimulación variable sin patrones de reconocimiento, con liquidación constante de la tradición, porque al cambiar las características urbanas, se transforman los estilos de vida y surgen nuevos patrones de comportamiento. Hay un incremento cuantitativo y un cambio cualitativo en la estimulación cotidiana; en suma, la vida urbana crea problemas particulares, por ejemplo, los volúmenes de basura y sustancias contaminantes en el aire, suelo y agua aumentan en forma considerable y se incrementa la pérdida de especies animales y vegetales; se eleva la temperatura climática; se producen cambios en las corrientes de aire por la proliferación de edificios altos y la apertura de avenidas anchas; aumenta el nivel de ruido; se acrecienta el hacinamiento y el número de vehículos. Esta concentración urbana agudizan los problemas ambientales, los cuales se agravan todavía más con la duplicación de la población. Esta gran concentración poblacional e industrial implica, para muchos, la posibilidad de un colapso ecológico.

Otro de los subapartados se titula *el deterioro ecológico*, en él se analizan algunos de los principales problemas ambientales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM). Se apunta que este deterioro representa uno de los aspectos más delicados de la problemática ambiental, porque de continuar las actuales tendencias, el desequilibrio ecológico de esta zona será irreversible para el año 2010, cuando habrá desaparecido totalmente el área lacustre y 85% de los bosques actuales. De los suelos, 90% se encontrarán degradados y se habrán eliminado todas las áreas de recarga acuífera.

Asimismo, se precisa que la contaminación atmosférica ha alcanzado serios niveles de peligrosidad, debido a que anualmente se vierten a la atmósfera, en la misma zona metropolitana, 10 millones de toneladas de contaminantes. Además de encontrarse suspendidas en el aire de la ciudad entre mil y 1500 toneladas de polvo; se queman diariamente 15 mil toneladas de gas natural; 2300 de gas licuado, cinco mil de combustóleo y más de siete millones de litros de gasolina. Por su parte, las áreas verdes de la ciudad muestran una reducción considerable debido a la urbanización acelerada, lo que ha provocado que el promedio de área verde por habitante sea de .41 m². Al respecto, se han puesto en marcha una serie de acciones

contra la contaminación, pero el problema ha radicado en que éstas no han considerado el comportamiento humano.

El transporte es otro de los aspectos abordados como problemática ambiental. En relación con este punto se afirma que, debido a la sobresaturación de vehículos, los habitantes de la ZMCM consumimos más de dos horas y media en transportarnos a nuestro empleo, donde estamos expuestos a un determinado número de situaciones de estrés y de relaciones difíciles de convivencia. Se afirma que las malas prácticas para resolver los problemas de la vialidad implican la destrucción de valores de todo tipo, por ejemplo, las grandes arterias de circulación rápida, ahora tan en boga, son totalmente despersonalizadas y se erigen como verdaderas murallas, las cuales crean situaciones de aislamiento, rompen la comunicación entre zonas ciudadanas tradicionalmente vecinas y acopladas a un régimen de convivencia e intercambio.

Por último, hace referencia a *la vivienda* como otro problema serio que enfrentan los habitantes ciudadanos. Al respecto, ubica como un primer problema la insuficiencia de viviendas, ya que se estima que en México existe un déficit de 18 millones para el año 2000, lo cual coloca a nuestro país entre las naciones de menor nivel habitacional en el mundo. Pero, si el problema cuantitativo de la vivienda es agudo, el cualitativo no lo es menos, ya que en la edificación de las viviendas se han dejado de lado las necesidades reales de los usuarios y se han propuesto diseños estándar, con una inadecuada planeación y distribución de la vivienda, grandes edificios, elevado número de departamentos, carencia de áreas verdes, espacios para estacionamientos y juegos, etc., todo esto lleva a un deterioro paulatino de la calidad de vida de la población, aunado a altos índices de criminalidad y vandalismo, ausencia de relaciones amistosas entre vecinos, insalubridad e inseguridad, descuido y destrucción de las áreas verdes. Por lo anterior, resulta claro que si bien el problema cuantitativo de la vivienda puede ser de carácter económico, la baja calidad en términos de *confort* físico y psicológico que ofrece a los usuarios es un problema cualitativo que merece un análisis particular de las interacciones entre el ambiente y el comportamiento.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se define la problemática ambiental en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Demográfico Incremento poblacional (Distribución espacial de la población) Migración	Nacional Local-urbana
Desequilibrio ecológico (Zona Metropolitana de la Ciudad de México)	Local-urbana Local-urbana Rural

Migración Contaminación atmosférica Transporte-vialidad Vivienda Pérdida de la calidad de vida	
Relación medio ambiente-comportamiento humano	Local-urbana

Categoría: *El perfil del educador ambiental*

En relación con el perfil profesional, éste puede analizarse en algunos de los diferentes apartados del plan de estudios. De manera inicial, en *la fundamentación de la propuesta curricular* se sostiene que los principales problemas ambientales de nuestro país requieren de la intervención de individuos preparados para realizar estudios sobre ambiente y comportamiento.

En *los objetivos del programa* se apunta que el objetivo general de la maestría en psicología ambiental está orientado a "formar recursos humanos de alto nivel, capaces de analizar, diagnosticar, prevenir y resolver problemas y necesidades sociales de relevancia nacional en el ámbito de las interacciones de la gente con su entorno natural y construido".

En el rubro referido al *alcance del plan de estudios* se precisa que el programa es accesible para recibir a alumnos provenientes de diversas áreas relacionadas con los problemas ambientales, por ejemplo, ciencias sociales y del comportamiento, las biológicas y de la salud, las de diseño, las de la tierra y las ingenierías.

En el apartado referente al *perfil del egresado* se pone énfasis que el profesionista estará capacitado para abordar la problemática derivada de la interacción ambiente-comportamiento, con una perspectiva interdisciplinaria. Podrá elaborar programas de diagnóstico, control y modificación aplicables a la problemática psicoambiental y estará capacitado para evaluar de manera permanente los programas que proponga, reduciendo con ello los riesgos de la toma de decisiones. El egresado contará con las habilidades y conocimientos que le permitirán el desempeño adecuado de su papel profesional, sobre cuatro aspectos fundamentales. El primero es el *teórico-conceptual*, el cual le permitirá analizar los efectos que producen las alteraciones en los ecosistemas naturales y construidos en el comportamiento humano. Evaluar las repercusiones causadas por las alteraciones que se presentan en los sistemas biológicos en la actividad humana al incidir en ellos. Comprender, analizar y evaluar la influencia entre los procesos psicológicos derivados de la interacción con el medio ambiente y la capacidad del individuo y/o grupo para adaptarse o modificarse. Identificar, analizar y estudiar fenómenos y problemas que involucren la interacción hombre-ambiente. Proponer, aportar y conducir

opciones para el estudio y eventual solución del desequilibrio entre las condiciones reales e ideales de los escenarios naturales y/o contruidos con el comportamiento humano.

El segundo es el *técnico-metodológico*, el cual apoyará al egresado para que sea capaz de emplear destrezas metodológicas que le permitan aportar al desarrollo del campo datos fehacientes, con el fin de comprobar teorías, evaluar tecnologías y desarrollar aplicaciones particulares de marcos teóricos básicos. Aplicar técnicas directas e indirectas de observación, registro y medición, tanto de aspectos conductuales como atributos físicos y arquitectónicos en el estudio de la interacción hombre-ambiente. Elaborar programas de investigación que evidencien, tanto coherencia metodológica en términos de sistematicidad y rigurosidad científica, como congruencia entre los aspectos específicos del fenómeno a estudiar y la conceptualización del mismo. Derivar explicaciones integrativas sobre los procesos psicosociales inmersos dentro de las transformaciones que los usuarios realizan en su entorno.

Con el tercero, *la investigación*, el egresado estará capacitado para realizarla en tres vertientes: descriptiva, evaluativa y de intervención. *Descriptiva*: generar métodos e instrumentos para la detección de aspectos físicos, psicológicos y sociales que intervienen en la interacción hombre-ambiente. *Evaluativa*: crear y validar métodos e instrumentos de cuantificación directa o indirecta para la especificación cualitativa y cuantitativa de los fenómenos a estudiar, tales como: hacinamiento, manejo, uso y abuso del espacio, estrés urbano, calidad de vida, protección del ambiente, desarrollo comunitario rural y urbano, y evaluación conductual en situaciones de emergencia ambiental. *De intervención*: colaborar eficazmente en el desarrollo de programas interdisciplinarios, ya sean independientes, adscritos a organizaciones cívicas o gubernamentales, las cuales consideran tanto las características psicológicas, como los aspectos costo beneficio en términos económicos y sociales. Con lo anterior se busca que el egresado sea capaz de analizar, sintetizar, estructurar de manera estratégica y conveniente para su estudio, fenómenos y/o problemas de índole ambiental que involucren el comportamiento humano, al contribuir proporcionalmente con otros especialistas en el diagnóstico, control, modificación y eventual solución de los mismos.

Por último, el cuarto rubro hace referencia a *la colaboración y difusión técnica y profesional*. Con esto se busca que el egresado pueda comunicarse adecuadamente con otros profesionales interesados en el área y con un lenguaje común que permita el logro de metas derivadas en conjunto. Esta comunicación se dará a través de grupos interdisciplinarios, o bien, por medio de informes estructurados y claros, donde se expongan los hallazgos obtenidos en revistas nacionales e internacionales, con lo cual se aportarán datos al acervo científico y tecnológico del área y se retroalimentarán con los comentarios emitidos por la comunidad científica.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

Diversos señalamientos dentro del plan de estudios permiten conocer la forma o formas de interpretar el medio ambiente. El primero se ubica en el punto relativo al *objeto de estudio*, donde se expresa que el programa tiene como fin “formar recursos humanos capaces de analizar, diagnosticar, prevenir y resolver problemas y necesidades sociales de relevancia nacional en el ámbito de las interacciones de la gente con su entorno natural y construido.” “Proporcionar al alumno una base sólida sobre los principales problemas de la interacción entre la gente y sus entornos... tendientes al mejoramiento de las interacciones ambiente-comportamiento”.

En el apartado relativo a *la definición de la disciplina* se advierte que la psicología ambiental aborda, entre otras cosas, las interrelaciones entre la gente y su medio sociofísico. De hecho, en la definición sobre psicología ambiental se enfatiza que es el “área de la psicología que conjuga y analiza las interacciones de las experiencias y acciones humanas con los aspectos pertinentes del medio sociofísico”.

En este plan de estudios se encuentran diversas caracterizaciones de ambiente que hacen referencia a espacios y elementos externos al sujeto y con los cuales interacciona, mismos que se vinculan con la forma en que concibe al medio ambiente. Entre ellos menciona los edificios, el paisaje, hogares, vecindarios, hospitales, prisiones, escuelas, familias, industrias y el ruido, sólo por citar algunos. Se manifiesta que el interés de la psicología ambiental es conocer “la influencia que tienen diferentes tipos de vivienda sobre algunas variables de personalidad tales como la extroversión, optimismo, deseos de superación... así como los efectos de diversos tipos de paisaje urbanos y naturales sobre la afectividad y las emociones”. Expone los resultados de un estudio donde se “realizaron modificaciones físicas al mobiliario y material de biblioteca en escenarios preescolares para evaluar los efectos sobre las conductas académicas y de juego, resaltando la importancia de considerar el ambiente en su papel de variable impersonal y contextual como una alternativa para la modificación de la conducta.” Hace referencia además a un estudio que midió “el grado de contaminación atmosférica en una industria, y sus efectos sobre la salud física de los trabajadores y la productividad en la empresa.” Al tiempo que estudió “las alteraciones emocionales en peatones y choferes que han estado expuestos ante tráfico urbano intenso, donde se ha encontrado de manera primordial e inmediata el factor de estrés-ansiedad”. Al tiempo, que se ha evaluado “el efecto que tiene la altura de los edificios sobre la conducta antisocial en varias unidades habitacionales de interés social”.

En suma, el programa reitera en la mayoría de sus apartados que el eje primordial de la maestría es formar “recursos humanos de alto nivel capaces de analizar, diagnosticar, prevenir y resolver problemas y necesidades sociales de relevancia nacional en el ámbito de las interacciones de la

gente con su entorno natural y construido... proporcionar una preparación rigurosa en el conocimiento, manejo y creación de procedimientos de obtención de análisis de información relevantes para el mejoramiento de las interacciones ambiente-comportamiento”.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En la introducción de esta propuesta curricular se señala que “no sólo la elaboración, sino el plan de estudios representa un trabajo interdisciplinario, característica esencial de la psicología ambiental y requisito importante para el análisis y solución de los problemas ambientales”.

En el *objetivo general* se sostiene que su propósito es ofrecer al “alumno una base sólida de conocimientos sobre los problemas de la interacción entre la gente y sus entornos, involucrándolo en el tratamiento de problemas reales dentro de un marco de colaboración interdisciplinaria... así como también pretende mediante los contenidos y las modalidades de enseñanza propuestas establecer una aproximación interdisciplinaria que partiendo de la preparación profesional de los alumnos los capacite para el trabajo en equipo”.

En el punto referido a *la definición de la disciplina* se sostiene que la psicología en los últimos años ha tenido un desarrollo en dos niveles. El primero es interno y se refiere a los avances logrados en las áreas específicas de la psicología y al trabajo interdisciplinario. El segundo nivel atañe a la mutua colaboración e influencia establecida entre la psicología, por una parte, y diversas profesiones, por otra, constituyendo actividades multi e interdisciplinarias.

Se afirma que “el interés de la psicología ambiental radica en su carácter multidisciplinario y se define en términos generales como el estudio de las relaciones del hombre con su ambiente. Se resalta los atractivos que ofrece la investigación en el campo de las interacciones hombre-ambiente, al participar con otros profesionistas aportando y aceptando lo mejor de cada disciplina, así como la realización de esfuerzos transcursos dentro de la propia disciplina psicológica y la potencial contribución social en la toma de decisiones medioambientales bajo una perspectiva mejor sustentada”.

La psicología ambiental se diferencia de otros campos de investigación de la propia psicología porque se enmarca en un amplio contexto interdisciplinario. En primera instancia, la psicología ambiental ofrece una perspectiva ecológica al estudio del ambiente y del comportamiento. Es decir, en términos molares-multidimensionales tiene su enfoque en las interrelaciones entre la gente y su medio sociofísico más que en las relaciones entre estímulos discretos y respuestas conductuales... gran parte de la investigación en psicología ambiental es interdisciplinaria tanto en su alcance como en su instrumentación.” Se sostiene que la psicología ambiental es relevante

a un buen número de disciplinas y profesiones y su impacto es perfectible porque numerosos investigadores formados en diversas tradiciones disciplinarias se han incorporado al quehacer interdisciplinario de la psicología ambiental, *afectando con ello la naturaleza y la práctica de sus propias áreas al adoptar conceptos y métodos surgidos dentro de esta nueva perspectiva.*²

En el apartado referido al *diagnóstico de los principales problemas ambientales* se denuncia que éstos “crecen a un ritmo vertiginoso... [esto] ha provocado que “diversas disciplinas desarrollen enfoques en este sentido y más aún ha propiciado un acercamiento interprofesional en la búsqueda de opciones que mejoren la interrelación entre las acciones humanas de transformación del medio y el impacto de este ambiente modificado sobre la salud física y psicológica en lo individual y lo colectivo”.

Asimismo, se afirma que esta propuesta académica tiene un carácter interdisciplinario expresado en tres niveles. El primero, las fuentes de información y los esfuerzos de investigación que han conformado el marco teórico-ambiental y la base empírica de la psicología ambiental provienen de un número amplio de disciplinas como la arquitectura, la sociología, el urbanismo, la antropología, la geografía y, desde luego, la psicología. En segundo lugar, el carácter interdisciplinario está dado por el distinto origen disciplinario de los profesores del curso. El tercer, se refiere a que los estudiantes procederán de diferentes áreas y disciplinas, mismas que serán aportadas a lo largo del programa, lo cual enriquecerá los cursos.

En el punto referido al *enfoque del programa* se advierte que, a diferencia de los que hasta ahora se han adoptado en las disciplinas ambientales, se centra en las interacciones ambiente-comportamiento; es de accesibilidad amplia y por su contenido, cuerpo docente y áreas de procedencia de los alumnos presenta una naturaleza interdisciplinaria sin paralelo; ofrece una rigurosa preparación metodológica fuertemente asentada en actividades de investigación”.

En el rubro sobre el *horizonte laboral del egresado* se afirma que el estudiante “estará capacitado para abordar fenómenos y problemas que se derivan de la interacción ambiente-comportamiento, con una perspectiva interdisciplinaria. Así como también, se concluye que ahí donde la interacción hombre-ambiente adquiera dimensiones que impliquen la posibilidad o la existencia de disfunciones o desequilibrios entre sus componentes, se hace necesaria la incidencia del psicólogo ambiental en su calidad de profesional interdisciplinario, para proponer opciones que reinstalen el equilibrio perdido o que lo prevengan”.

² El subrayado es mío.

En relación con *las dependencias* que participarán en la puesta en marcha del proyecto, se apunta que “dado el carácter interdisciplinario del plan propuesto se buscará la participación de las dependencias cuyo perfil de actividades se conjugue con el contenido del programa: Colegio de Ciencias y Humanidades; la Universidad Autónoma Metropolitana; la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología; la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, y el Departamento del Distrito Federal”.

En el punto correspondiente al *perfil del egreso* se afirma que el egresado estará capacitado en lo técnico-metodológico para “facilitar la toma de decisiones interdisciplinarias que conduzca al control, modificación y/o eventual solución de los problemas detectados.” En lo relativo a su capacitación para la investigación, el alumno podrá “colaborar eficazmente en el desarrollo de programas interdisciplinarios que operen de forma independiente o que estén adscritos a organizaciones cívicas o gubernamentales que consideren tanto las características ecológicas como los aspectos de costo beneficio en términos económicos-sociales.” El egresado de esta maestría podrá contribuir “proporcionalmente con otros especialistas en el diagnóstico, control, modificación y eventual solución de algunos problemas ambientales”.

Consideraciones generales del programa

Con las referencias aportadas en el plan de estudios de esta maestría, se desprende que la forma como se concibe la problemática ambiental se relaciona con una dimensión local-urbana, donde se considera a la ZMCM como el espacio donde convergen la mayoría de los problemas ambientales, mismos que han determinado los múltiples comportamientos de los sujetos. Aun cuando los problemas ambientales en la ciudad han alcanzado niveles alarmantes, reconoce que esta misma situación puede encontrarse en ciudades menos pobladas, e incluso que las condiciones en el ámbito rural presentan igualmente una larga serie de desequilibrios entre las características del entorno y las necesidades humanas.

A partir de la información proporcionada, en esta maestría el problema demográfico constituye el eje central, el cual determina —en mayor medida— los problemas ambientales en los grandes centros urbanos. Lo anterior se manifiesta, ya que todos los problemas expuestos en el diagnóstico se relacionan de manera directa o indirecta con el aspecto demográfico, tal es el caso del aumento de la tasa de natalidad, el crecimiento de las ciudades, el aumento en el número de vehículos automotores y la disposición de la vivienda. De ahí se alude que el enfoque o acercamiento de la maestría en psicología ambiental sobre los problemas ambientales se determina por el fenómeno demográfico y por la distribución espacial de la población, mismo

que considera determinante para la aparición y evolución de dichos problemas, particularmente en el ámbito urbano.

Este acercamiento a los problemas ambientales, tomando como base el aspecto demográfico, permite expresar ciertas consideraciones importantes que es necesario tener presentes. En primer lugar, interpretar el fenómeno demográfico como única determinante de las condiciones ambientales que privan en la ZMCM, constituye una limitación para comprender integralmente los factores que propician el deterioro ambiental en el país, en general, y en la ciudad, en particular, toda vez que las características de dicha problemática dentro del espacio urbano están determinadas por las particularidades de la ciudad: sobrepoblación, parques industriales, condiciones geográficas desfavorables, pobreza, marginalidad, falta de oportunidades de empleo, etc., por lo que el aspecto demográfico difícilmente puede considerarse como punto de referencia único para explicar las condiciones ambientales de una nación como México y de una ciudad como la nuestra.

No obstante, debemos tener claro que el interés de los coordinadores de la maestría en psicología ambiental es conocer y analizar los procesos de interacción entre el medio natural y el comportamiento humano, los cuales pueden manifestarse de manera más clara en los espacios donde éstos se encuentran en una constante tensión, es decir, en las ciudades. Entendido así su interés y en función de sus objetivos, es adecuada la forma en que este programa académico conciben la problemática ambiental. Sin embargo, es importante enfatizar que dicho acercamiento únicamente es válido para analizar y comprender los procesos de deterioro social y natural de las ciudades, y no pueden generalizarse a las condiciones ambientales del resto del territorio, porque —como se ha apuntado anteriormente— la determinación de los procesos de degradación ambiental están en función de las condiciones sociales, políticas, económicas, tecnológicas y culturales establecidas en cada uno de los espacios regionales o comunitarios.

En relación con *el perfil profesional*, responde al tipo de perfil *mixto o integrador*, con ciertos rasgos también de las características del perfil *generalista*. Esto, en virtud que el programa busca que los egresados sean capaces de analizar, diagnosticar, prevenir y resolver problemas y necesidades sociales de relevancia nacional en el ámbito de las interacciones de la gente con su entorno natural y construido." Así como abordar los fenómenos y problemas derivados de la interacción ambiente-comportamiento, con una perspectiva interdisciplinaria; podrá elaborar programas de diagnóstico, control y modificación aplicables a la problemática psicoambiental, y estará capacitado para evaluar de manera permanente los programas que proponga, reduciendo con ello los riesgos de la toma de decisiones.

Asimismo, será un profesionista capaz de desarrollar aspectos teórico-conceptuales que le permitirán analizar los efectos que las alteraciones en los ecosistemas naturales y construidos producen en el comportamiento humano, y evaluar las repercusiones causadas por las alteraciones que se presentan en los sistemas biológicos en su forma natural, como la actividad humana al incidir en ellos. Asimismo, podrá comprender, analizar y evaluar la influencia entre los procesos psicológicos derivados de la interacción con el medio ambiente y la capacidad del individuo y/o grupo para adaptarse o modificarse. Al tiempo que estará capacitado para proponer, aportar y conducir opciones para el estudio y eventual solución del desequilibrio entre las condiciones reales e ideales de los escenarios naturales y/o construidos con el comportamiento humano. Además, podrá emplear destrezas metodológicas que le permitan aportar significativamente al desarrollo del campo datos fehacientes que hagan posible someter a pruebas teorías, evaluar tecnologías y desarrollar aplicaciones particulares de marcos teóricos básicos. Será capaz de aplicar técnicas directas e indirectas de observación, registro y medición, tanto de aspectos conductuales como atributos físicos y arquitectónicos en el estudio de la interacción hombre-ambiente, así como impulsar programas de investigación que muestren, tanto coherencia metodológica en términos de sistematicidad y rigurosidad científica, como congruencia entre los aspectos específicos del fenómeno que se estudiará y la conceptualización del mismo. Al tiempo que podrá presentar explicaciones integrales sobre los procesos psicosociales inmersos en las transformaciones que realizan los usuarios en su entorno.

En suma, pretende que el egresado de la maestría sea capaz de analizar, sintetizar, estructurar estratégica y convenientemente para su estudio fenómenos y/o problemas de índole ambiental que involucren el comportamiento humano, contribuyendo proporcionalmente con otros especialistas en el diagnóstico, control, modificación y eventual solución de los mismos. Además, el maestrante podrá comunicarse de manera adecuada con otros profesionales interesados en el área con un lenguaje común, lo cual permitirá el logro de metas conjuntas.

Por lo anterior, y dado el amplio perfil profesional que sugieren, estimo necesario expresar algunas consideraciones. En primera instancia, es adecuado que la maestría pretenda incidir en distintas áreas de formación del sujeto, es decir, que se preocupe en la formación sólida sobre los aspectos teórico-conceptuales, técnico-metodológicos y de investigación del campo de la psicología ambiental, lo cual permitirá desarrollar capacidades intelectuales y habilidades prácticas en apoyo a la intervención profesional en el campo de lo ambiental, particularmente en el análisis de las interacciones entre el medio natural y su relación con el comportamiento de los individuos, donde se incorpore el componente educativo como uno de los aspectos importantes. Asimismo, por ser la psicología ambiental un campo de conocimientos que requiere atención especial para su evolución y consolidación dentro del contexto mexicano, y porque se constituye

en un campo de trabajo con enormes oportunidades de desarrollo profesional, toda vez que los altos índices de población en las ciudades se han incrementado en las últimas décadas y, por lo que los problemas que se derivan de ello requieren una atención particular.

No obstante, el perfil profesional propuesto es ambicioso —en cuanto a la búsqueda de capacidades intelectuales y prácticas en los sujetos—, porque pretende formar un perfil que prácticamente el sujeto podría hacer ‘todo’ dentro del campo de la psicología ambiental, ya que se encontraría capacitado para detectar, diagnosticar, aplicar, investigar, apoyar, evaluar, intervenir, resolver, comunicar, etc., los aspectos relevantes derivados de la relación entre el comportamiento de los seres humanos con el ambiente natural. Es ambicioso porque escasamente se han considerado ciertos aspectos en su definición, principalmente el referido al origen disciplinario de los alumnos, ya que la formación profesional previa de los participantes —con demasiada frecuencia— determina la forma o formas con las cuales los sujetos interpretan y construyen el conocimiento dentro de los procesos de formación, las cuales los posibilitan o limitan para tal fin. Un biólogo y un sociólogo tendrán distintas formas de acercarse al conocimiento de lo ambiental, y al mismo tiempo, restricciones particulares.

El riesgo principal es que el egresado de la maestría no llegue a profundizar en ninguno de los temas y sea un programa académico que lo habilite de manera deficitaria con las herramientas teóricas, prácticas y metodológicas indispensables para tener una participación adecuada dentro del contexto ambiental donde realiza sus prácticas profesionales. Es importante manifestar este riesgo debido a que este programa puede despertar en los individuos enormes expectativas para profesionalizar su labor en el campo de la psicología ambiental, las cuales escasamente lleguen a cumplirse y generar en ellos, un sentimiento de frustración personal y académica, por el hecho de haber desarrollado de manera limitada e insuficiente lo que el programa prometía. Si esta interpretación es correcta, el problema será más grave aún, porque los egresados escasamente podrán participar en el fortalecimiento del campo de la psicología ambiental, y menos en el campo de la educación ambiental.

En relación con la categoría de *medio ambiente*, existen dos formas particulares —pero muy interrelacionadas— de concebirlo; la primera es como *medio de vida* y la segunda como *sistema*. No obstante, aun cuando se ubican referencias e información en torno a ambas, se manifiesta una fuerte inclinación para entenderlo como medio de vida, porque enfatiza la importancia de comprenderlo como el conjunto de factores físicos, naturales y sociales que interactúan con los sujetos dentro de un espacio social e institucional determinado, mismo que influye en la conformación de actitudes, personalidades, pensamientos y comportamientos ante el medio ambiente y ante ellos mismos.

Interpreto que concibe como *sistema* porque de manera reiterada se interesa por el conjunto de relaciones entre la población y su medio sociofísico (factores externos), las cuales determinan, en gran medida, las formas de comportamiento e interacción de los sujetos. Esto se refleja más claro cuando se revisan los temas interpretados como problemas ambientales, los cuales influyen en el comportamiento de los sujetos, como la contaminación, el ruido, la inmigración, la vivienda, el transporte, entre otros. Cabe resaltar que en este plan de estudios no se hace referencia a la categoría como tal. Únicamente se emplea el término ambiente para designar al conjunto de relaciones establecidas entre los seres humanos con su entorno natural y social.

Por lo anterior, la categoría de medio ambiente se interpreta adecuadamente, ya que se concibe como el medio ambiente de la vida cotidiana, de la escuela, del hogar, del trabajo, etc., de un medio ambiente que debe construirse, que debemos conocer y podemos modificar para lograr una mejor interacción con nuestro entorno natural y social. Asimismo, porque se vincula directamente con el objetivo profesional que persigue el programa, es decir, formar especialistas en psicología ambiental capaces de analizar el conjunto de relaciones que se establecen entre el binomio ambiente-comportamiento, y que a partir de ello puedan proponer alternativas educativas y de modificación de los espacios físicos y factores externos, que ayuden a prevenir y reducir los impactos que el entorno provoca en el comportamiento de los individuos.

Interpretar el medio ambiente desde la postura anteriormente señalada ofrece importantes elementos de formación en el campo de la psicología ambiental, que en su conjunto habilitan al alumno para analizar de manera apropiada los factores físicos-estructurales, sociales y naturales que influyen en el comportamiento de los sujetos; y con ello tener mayores perspectivas para que el trabajo profesional contribuya a generar nuevas relaciones entre la población y los espacios en los que interacciona.

No obstante, una de las limitantes de esta concepción del medio ambiente es que remite de manera directa a una dimensión urbana, en la que hace referencia a las condiciones ambientales y físicas a las que están expuestos los sujetos —generalmente— en los espacios urbanos. Esto puede convertirse en una limitación para el proceso de formación profesional, porque no todos los egresados desempeñarán su trabajo profesional en zonas urbanas. ¿Un profesionista que pretenda trabajar en regiones rurales contará con referencias contextuales y metodológicas que le permita interpretar y diagnosticar de manera adecuada los problemas derivados de la relación medio ambiente-comportamiento?

Por su parte, en relación con la categoría de *interdisciplina*, aun cuando no se presenta información explícita respecto a la forma como se define la interdisciplina, el plan de estudio

ofrece una gran cantidad de señalamientos que permiten inferirla. Al respecto, existe una combinación de interpretaciones, que hacen referencia a las cuatro conceptualizaciones que se han expuesto en la categoría de análisis del capítulo anterior, es decir, interdisciplina, multidisciplina, transdisciplina e interdisciplina indiferenciada. No obstante, prevalece el enfoque de interdisciplina indiferenciada.

Al respecto, puedo señalar las siguientes consideraciones. En primera instancia, juzgo importante que dentro del plan de estudios se haga explícito que el enfoque interdisciplinario debe permear el diseño y operación de aquellas propuesta académica de formación profesional en el campo de lo ambiental que pretendan profesionalizar la labor de los educadores ambientales. Al mismo tiempo, manifestar la necesidad de que los sujetos adquieran una sólida formación en el campo que los habilite para trabajar en equipos de investigación interdisciplinarios, con el fin de encontrar alternativas de solución viables a los problemas de la relación ambiente-comportamiento, así como promover la investigación en este campo de conocimientos será fundamental e imprescindible, porque permitirá ampliar el debate y desarrollar nuevas perspectivas de análisis.

En segunda instancia, aun cuando se reconoce que la forma de abordar la interdisciplina corresponde más a lo que he definido como multidisciplina en nuestro marco categorial, es importante destacar que una experiencia profesional que permita al alumno entrar en contacto, confrontarse, dialogar y discutir con profesionistas de otras áreas de conocimiento lo dote de valiosos elementos de formación que pueden contribuir a enriquecer sus aproximaciones contextuales y conceptuales respecto a las relaciones entre el ambiente y el comportamiento, los cuales afectan la personalidad y salud de los sujetos.

En relación con esta segunda consideración, en el plan de estudios se interpreta la interdisciplina como multidisciplina, lo cual se manifiesta cuando se afirma que "la propuesta académica tiene un carácter interdisciplinario que se expresa en tres niveles. En primer lugar, las fuentes de información y los esfuerzos de investigación que han conformado el marco teórico-ambiental y la base empírica de la psicología ambiental provienen de un número amplio de disciplinas como la arquitectura, la sociología, el urbanismo, la antropología, la geografía y desde luego, la psicología. En segundo lugar, el carácter interdisciplinario está dado por el distinto origen disciplinario de los profesores del curso. El tercer carácter, se refiere a que los estudiantes que se integrarán a él provendrán de diferentes áreas y disciplinas, mismas que serán aportadas a lo largo del programa, lo cual enriquecerá los cursos".

Otro aspecto relevante son las pretensiones de concebir la interdisciplina como transdisciplina, es decir, un momento posterior a la interdisciplina, cuando existe una afectación de los marcos teóricos y metodológicos de las disciplinas que tuvieron contacto con otros campos del saber, de los cuales utilizaron categorías, métodos, leyes, presupuestos teóricos, etc. Aun cuando en el plan de estudios no se reconoce esta postura como transdisciplina, por el hecho de hacer únicamente referencia a lo interdisciplinario, se aprecia este concepto en la información proporcionada. En concreto, cuando sostiene que "la psicología ambiental es relevante a un buen número de disciplinas y profesiones y su impacto es perfectible por el hecho de que numerosos investigadores formados en diversas tradiciones disciplinarias, se han incorporado al quehacer interdisciplinario de la psicología ambiental, afectando con ello la naturaleza y la práctica de sus propias áreas al adoptar conceptos y métodos surgidos dentro de esta nueva perspectiva".

En consecuencia, la maestría en psicología ambiental permitirá a los alumnos mayores posibilidades para adquirir y construir conocimientos, habilidades y destrezas que les permitan tener acercamientos apropiados para el análisis de los problemas de la relación ambiente-comportamiento, toda vez que sus aproximaciones teóricas y metodológicas serán resultado de un trabajo multidisciplinario. Además, porque es claro que los problemas en los que pretende intervenir difícilmente puede ser comprendidos desde la visión unidimensional de alguna de las disciplinas con las cuales se relaciona, al tiempo que la interacción de los sujetos en su ambiente cotidiano se realiza a través de múltiples espacios: físicos, sociales y naturales, los cuales le imprimen una complejidad particular.

El riesgo es que, aun con la conformación de un grupo multidisciplinario para abordar los problemas de la relación ambiente-comportamiento, escasamente se logre que los participantes adquieran y construyan de manera sólida los conocimientos y habilidades que les permitan afrontar los desafíos que le confiere la temática a analizar. Asimismo, porque la relación ambiente-comportamiento es una relación que día a día se constituye, a partir de los referentes sociofísicos y naturales a los cuales el sujeto está expuesto. Manifestar este riesgo es importante porque los cuatro semestres de la maestría se integran por cursos y seminarios, donde existe la posibilidad de que los docentes se presenten a 'impartir su clase' y escasamente generen las condiciones idóneas para trabajar en un equipo multidisciplinario, y con ello, se diluyan las posibilidades de generar una formación orientada a la investigación, así como una interacción disciplinar que permita al psicólogo ambiental proponer opciones para prevenir los desequilibrios en el comportamiento de los sujetos, o en su caso, reinstalar el equilibrio perdido.

Maestría en educación: campo de la educación ambiental. Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Azcapotzalco

Esta propuesta curricular fue elaborada por José Guadalupe Rincón, Miguel Angel Talavera, Rafael Tonatiuh Ramírez y Francisco José Ochoa, en noviembre de 1991; académicos de la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Azcapotzalco. Está dirigida a personal adscrito al sistema educativo nacional que se desempeñe en la docencia, en tareas académicas y de investigación, así como a profesores de educación básica. La modalidad es escolarizada. Los alumnos deben asistir tres veces por semana a sesiones grupales.

La maestría se cursa en cuatro semestres: nivelación de conocimientos; análisis de contenidos específicos; interdisciplina e integración. El programa se diseñó bajo un enfoque interdisciplinario, que se sustenta en proyectos de investigación, e integra las siguientes vertientes: la teoría y la praxis de la educación básica, del medio ambiente y del desarrollo social. Las líneas de formación son: formación, formación de campo e investigación. Estas líneas, a su vez, se sustentan en las siguientes áreas de formación: sobre educación; sobre medio ambiente; sobre desarrollo, e instrumental. El programa promueve los principios pedagógicos de aprender haciendo, investigando, y sirviendo.

La maestría se estructura en función de unidades curriculares, a través de cursos o asignaturas-seminarios. Se realiza en periodos semestrales de 16 semanas. Los cursos y seminarios comprenden 72 créditos y la tesis de grado 20 créditos, que hace un total general de 92 créditos. El número de créditos de los cursos determina el número de horas. Los cursos de cuatro créditos son impartidos en dos horas a la semana, con una duración de 32 al semestre, los de seis cubren 48 horas al semestre y los de ocho cubren 64 horas. Como dato, señalo que aun cuando se precisan estas equivalencias, no se hace explícito el número de horas totales del programa.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios de esta maestría no presenta un apartado específico que defina o contextualice la problemática ambiental. Se encuentra una referencia al respecto en la *presentación* del programa, donde se señala que "la Universidad Pedagógica Nacional tendrá que estar siempre atenta a las nuevas problemáticas que se presenten en nuestra realidad nacional. En la actualidad, merece especial atención, la problemática ambiental." Asimismo, expresa que "la crisis del desarrollo, la destrucción y/o pauperización de los recursos naturales, el desequilibrio ecológico, la contaminación, la degradación de la calidad de vida y la carencia por parte de la sociedad de una cultura ambiental, son parte de la crisis por la que atraviesa nuestro país".

Dentro de *la justificación* se aprecian ciertos señalamientos que permiten interpretar cómo interpretan la problemática ambiental y la dimensión espacial. De manera particular se afirma que este "debe iniciarse en la ciudad de México, D.F., donde las transformaciones ecológicas, han sido particularmente graves: deforestación, erosión generalizada, concentración de la población y la industria, reducción de la superficie lacustre, contaminación atmosférica e inversión térmica permanente, ruido, disminución en la fertilidad de los suelos, pobreza, etcétera".

En este mismo sentido, se presenta información al respecto en los resultados del estudio de mercado que realizó la Universidad Pedagógica Nacional junto con otras instituciones educativas para conocer la viabilidad de la maestría. En él se destaca que, en relación con la pregunta referida al "área de trabajo", 12% de los encuestados se identificó con la educación ambiental; en la pregunta "causas de la crisis ambiental", 36% identificó a la carencia de una cultura ecológica y 34% la atribuyó a la industria, a los automóviles, aerosoles, etcétera.

En *los componentes curriculares*, concretamente en el punto tres relativo al desarrollo, se apunta que serán abordados temas relacionados con los problemas educacionales y ambientales derivados de los patrones y estilos de desarrollo.

Por último, en el apartado referido a *los anexos* del plan de estudios, se localizan los programas específicos de los cursos, concretamente en el de educación ambiental: constitución del objeto de estudio, el objetivo es familiarizar al estudiante en un conjunto de temas relacionados con "la educación ambiental, en donde los principales problemas de la degradación, la contaminación y el deterioro ambiental propician un cambio en la forma de relacionarse con la naturaleza y la sociedad, produciendo un cambio en los esquemas y valores humanos, que dan como resultado un ciudadano y una sociedad con características específicas." De manera categórica se sostiene que "los sectores sociales, han contribuido completa o parcialmente al creciente daño ambiental, así desde la extracción minera, transcurridos por la tala inmoderada de los bosques, hasta el deterioro en distintos niveles de la calidad del agua, del aire y el suelo, han resentido un daño que no tiene antecedentes. Más, a pesar de todo, se tiene conciencia, que son los procesos productivos del hombre los que originaron primero, y ahora agravan la problemática ambiental".

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se define la problemática ambiental en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Crisis ambiental	Nacional
Estilos de desarrollo	Nacional
Carencia de una cultura ambiental	Nacional
Los sectores sociales: responsables del creciente daño ambiental	Nacional
Procesos productivos del hombre (origen de la problemática ambiental)	Nacional

Categoría: El perfil del educador ambiental

En relación con el perfil profesional, este programa académico, en el apartado referente a la *justificación*, señala que la maestría está dirigida de manera prioritaria, pero no exclusiva, a los formadores de docentes en servicio, toda vez que tiene la pretensión de introducir la problemática ambiental en el sistema educativo nacional en su conjunto, a través de un efecto multiplicador, así como formar docentes capaces de proponer, desde su práctica, innovaciones educativas en la constitución de una nueva racionalidad ambiental.

En los *objetivos generales* se establece como prioridad la formación de profesionales de la educación y la investigación que requiere la Universidad Pedagógica Nacional y las instituciones nacionales del ramo para promover los programas de educación ambiental.

En los *objetivos particulares* se precisa que el programa pretende fomentar en los alumnos la capacidad de análisis en relación con la interdependencia de la problemática educativa, ambiental y del desarrollo de México, así como la habilidad para diseñar y aplicar instrumentos conceptuales y operacionales en el análisis de las problemáticas derivadas de la relación educación-medio ambiente-desarrollo. Y una responsabilidad y capacidad para el manejo y comprensión de los mecanismos y principios en la toma de decisiones, de manera que le permita abordar racional y eficientemente la complejidad de la problemática educación-medio ambiente-desarrollo, en forma integral. Será un educador ambiental que tenga la capacidad analítica para poner en marcha alternativas de solución en los proyectos y/o acciones educativas que incluyan aspectos del medio ambiente y del desarrollo, así como la habilidad necesaria para el diseño de propuestas de solución innovadoras y una capacidad para la búsqueda sistemática de información que le permita renovarse permanentemente en el cúmulo de conocimientos existentes —aprender a aprender—; y un rigor analítico para contribuir desde su espacio laboral al desarrollo del país. Capacidad además para entender de una manera sistemática las particularidades inherentes a una educación ambiental para México, al dar cuenta de las diferencias regionales del país.

En el punto sobre el *perfil del egreso*, se apunta que el alumno estará formado para analizar diversos tipos de problemáticas relacionadas con la educación-medio ambiente-desarrollo, así como adecuar los conocimientos de su disciplina inicial —la educación— en la dinámica del medio ambiente y el desarrollo, en interacción permanente con otras disciplinas implicadas en el mismo proceso. Trabajar de manera integrada en un equipo interdisciplinario responsable de programas de educación ambiental y planificar, instrumentar y evaluar proyectos y programas destinados a solucionar problemas relacionados con la educación ambiental en el plano estatal, regional y nacional.

Por último, en el rubro sobre las *pautas que delinear el programa*, se advierte que este posgrado tiene el propósito de formar profesionistas de la educación de alto nivel, con experiencia previa en formadores de docentes y/o en el campo de la educación básica, interesados en participar en la toma de decisiones de su espacio laboral.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

En la *justificación* del programa se aprecian señalamientos que permiten comprender cómo se concibe el medio ambiente. Se apunta que la maestría debe iniciarse en la ciudad de México “donde las transformaciones ecológicas han sido particularmente graves; deforestación, erosión generalizada, concentración de la población y la industria, reduciendo de la superficie lacustre, contaminación atmosférica e inversión térmica permanente, disminución de la fertilidad de los suelos, pobreza, etcétera”.

En la *propuesta curricular*, concretamente en los objetivos particulares, se señala que el programa busca desarrollar en el alumno la habilidad para diseñar y aplicar instrumentos conceptuales y operacionales en el análisis de las problemáticas derivadas de la relación educación-medio ambiente-desarrollo y abordar racional y eficientemente la complejidad de la problemática de dicha relación.

Por su parte, en el rubro sobre *el perfil de egreso* se sostiene que el alumno podrá “analizar diversos tipos de problemáticas relacionadas con la educación-medio ambiente-desarrollo. Adecuar los conocimientos de su disciplina inicial en la dinámica del medio ambiente y el desarrollo, en interacción permanente con otras disciplinas implicadas en el mismo proceso.” Asimismo, se anota que busca la integración de tres vertientes, la segunda de ellas *teoría y la praxis del medio ambiente* de manera expedita hace referencia al tema del medio ambiente.

Por otro lado, se apunta que la maestría está diseñada en tres líneas: de formación general, de formación de campo y de investigación; y estas líneas sustentan las siguientes áreas: formación sobre la educación, *sobre el medio ambiente*, sobre el desarrollo y de formación instrumental. La maestría se cursa en cuatro semestres, el segundo hace referencia al análisis de contenidos específicos, tales como educación, medio ambiente, desarrollo e instrumentales.

En la *estructura general del plan de estudios* se afirma que el currículo se diseña con base en cuatro componentes: educación, medio ambiente, desarrollo e investigación. En lo relativo al medio ambiente, se consideran los siguientes rubros: aspectos físico-biológicos y la relación del medio ambiente con los aspectos sociales.

En síntesis, el objetivo del curso es "formar al estudiante en la identificación e interpretación de la problemática ambiental, a partir de las ciencias naturales. Capacitar al alumno en el estudio de las interacciones de las sociedades humanas con los geo-biosistemas que conforman el medio ambiente". Su metodología será a través del "análisis y sistematización de los conceptos medio ambiente, ecología, ecología humana, poblaciones humanas, etc., para constituir el marco teórico, que permitirá caracterizar, a partir de las ciencias naturales el medio ambiente." Los contenidos abordados son: concepto de medio ambiente; paleoecología y biogeografía; descripción, estructura y funcionamiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos; ecosistemas y desarrollo económico; las poblaciones; las sociedades humanas; las actividades humanas derivadas del uso de los recursos; impacto ambiental, y diagnóstico, evaluación y prevención del impacto ambiental.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En este programa se señala que la maestría se sustenta en tres líneas de investigación, las cuales apoyan los proyectos de trabajo presentados por los alumnos. La tercera de ellas se denomina *investigación sobre interdisciplinariedad*, que se constituye en la primera referencia explícita sobre el tema.

En el punto referido a la *propuesta curricular* se afirma que uno de los objetivos generales de este programa será "impulsar una metodología de enseñanza-aprendizaje sustentada en la investigación interdisciplinaria".

En el apartado correspondiente al *perfil de ingreso* se expresa que los alumnos deberán "poseer una capacidad para el trabajo grupal y disposición para realizar actividades con enfoques interdisciplinarios." Por su parte, en el *perfil de egreso*, se anota que los alumnos podrán

“adecuar los conocimientos de la disciplina inicial —la educación— en la dinámica del medio ambiente y el desarrollo, en la interacción permanente con otras disciplinas implicadas en el mismo proceso”, así como “trabajar de manera integrada en un equipo interdisciplinario responsable de programas de educación ambiental”.

En el plan de estudios se señala que la maestría “es interdisciplinaria y destaca, en función de una investigación, las siguientes vertientes: la teoría y praxis de la educación pre-escolar y primaria; la teoría y praxis del medio ambiente y la teoría y praxis del desarrollo social; lo cual significa abordar una perspectiva sobre la relación hombre-naturaleza y sociedad, diferente a la acostumbrada división del conocimiento”.

La maestría está diseñada sobre tres líneas: formación general, de campo y de investigación; sustentadas sobre cuatro áreas: formación sobre educación; sobre medio ambiente; sobre el desarrollo e instrumental. “Estas áreas se integran con una concepción de interdiscipliniedad sustentándose en proyectos de investigación.” La maestría se cursa en cuatro semestres, el tercero corresponde al análisis de los contenidos metodológicos de la interdisciplina.

Dentro de la estructura general del plan de estudios, de manera particular en el punto referido a *la orientación de los contenidos*, se sostiene que “los contenidos se definen de manera disciplinaria, para acceder a su procesamiento interdisciplinario, con las siguientes orientaciones: a) *Carácter interdisciplinario*. Los contenidos responden a diferentes disciplinas y en las fases de nivelación y análisis de los contenidos específicos de la educación, del medio ambiente y del desarrollo se abordan a partir de sus correspondientes marcos teóricos. En la fase de análisis de los contenidos metodológicos de la interdisciplina se profundiza sobre las formas de articulación conceptual que permite el abordaje integral de la problemática de la educación ambiental... hay que destacar que la integración teórica de los discursos permite, entre otros, propiciar en el alumno la oportunidad de formarse en el trabajo grupal.” El programa promueve los principios pedagógicos de: aprender haciendo, aprender investigando y aprender sirviendo; estos principios sirven de base operativa e integradora, del carácter interdisciplinario de la investigación educativa.” b) *Integración de experiencias*. El programa promueve y fomenta el trabajo en equipo, con el objeto de integrar los conocimientos y experiencias de los alumnos. Estimula la cooperación entre ellos y asigna gran valor al trabajo en grupo para la integración de los conocimientos y para la formulación y solución de problemas”.

En *las unidades curriculares* se precisa que la maestría cuenta con dos tipos: curso o asignatura y el seminario. Éste último tiene como propósito “permitir el logro del carácter interdisciplinario

del programa al garantizar que cada alumno aporte los conocimientos, métodos, etc., adquiridos en el tratamiento de un problema objeto de análisis”.

En el apartado sobre *la estructura del currículo* en el eje de formación general, que contiene la asignatura: Introducción a la investigación interdisciplinaria, se analizan los conceptos, premisas y argumentaciones de las principales teorías contemporáneas referidas a la educación ambiental y de los soportes epistémicos que sirven de base para el desarrollo de la investigación interdisciplinaria.” Asimismo, en el eje de investigación, donde se ubica el seminario de investigación interdisciplinaria, que tiene como finalidad apoyar a los alumnos en el desarrollo del proyecto de investigación propuesto.

En el punto referente a *la metodología* se señala que, en la organización de las asignaturas se tomó en consideración que, “en virtud de que la realidad de la educación ambiental es compleja, exige ser abordada en una perspectiva abierta, teórica y práctica, que permita el rompimiento de los marcos disciplinarios.” Se reitera que el seminario fomentará la integración de los conocimientos, experiencias, intereses y expectativas de los alumnos con los proyectos de investigación de los mismos.

En el rubro sobre *la modalidad del programa* se afirma que la maestría “es escolarizada, ya que los alumnos tienen que asistir tres veces por semana a sesiones grupales con el fin de impulsar y fomentar la investigación interdisciplinaria”.

Otro señalamiento explícito respecto al tema de la interdisciplina lo encontramos en *la descripción de los cursos* dentro del eje de formación de campo, de manera concreta en el curso: Métodos y técnicas de investigación. En él se afirma que su objetivo será “capacitar al alumno en la metodología, procedimientos y las técnicas de la ciencia, con énfasis en la interdisciplina. Para ello, abordará como contenido: enfoques teórico-metodológico de la investigación disciplinaria e interdisciplinaria. Su estrategia didáctica se enfocará a la elaboración de un modelo metodológico interdisciplinario”.

Este plan de estudios presenta el programa del curso: Introducción a la investigación interdisciplinaria, donde se sostiene que “el curso tiene la finalidad de servir a los alumnos como una introducción al quehacer de la investigación interdisciplinaria. Busca propiciar en los alumnos, la reflexión en torno a la constitución epistemológica y operativa, de los objetos e instrumentos que han conformado las investigaciones interdisciplinarias para, a través de ellas, recrear conceptualmente las determinaciones explicativas que inciden en la investigación educativa. Se pone de manifiesto que el trabajo interdisciplinario tiende a establecer un sólido

marco teórico conceptual para la investigación científica, pues el estudio y los análisis de los fenómenos naturales y sociales abordados desde la concurrencia de varias disciplinas han enriquecido las hipótesis explicativas sobre dichos fenómenos, expresando una metodología de investigación más acorde con la diversidad de determinaciones de la realidad, lo cual posibilita, en este sentido, una mejor comprensión del fenómeno educativo y de su relación con el campo ambiental”.

En *el objetivo general* del curso se expresa que proporcionará “los elementos teórico conceptuales para el análisis crítico de la estructura y construcción del discurso interdisciplinario, en el marco más amplio de la investigación científica, enfocando dicho análisis tanto a la metodología como a los resultados, para fundamentar la constitución de propuestas de investigación interdisciplinarias en el campo de la educación ambiental. Este curso se divide en tres unidades: 1) La metodología de la investigación interdisciplinaria, que tiene como propósito conocer los supuestos metodológicos de la investigación en las ciencias disciplinarias; 2) Interdisciplina y sistemas de la investigación educativa. Su objeto es conocer los antecedentes metodológicos de la investigación interdisciplinaria, relacionados con la teoría general de sistemas, para adoptar elementos analíticos-conceptuales que posibiliten la construcción de propuestas de investigación interdisciplinarias para el campo de la educación ambiental; 3) Metodología de la investigación interdisciplinaria aplicada, el cual tiene como propósito conocer las propuestas de la investigación interdisciplinarias en el campo del medio ambiente y elaborar propuestas de metodologías de investigación interdisciplinarias que impacten en la educación ambiental”.

Consideraciones generales del programa

En esta propuesta académica la problemática ambiental —crisis, como se le denomina— en gran medida se encuentra determinada por los estilos de desarrollo adoptados en el plano nacional y local. Esta interpretación la formulo por varias razones. La primera, porque se expone un apartado específico donde se destaca explícitamente el tema del desarrollo. En él se señala que se abordarán “temas relacionados con los problemas educacionales y ambientales derivados de los patrones y estilos de desarrollo.” La segunda, porque la interpretación precedente se constata cuando se afirma de manera categórica que “los sectores sociales han contribuido completa o parcialmente al creciente daño ambiental, así desde la extracción minera, transcurridos por la tala inmoderada de los bosques, hasta el deterioro en distintos niveles de la calidad del agua, del aire y el suelo, mismos que han resentido un daño que no tiene antecedentes. Mas, a pesar de todo, se tiene conciencia que son los procesos productivos del hombre los que originaron primero, y ahora agravan la problemática ambiental.” La tercera, porque en los objetivos

encontramos referida la inextricable vinculación entre la problemática ambiental y los estilos de desarrollo, de manera concreta cuando se apunta que el programa pretende desarrollar en los alumnos "la capacidad de análisis en relación con la interdependencia de la problemática educativa, ambiental y del desarrollo en México... así como para el análisis de las problemáticas derivadas de la relación educación-medioambiente-desarrollo".

En suma, esta propuesta académica concibe la problemática ambiental para el caso de nuestro país, como el resultado de la aplicación del estilo de desarrollo nacional adoptado, el cual conlleva una serie de procesos productivos, industriales, tecnológicos, de mercado, etc., caracterizados por una constante agresión al medio natural y social. Dicha problemática se analiza desde una dimensión nacional-local, por el hecho de ubicar los problemas ambientales de la ciudad de México como la expresión más preocupante, de ahí que pugne porque esta maestría se ponga en marcha precisamente en esta ciudad. Sus argumentos se presentaron en la descripción correspondiente.

La postura que adopta el programa para definir la problemática ambiental es pertinente y apropiada por el hecho de establecer fuertes lazos con los objetivos de la maestría, los cuales se orientan a la formación de los profesores de educación básica y hacia los formadores de docentes adscritos dentro del sistema educativo nacional, de manera particular al personal de la Universidad Pedagógica Nacional. No obstante, dicha postura conlleva en su planteamiento una simplificación en el análisis del contexto ambiental, por el hecho de acotarlo a las condiciones que imperan en la ciudad de México; al perder de vista la interdependencia y multideterminación de la problemática con otros factores, y al minimizar los graves daños ambientales en otras áreas geográficas del país. Un planteamiento con estas características puede conducir a interpretar una relación de más importante por aquellos menos importantes, que sería un planteamiento inconsistente e inapropiado para tratar de analizar adecuadamente la dimensión de los problemas ambientales en el contexto nacional. Esta consideración es importante destacarla, porque si bien la pretensión de los coordinadores es no saturar a los participantes con datos y cifras sobre problemas ambientales, regionales o mundiales, también es cierto que se pierde de vista que muchos de estos problemas funcionan como una serie de circuitos interconectados, y que sus repercusiones son producto de las alteraciones que se causan al ambiente en otras regiones del propio país, más aun fenómenos localizados fuera de las fronteras nacionales, pero que sus repercusiones tienen impactos negativos que se hacen sentir a grandes distancias, la historia es contundente al respecto y muchos serían los ejemplos que se podrían citarse al respecto.

Ahora bien, abordar los problemas ambientales desde una dimensión amplia otorgaría a los educadores ambientales una visión más completa para comprender de manera adecuada el conjunto de interrelaciones que los originan, y con ello manejar mayores elementos contextuales y conceptuales para plantear alternativas pedagógicas acordes con las necesidades sociales, políticas, económicas, tecnológicas y culturales. Esto podría contribuir a la consolidación del campo de la educación ambiental en México, de manera particular, dentro del sistema educativo escolarizado, que es el espacio de trabajo de la mayoría de los docentes que participan en esta maestría en educación ambiental.

En lo referente al perfil profesional esta propuesta académica se acerca al perfil *mixto*, pero con rasgos de la postura de un *especialista*, debido a que su interés se centra en formar a profesores de educación básica y formadores de docentes. Los destinatarios se encuentran claramente definidos, profesionistas que trabajan dentro del sistema educativo nacional realizando actividades educativas. Este perfil es factible toda vez que será un educador quien analice diversos tipos de problemáticas relacionadas con la educación, el medio ambiente y los estilos de desarrollo. Al tiempo, que podrá adecuar los conocimientos de su disciplina inicial —la educación— a la dinámica del medio ambiente y el desarrollo en la interacción permanente con otras disciplinas implicadas en el mismo proceso y trabajar de manera integrada en un equipo multidisciplinario responsable de programas de educación ambiental, donde se planifique, instrumente y evalúen acciones y proyectos educativos encaminados a prevenir y mejorar la relación entre los grupos sociales y los espacios naturales en el ámbito estatal, regional y nacional. Adecuado, además, porque pretende formar docentes capaces de proponer innovaciones educativas que permitan arribar a una racionalidad ambiental. El cambio de mentalidad y la búsqueda de respuestas diferentes a los problemas del ambiente —desde la educación—, será uno de los aspectos que guíe los objetivos de este programa académico.

La búsqueda de un perfil de educador ambiental con estas características resulta sugerente y adecuado por ciertas razones. La primera, porque establece una fuerte relación con los objetivos de la maestría, los cuales se orientan a la formación de profesores en el nivel básico, que en nuestro contexto educativo se constituye en un nivel prioritario para generar en los escolares nuevos valores, actitudes, conocimientos y comportamientos hacia el medio natural y social. Asimismo, porque ofrece una alternativa viable para profesionalizar su labor educativa en materia de educación ambiental, con miras a afrontar con mayores elementos de formación los desafíos que le confiere su trabajo docente en este campo emergente de conocimientos. La segunda, porque el perfil profesional propuesto busca que los futuros educadores ambientales analicen e integren dentro de su práctica profesional una serie de conocimientos teóricos y habilidades prácticas en relación con el tema educación-medio ambiente-desarrollo, que le

permita tener una mejor comprensión de la complejidad de lo ambiental, así como de sus posibles alternativas de solución. Esta pretensión es pertinente porque el campo de la educación ambiental requiere de un manejo adecuado de los aspectos teórico-conceptuales que giran en torno a él, así como de capacidades prácticas llenas de creatividad e inventiva, que conduzcan a los educadores a vencer la apatía social, que desafortunadamente se hace presente en varios sectores y se constituye al mismo tiempo, como uno de los grandes retos de la educación ambiental en el contexto mexicano. Se destaca, además, porque si empezamos a generar nuevas reflexiones y competencias en relación con el ambiente en los educados, estaremos en posibilidades de despertar su interés y creatividad que les permita participar, más adelante en programas y proyectos orientados al mejoramiento del ambiente natural y social.

La tercera razón es porque el programa busca que los educadores ambientales desarrollen proyectos de investigación en el campo de la educación ambiental, mismos que sean aplicados en sus respectivas instituciones o con los grupos de la sociedad civil con los cuales trabajan. Esta preocupación queda fielmente reflejada en los requisitos de ingreso al programa, donde se establece que el aspirante a la maestría debe presentar un proyecto de investigación en materia de educación ambiental, que se constituirá en el eje medular de su trabajo dentro del programa. Promover la formación en investigación dentro del campo de la educación ambiental es una pretensión positiva y necesaria para tratar de consolidar la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional en general, y en el nivel básico en particular. Sin embargo, la consolidación del campo sólo podrá llevarse a cabo en la medida que se impulse el desarrollo de proyectos de investigación que analicen nuevas prácticas educativas, distintos enfoques, diversas perspectivas de análisis, ámbitos y modalidades donde la educación ambiental tenga incidencia.

Por último, cabe destacar las referencias que ofrece el plan de estudios en relación con las características profesionales y académicas de los participantes. "El programa de la maestría toma en cuenta las particularidades de los alumnos, en lo referente a estilo de trabajo, formas de comunicación, actitudes, conocimientos y habilidades para inducir el trabajo en grupo en la formulación y propuestas de solución de problemas." Este señalamiento es interesante para analizar, porque muestra claridad en relación con la constitución heterogénea de los grupos participantes en programas de formación profesional, mismos que expresan intereses, convicciones, enfoques, estructuras de pensamiento, etc., diferenciados. Esta heterogeneidad es constitutiva porque —en cierta medida— determina los niveles de apropiación, construcción y manejo de conocimientos teórico-prácticos en los grupos multidisciplinarios. Es relevante esta aproximación conceptual porque conduce a no concebir a los grupos de profesionistas como unidades homogéneas, sino por el contrario, permite reconocer y destacar las potencialidades

que ofrece un grupo constituido por una diversidad de sujetos con niveles académicos y profesionales diferenciados, para generar nuevas aproximaciones y diferentes respuestas a los retos del campo educativo en materia ambiental.

Este perfil profesional propuesto ofrece enormes posibilidades para realizarse y para aportar al campo de la educación ambiental en el nivel básico. No obstante, también es necesario manifestar algunas inconsistencias. En primera instancia, aun cuando difícilmente puede señalarse riesgos respecto a las características académicas y profesionales que pretenden impulsar en los alumnos, dado que son profesores que se desempeñan en el ámbito de la educación básica, y donde se presume que dicho campo experimentará un incremento en la demanda de profesionistas, particularmente docentes que diseñen y operen cursos, seminarios e investigaciones en el campo de la educación ambiental, algunos contenidos en la propuesta curricular se vinculan insuficientemente con dichas pretensiones, como el tema de diagnóstico, evaluación y prevención del impacto ambiental, ordenamiento ecológico, e incluso alguna parte de legislación ambiental. Con esto, no parto de considerar que sean irrelevantes, sino mi interés es manifestar que los profesores difícilmente encontrarán contenidos o actividades en su trabajo profesional —docencia, principalmente—, donde pongan en práctica los conocimientos, información y experiencias adquiridas en relación con dicho tema. Además, este tipo de tópicos distraen la atención respecto a los objetivos académicos perseguidos, y poco se relacionan con el cuerpo general de conocimientos orientados a las cuestiones didácticas, pedagógicas y metodológicas del campo de la educación ambiental. Asimismo, porque los docentes difícilmente podrán realizar de manera adecuada una manifestación de impacto ambiental, toda vez que se encontrarán limitados teórica-práctica y metodológicamente respecto a otro tipo de profesionistas, especialmente formados para ello. Pretender que sean desarrollados por los docentes o hacerles creer que estarán capacitados para ello, exiguamente contribuirá a consolidar el campo de la educación ambiental y su trabajo se verá desdibujado y carente de relevancia dentro de un área que no es de su competencia. Éste sería el riesgo que no debe soslayarse.

En relación con la concepción que maneja sobre medio ambiente, un aspecto a destacar es que, aun cuando hace referencia de manera explícita al concepto, en ningún apartado del plan de estudios aparece una conceptualización del mismo. Esto resulta significativo y sintomático, porque al ser el medio ambiente uno de los aspectos centrales del enfoque y contenidos de la propuesta académica, tendría que tener mayor claridad conceptual, lo cual no sucede. De esta omisión podría inferirse cierto grado de inconsistencia en el enfoque planteado.

El medio ambiente se concibe como *sistema y problema*, toda vez que hace mención, en el primer caso, a la importancia de conocer los aspectos físico-biológicos y la relación del medio ambiente con los aspectos sociales. En el segundo, a la necesidad de instrumentar éste y otros programas de formación profesional en el campo de la educación ambiental, en la ciudad de México, donde las condiciones ambientales son preocupantes. Se aprecia que le interesa al programa contribuir —desde la educación— a la búsqueda de soluciones de algunos problemas ambientales de la ciudad de México.

Una primera consideración respecto a la interpretación del medio ambiente en esta propuesta académica, es la necesidad de otorgar ciertos matices a su postura y sobre todo algunas precisiones. En primer lugar, aun cuando importante destacar, a través de la categoría de medio ambiente como *sistema*, el juego de relaciones entre los aspectos naturales y sociales que determinan un contexto ambiental particular, también es limitante considerar el medio ambiente como un conjunto de problemas, y que de manera marginal se analicen las relaciones establecidas (esto no queda claro en la información que presentan). Además, resulta difícil entender la relación entre educación, medio ambiente y desarrollo en el contexto de la propuesta académica, principalmente por la escasez de referencias. En segundo lugar, si tomamos en cuenta que la mayoría de los participantes en esta maestría serán profesores en educación básica dentro del sistema educativo nacional, lo cual supone podrán desempeñarse en lugares distintos y no únicamente en espacios urbanos, así la forma como se interpreta el medio ambiente puede tener ciertas limitaciones.

Por lo anterior, interpretar el medio ambiente desde el enfoque propuesto ofrece la posibilidad para que los docentes cuenten con algunos elementos de formación que les permitan analizar los problemas ambientales en el contexto donde se inscriben, principalmente en el ámbito urbano, siempre y cuando exista un mayor desarrollo del tema y más claro respecto a la forma como se articula con el componente educativo. Además, interpretar el medio ambiente como conjunto de problemas ambientales en un programa de formación profesional en el campo de la educación ambiental limita su conceptualización y escasamente aporta elementos de formación que permitan comprender el medio ambiente como un espacio natural y antrópico, donde confluyen factores de orden social, político, económico, cultural, tecnológico y ecológico, los cuales no necesariamente se constituyen en problemas, porque también puede considerarse como un espacio para motivar la reflexión y el cambio de actitudes. La forma de abordar la categoría de medio ambiente en esta maestría es una de las partes inconsistentes de la propuesta, lo cual resulta significativo para el enfoque teórico y metodológico del programa, ya que la categoría se constituye en uno de sus componentes medulares.

En relación con la categoría de *interdisciplina*, aun cuando existe una multiplicidad de referencias en torno a ésta dentro de los apartados no se incorpora un rubro específico donde se manifieste su conceptualización. Esto resulta contrastante, porque al leer la propuesta académica se aprecian diversas reiteraciones sobre la necesidad de trabajar de manera interdisciplinaria, de enfocar investigaciones interdisciplinarias, de constituir equipos interdisciplinarios, de manejar este enfoque en el análisis de la educación ambiental, etcétera, que nos conduce a interpretar que existe claridad en torno a su importancia, particularmente en un programa de posgrado en materia de educación ambiental, pero al mismo tiempo, puede reflejar cierta inconsistencia en el manejo teórico-conceptual y metodológico de la misma, por parte de quienes diseñaron la propuesta.

Una segunda consideración, a partir de los señalamientos expresados, en este programa de maestría se entiende como *interdisciplina indiferenciada*, toda vez que no se precisa una diferencia entre interdisciplina y multidisciplina, e incluso se observa con cierta claridad que se utilizan como sinónimos. No obstante, también existen planteamientos que interpretan la interdisciplina como un nuevo campo de conocimientos, el cual permite superar las visiones parciales de las disciplinas que se conforman dentro de un grupo multidisciplinario. Esto se aprecia cuando se afirma que el carácter interdisciplinario de la propuesta está dado porque “los contenidos responden a diferentes disciplinas y [porque] los contenidos metodológicos de la interdisciplina se profundiza sobre las formas de articulación conceptual que permite el abordaje integral de la problemática de la educación ambiental... hay que destacar que la integración teórica de los discursos permite, entre otros, propiciar en el alumno la oportunidad de formarse en el trabajo grupal.” Sin embargo, la visión que prevalece con mayor fuerza es aquella que concibe la interdisciplina como multidisciplina, y esto es notorio cuando se apunta que los seminarios tienen como propósito “permitir el logro del carácter interdisciplinario del programa al garantizar que cada alumno aporte los conocimientos, métodos, etc., adquiridos, en el tratamiento de un problema objeto de análisis.” Es decir, hace referencia a un ejercicio metodológico donde cada uno de los participantes emite su análisis y conclusión respecto al tema o problema a discusión. La interpretación anterior es porque tampoco se precisa si el contexto ambiental donde pretenden intervenir se construye como resultado de la interacción del grupo multidisciplinario.

Con base en lo anterior, y citados los puntos que tendrían que fortalecer, esta maestría ofrece elementos positivos de formación profesional en el campo de la educación ambiental, que sin duda apoyarán el trabajo de los educadores ambientales, particularmente al interior del sistema escolarizado. Y de manera particular, respecto a la interdisciplina, aun cuando es necesario enfatizar que la forma como —de manera general— aborda ésta, corresponde más a un trabajo

de carácter multidisciplinario, sí consideramos que ofrece la posibilidad para que los alumnos adquieran y construyan nuevos conocimientos, experiencias, habilidades y competencias, en torno al campo de la educación ambiental, toda vez que permitirá interactuar, dialogar, confrontar y disentir, etc., con profesionistas de diversos campos de conocimientos y con el propio cuerpo docente del posgrado. Por tal motivo, una experiencia de esta naturaleza resulta positiva y formativa para las aspiraciones de profesionalización del campo de los educadores ambientales en el país, en la medida que abre la posibilidad para que los participantes en la maestría --en su mayoría profesores de nivel básico-- puedan enriquecer sus aproximaciones, conocimientos, marcos teóricos y metodológicos, etc., con los cuales se acercan y operan dentro del campo de la educación ambiental, tanto en el ámbito escolarizado como en el trabajo que realizan con grupos de la sociedad civil.

Asimismo, es pertinente y apropiada porque manifiesta en forma reiterada que los alumnos, como parte de las actividades del programa, desarrollarán proyectos de investigación e intervención educativa en el campo ambiental bajo el enfoque interdisciplinario. En torno a este señalamiento, dos consideraciones. La primera se relaciona con el tipo de experiencias y conocimientos que los alumnos podrán adquirir y construir al trabajar sobre un problema común dentro de un equipo multidisciplinario, lo cual hemos referido en el párrafo anterior. La segunda, que me parece fundamental, porque enfatiza la pretensión que al interior de dicho grupo se desarrollen proyectos de investigación en materia de educación ambiental. Esto sin duda tendrá un impacto positivo, tanto en los educadores ambientales --porque tendrán la oportunidad de fortalecer su proceso formativo dentro del campo--, como en la consolidación de la incorporación de la dimensión ambiental al interior del sistema educativo nacional, ya que los docentes egresados de dicho programa, en teoría podrán poner en práctica los conocimientos y experiencias adquiridas en la maestría en su trabajo cotidiano con los educados, y con ello, estar con mayores posibilidades para afrontar los retos que les confiere dicha interrelación.

4.2.1 DIPLOMADOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Diplomado en Educación y Gestión Ambiental. Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala. UNAM

Este diplomado fue implementado por la Escuela Nacional de Estudios Profesionales-Iztacala (ENEP-Iztacala), a través de la División de Educación Continua y Extensión Académica. Se llevó a cabo en las instalaciones del Centro de Estudios sobre la Universidad (CESU-UNAM), del 5 de noviembre de 1994 al 2 de septiembre de 1995. La coordinadora general del programa fue la M. en C. Arlette López Trujillo, entonces directora de la ENEP.

El diplomado presenta una estructuración curricular en cinco módulos: dimensión ambiental; educación ambiental; comunicación ambiental; procesos productivos y ambiente, y acción ambiental comunitaria. El enfoque propuesto para abordar los temas ambientales es a partir de la multidisciplina o transdisciplina.

La metodología de trabajo se inicia a partir de sesiones de análisis y discusión grupal, lecturas individuales, comentadas y conferencias (abiertas y cerradas) impartidas por especialistas. Tutorías individuales y colectivas; actividades prácticas como visitas guiadas a escenarios de interés y prácticas de campo. El diplomado se compone de un total de 228 horas, a cubrirse en 72 sesiones de trabajo. Se incluyen 12 conferencias de una hora.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios de este programa académico no presenta un apartado específico que permita analizar cómo se contextualizan los problemas ambientales. Algunos señalamientos al respecto se ubican en el apartado referido a *la presentación del programa*, en él se apunta que "las culturas antiguas sustentaron sus actividades agrícolas en un profundo respecto hacia los ciclos de siembra y cosecha. No obstante, el mundo denominado 'moderno' altamente tecnificado y que se desarrolla en urbes en constante expansión, manifiesta serios conflictos en su relación con el ambiente".

Asimismo, se expresa que la posibilidad de llegar a la solución de los problemas ambientales se dará a partir del saber disciplinario, que habrá de "complementarse con la movilización de los mecanismos sociales y políticos, permitiendo su operativización, de modo que en conjunto estructuren un quehacer integral y complejo, en las que diversos paradigmas teóricos,

metodológicos e ideológicos expresan formas de resolución de los problemas ambientales determinados”.

Por su parte en el *módulo IV: Procesos productivos y ambiente*, se advierte que el propósito se enfoca al análisis de los procesos de producción, enfocándose a la problemática ambiental, la evaluación del impacto de las diversas industrias y el desarrollo sustentable de las acciones. Se precisa que serán analizados temas como los procesos de producción y problemática ambiental, desde distintos enfoques, económico, axiológico, etc.; el ambiente, el capital, y la evaluación del impacto de los procesos de producción en las industrias, así como la problemática ambiental y el capital; el desarrollo sustentable y la acción ambiental en el sector productivo.

No hace ninguna referencia sobre la dimensión espacial desde la que analizan y definen los problemas ambientales. Únicamente se cuenta con la referencia sobre el “mundo moderno”, lo cual hace alusión a una dimensión global.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Tecnificación del mundo “moderno”. (proceso productivos industriales)	Global
Urbes (ciudades) conflictos medio ambiente	Global
Posibilidad de solución: operación de mecanismos sociales y políticos	Global

Categoría: El perfil del educador ambiental

El plan de estudios de este diplomado no presenta en su estructura un rubro particular relativo al perfil o perfiles de egreso, el cual proporcione información que permita analizar el tipo de educador ambiental que buscar formar. No obstante, se aprecian señalamientos que ofrecen ciertos rasgos del mismo para revisar los aspectos teóricos, prácticos y metodológicos que tendrían que manejar los egresados del diplomado. Un primer apunte al respecto se encuentra en el punto referido al *propósito del diplomado*, en él se advierte que se “pretende formar profesionales de alto nivel, en la implantación de acciones de participación concertada con diferentes ámbitos de la sociedad, en sus diferentes niveles de competencia, así como promover el uso y producción racional de conocimientos y herramientas para alcanzar un desarrollo sustentable”.

En el apartado concerniente a la *evaluación del programa*, se indica que el diplomado se “dirige principalmente a propiciar en los participantes un aprendizaje significativo, que conduzca a la apropiación de elementos mediante los cuales puedan coadyuvar a través de la educación en la solución de la problemática ambiental específica del área de su competencia, así como promover actividades comunitarias a partir de un enfoque de desarrollo sustentable, con base en la conducción de grupos de trabajo multidisciplinarios que se encaminen a aspectos de preservación y/o defensa del ambiente”.

Por su parte, en *los propósitos* de cada módulo, se subrayan algunos de los rasgos académicos que deberán presentar los educadores ambientales. De manera concreta, se advierte que serán profesionistas capacitados para identificar los componentes teóricos básicos que sustentan los procesos fundamentales de la dimensión ambiental, apoyándose en la legislación y la dinámica social y, podrán identificar diversas explicaciones e interpretaciones del proceso educativo, desde el punto de vista de la dimensión ambiental. Serán capaces de ubicar los componentes básicos de la comunicación ambiental, desde sus temáticas, técnicas, métodos, procedimientos, políticas, lineamientos y procesos de evaluación de las acciones y programas. Estarán capacitados a su vez para analizar los procesos de producción, enfocándose a la problemática ambiental, la evaluación del impacto de las diversas industrias y el desarrollo sustentable de sus acciones. Y estarán habilitados para analizar las formas de organización y participación de la comunidad, desde la perspectiva de la dimensión ambiental y del desarrollo sustentable.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

En el apartado referido a *la presentación* del programa se aprecian algunos señalamientos que permiten analizar cómo se concibe el medio ambiente en esta propuesta académica. Al respecto, se afirma que “es bien sabido que las culturas antiguas sustentaron sus actividades agrícolas en un profundo respeto hacia los ciclos de la siembra y cosecha.” No obstante, se argumenta que “el mundo denominado moderno altamente tecnificado y que se desarrolla en urbes en constante expansión, manifiesta serios conflictos en relación con el ambiente.” Apunta que debemos realizar una reflexión profunda en torno a la gravedad que presenta “el deterioro ambiental para la vida de las distintas especies que habitamos el planeta”.

Se afirma que los antecedentes sobre el abordaje de los temas ambientales tienen sus antecedentes en las filosofías y religiones orientales, así como en filósofos romanos... quienes concebían el ambiente en una asociación armónica natural. Posteriormente, el estudio del ambiente alcanzó un desarrollo notable, debido, entre otras razones, al avance registrado en las diversas disciplinas del conocimiento.” Se sostiene que en virtud de que se requiere del

conocimiento del ambiente desde un enfoque multidisciplinario..., de la capacidad para planificar y concertar las diversas acciones de reordenamiento, defensa y preservación.

Apunta que actualmente es una necesidad “apremiante promover estrategias de acción ambiental a partir de un enfoque de desarrollo sustentable. La imperiosa necesidad de formar profesionales abocados no sólo a la reflexión de la problemática ambiental, sino capaces de implantar acciones de concertación e intervención comunitaria”.

Por su parte, en el punto referido a *la evaluación*, se señala que el diplomado se “dirige principalmente a propiciar en los participantes un aprendizaje significativo, que conduzca a la apropiación de elementos mediante los cuales puedan coadyuvar a través de la educación en la solución de la problemática ambiental... así como a promover actividades comunitarias a partir de un enfoque de desarrollo sustentable, con base en la conducción de grupos de trabajo multidisciplinarios que se encaminen a aspectos de preservación y/o defensa del ambiente”.

Es importante destacar que en el listado de temas del plan de estudios no se encuentra en ninguno de los módulos, contenidos y/o actividades que explícitamente se refieren al medio ambiente, únicamente se aprecia dentro del módulo IV: *Procesos productivos y ambiente*, que será abordado como subtema: ambiente y capital, por lo demás no se encuentra otra referencia.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En *la presentación* del plan de estudios se observan algunas referencias que permiten analizar cómo se concibe la interdisciplina. Se advierte que el análisis del ambiente ha alcanzado un desarrollo notable, debido, entre otras razones, al avance registrado en las diversas disciplinas del conocimiento. Sin embargo, este abordaje se ha manifestado, principalmente en forma fragmentada, al considerar aspectos muy particulares desde el enfoque de disciplinas aisladas. No obstante, en la actualidad “se requiere del conocimiento del ambiente desde un enfoque multidisciplinario o transdisciplinario, que posibilite las formas conceptuales producidas por ciertas prácticas disciplinarias... [con el objeto de] ... concertar a las diversas acciones de reordenamiento, defensa y preservación”.

“El saber disciplinario debe complementarse con la movilización de los mecanismos sociales y políticos, permitiendo su operativización, de modo que en conjunto estructuren un quehacer integral y complejo, que incida en las percepciones disciplinarias, que de forma diferenciada manifiestan sus contradicciones y/o complementariedades, en las que diversos paradigmas teóricos, metodológicos e ideológicos expresan las formas de resolución de problemas

ambientales determinados.” Por tal motivo, resulta apremiante promover estrategias de acción ambiental desde el enfoque del desarrollo sustentable... como una posible vía de solución a diversos problemas.

Asimismo, en el rubro sobre *la evaluación*, se afirma que “el trabajo del diplomado se dirige principalmente a... promover actividades comunitarias a partir de un enfoque de desarrollo sustentable, con base en la conducción de grupos multidisciplinarios que se encaminen a aspectos de preservación y/o defensa del ambiente... Las actividades programadas se ubican en el plano práctico, dirigiéndose a la solución de problemas concretos”.

Consideraciones generales del programa

El programa carece de una contextualización de los problemas ambientales, lo que impide conocer con certeza cómo se define el contexto ambiental y, por tanto, las posibles soluciones. A partir de la información presentada, se interpreta que el origen de dicha problemática se debe a los procesos tecnológicos y a la conformación de grandes centros urbanos en constante expansión. En ambos casos son claras las referencias al respecto ‘los procesos de desarrollo tecnológico.’ La segunda sostiene que otra de ‘las causas’ es la concentración y expansión de los centros urbanos.

En relación con la estructuración curricular de la propuesta, se observa una inapropiada ubicación respecto al tema de la problemática ambiental, por el hecho de ser un tópico que se analiza hasta el módulo IV: *Procesos productivos y ambiente*, concretamente en el tema 11. *Procesos de producción y problemática ambiental*, donde únicamente se señala que se abordará el problema a través de diferentes enfoques, económico, axiológico, etc. Es importante apuntarlo, toda vez que esta temática debería presentarse dentro del primer módulo, a fin de que los participantes construyan un panorama general del contexto ambiental donde pretenden intervenir y que hoy día configura la llamada crisis ambiental, así como para establecer un marco de referencia común que permita comprender los factores que lo originan y los impactos que genera en la salud de la población, en los procesos productivos y en los propios ecosistemas.

Respecto a la dimensión espacial desde donde se definen los problemas ambientales, esta propuesta se orienta a una concepción global, ya que identifica como determinantes de dichos problemas los procesos de tecnologización del mundo moderno y la concentración poblacional en centros urbanos (ciudades), los cuales han entrado en un serio conflicto con el medio ambiente, y también porque ubica como alternativa de solución “la promoción de estrategias de acción ambiental a partir del enfoque del desarrollo sustentable, teniendo como eje de

concreción a la dimensión ambiental, considerada como herramienta de estudio y análisis, de aprendizaje y participación social, así como una posible vía de solución a diversos problemas”, las cuales deben ser apoyadas por el saber disciplinario y por un conjunto de procesos y mecanismos sociales y políticos. Aun cuando podría juzgarse adecuada esta dimensión (global), es necesario señalar la importancia que representa para los participantes contar con referencias sobre el contexto ambiental en el plano regional y local, con el fin de que sus propuestas pedagógicas se orienten a la búsqueda de soluciones apropiadas a las necesidades socioambientales de los grupos y sectores con quienes realizan su trabajo profesional. Esto sin duda fortalecerá su pretensión de construir alternativas de solución, a través de articular lo social, económico y ecológico, es decir, bajo el enfoque del desarrollo sustentable.

En lo tocante al perfil profesional que desean conformar, se enfoca hacia un perfil *generalista*, ya que pretende que éstos sean profesionistas de alto nivel en el impulso de acciones de participación concertada con diferentes ámbitos de la sociedad, en sus diversos niveles de competencia, así como promover el uso y producción racional de conocimientos y herramientas para alcanzar un desarrollo sustentable”. Asimismo, es relevante que se proponga que los participantes impulsen un proyecto educativo a lo largo del programa, donde se analice una problemática determinada y se ofrezcan alternativas de solución. Este trabajo será asesorado por un tutor, quien guiará la propuesta inicial del alumno con el fin de que al término del programa se entregue un proyecto, el cual considere los siguientes aspectos: el diseño, instrumentación, resultados y evaluación y gestiones realizadas en la solución de la problemática ambiental específica. Esta actividad se constituye en una parte medular para aprobar el diplomado, ya que la entrega y aprobación de esta actividad constituye 80% de la calificación final, lo que permite identificar el enorme peso otorgado al diseño y puesta en marcha del proyecto presentado por los participantes.

No obstante, en lo relativo a este punto, se aprecia un planteamiento sumamente general que no permite entender con certeza algunas de las características que presentarán los egresados, e incluso se torna hasta cierto punto como un planteamiento confuso e impreciso, porque señalar que tendrá la capacidad de realizar acciones de participación concertada con los diferentes ámbitos de la sociedad, en sus distintos niveles de competencia, conduce a pensar que será un profesionista capacitado para realizar ‘cualquier’ actividad, tanto en el ámbito social, como institucional, lo cual, a la luz de un diplomado compuesto de un total de 228 horas, sería un poco distante. Es decir, que a partir de este proceso de profesionalización los sujetos adquieran “todos” los elementos teórico-prácticos y metodológicos necesarios para desempeñarse de manera adecuada en los distintos ámbitos de la sociedad y en las diversas áreas de competencia de un educador ambiental. Sin duda, es importante una pretensión con estos alcances, pero es

necesario subrayar que los conocimientos y experiencias sólo podrán aportar un panorama general acerca de la problemática y de las posibles soluciones desde el campo educativo. Con esto los egresados serán conscientes de la imperiosa necesidad de profundizar sobre los temas vinculados con sus requerimientos profesionales, y no pensar que están capacitados para realizar "cualquier" actividad dentro del campo de la educación ambiental.

Asimismo, resulta necesario apuntar que la búsqueda de un perfil profesional del tipo generalista ofrece diversos elementos de formación profesional para que los profesionistas cuenten con un marco contextual y conceptual general sobre el campo de la educación ambiental, mismo que los provea de los conocimientos teórico-prácticos indispensables para desempeñarse con mayores oportunidades para intervenir pedagógicamente en algunos de los problemas ambientales. No obstante, también es preciso advertir sobre los riesgos que conlleva una formación profesional con estas características, porque si bien las particularidades académicas de un diplomado le confieren enormes posibilidades para fortalecer los procesos de profesionalización de los educadores ambientales, también asigna ciertos límites que deben ser claros para los aspirantes. En este caso en particular, el riesgo sería que los alumnos no logren concretar un perfil profesional como el propuesto, debido a que algunos de los conocimientos y habilidades que se establecen en el programa merecerían cada uno un diplomado específico. Es decir, el riesgo es que los participantes adquieran de manera limitada, superficial y esquemática algunos de los conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos en torno a determinadas áreas de trabajo, tales como: legislación ambiental, procesos de la dinámica social; procesos productivos desde la dimensión ambiental, para realizar evaluaciones (manifestaciones) de impacto ambiental en las industrias; procesos de organización de la comunidad, etcétera.

En este contexto, es importante que el perfil profesional responda a un eje conductor, porque las diversas características que deben presentar los profesionistas al término del programa se encuentra, hasta cierto punto, desarticuladas entre sí, por el hecho de que se busca que sea un educador ambiental con conocimientos y habilidades para manejar diversas explicaciones e interpretaciones del proceso educativo, que sea un comunicador ambiental, que cuente con conocimientos en torno a la legislación ambiental, que analice los procesos de producción, enfocándose a la problemática ambiental y realice evaluaciones de impacto ambiental de las diversas industrias, así como también que comprenda las formas de organización y participación de la comunidad, desde la perspectiva del desarrollo sustentable, entre otras. En síntesis, será un educador ambiental que prácticamente pueda desempeñarse en cualquier espacio social e institucional como ya lo hemos apuntado. No se pretende menospreciar la importancia de los conocimientos y habilidades que se pretenden desarrollar en un programa que busca profesionalizar la labor de los educadores ambientales, más bien insistir en que deben hacerse

explícitos, tanto las enormes potencialidades de la propuesta, como también señalarse los alcances y sus propios límites, con el fin de no generar expectativas equivocadas sobre las capacidades profesionales de los egresados al término del diplomado.

En este programa se maneja una concepción de ambiente como *naturaleza, recurso, problema y proyecto comunitario*. En la primera referencia se interpreta cierta nostalgia respecto a la relación entre los seres humanos y la naturaleza en la antigüedad. Esta visión trae a colación el papel de los pensadores latinos, quienes concebían el ambiente en una asociación armónica natural. Aquí es donde se articula con la concepción de recurso, ya que advierte que el problema aparece cuando el hombre se desarrolla en el mundo denominado 'moderno' altamente tecnificado. El medio ambiente se concibe como la fuente de recursos para satisfacer las necesidades tecnológicas. Se concibe como problema cuando señala que el deterioro ambiental ha llegado a un nivel en el cual se ha puesto en peligro la vida de las distintas especies del planeta. Es un problema que debemos resolver, y pone como una de las estrategias la puesta en marcha de programas de educación ambiental y acciones comunitarias bajo el enfoque del desarrollo sustentable, encaminadas a aspectos de preservación y/o defensa del ambiente. Por último, se concibe como proyecto comunitario cuando sostiene que existe una imperiosa necesidad para que los profesionistas abocados a la reflexión de la problemática ambiental realizan acciones de concertación e intervención comunitaria a favor del medio ambiente.

Al respecto, un manejo como el propuesto en este programa respecto al medio ambiente puede conducir a una contradicción o a una comprensión equivocada por parte de los alumnos, misma que se manifieste al momento de poner en práctica sus actividades educativas. Este manejo arbitrario del concepto de medio ambiente, a la luz del presente análisis, puede merecer varias interpretaciones. La primera, una falta de claridad sobre las implicaciones teóricas y enfoques sobre lo ambiental. La segunda, escasa coordinación entre los responsables de cada módulo.

En torno a la categoría de interdisciplina, es importante destacar que este programa académico reconoce que un abordaje adecuado de los problemas ambientales debe realizarse desde un enfoque multidisciplinario y transdisciplinario, y superar la visión de las respuestas unidisciplinares. La anterior, es una postura adecuada para ser analizada con los educadores ambientales, porque permitirá ofrecerles una visión diferente respecto a la forma como se han abordado e intervenido distintos contextos ambientales, entre ellos, la educación ambiental.

No obstante, también se advierte que en el plan de estudios no se aprecia información o referencias que permitan conocer cómo se impartirán los módulos ni los niveles de coordinación que forzosamente tendrían que llevar a cabo los responsables. Con lo anterior, existe una

contradicción en su planteamiento, porque aun cuando reconocen la necesidad de integración de conocimientos como condición para abordar adecuadamente lo ambiental, no se manifiesta en la estructura curricular dicha integración y se concreta una serie de módulos estructurados de manera aislada en forma de ' cursos ' ofrecidos por especialistas en el tema.

Asimismo, se interpreta un manejo de la categoría, a partir de la postura de una *interdisciplina indiferenciada*, toda vez que no presenta una diferencia entre la interdisciplina, multidisciplina y transdisciplina; únicamente hace alusión a la integración disciplinar como necesidad para abordar adecuadamente lo ambiental.

El planteamiento es claro respecto a su intención de que un abordaje (multidisciplinario) tendría que estar enfocado a la resolución de problemas concretos, lo cual queda explícitamente afirmado en el plan de estudios. Una pretensión de esta naturaleza, resulta adecuada para los procesos de formación-actualización de los educadores ambientales, básicamente para quienes tendrán que impulsar programas educativos en el nivel comunitario o para quienes ofrezcan asesoría técnica. Pero, tal vez escasamente responda para quienes trabajen en instituciones gubernamentales, escolarizadas... quienes no siempre deben resolver problemas concretos.

Diplomado en Educación Ambiental. Universidad Simón Bolívar

Esta propuesta curricular se llevó a cabo en la Escuela de Biología de la Universidad Simón Bolívar, en la ciudad de México, del 15 de febrero al 15 de julio de 1994. El diplomado presenta una estructura curricular modular y se divide en cinco módulos: desarrollo sustentable y problema ambiental; educación ambiental; biodiversidad; legislación e impacto ambiental, y prácticas de educación ambiental.

El eje que atraviesa todo el proceso es el proyecto de educación ambiental que cada uno de los alumnos debe realizar. Como apoyo a la formación en el área temática de cada módulo y para el desarrollo de los proyectos se realizan diversas visitas y se organizan conferencias. La propuesta curricular gira en torno a criterios académicos que orientan la acción educativa durante todo el proceso: teóricos, prácticos y de información. El análisis del campo de estudio se lleva a cabo desde un enfoque interdisciplinario.

El plan de estudios se integra por el apartado de presentación, objetivos generales y específicos, descripción de los módulos, metodología y evaluación, el cual se encuentra acompañado por las cartas descriptivas de cada módulo. Aun cuando se incorpora esta información, no se precisa el

número de horas a cubrir ni el número de créditos totales del programa, ni tampoco el porcentaje de créditos que corresponde al proyecto de educación ambiental.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios carece de un apartado específico donde se contextualicen los problemas ambientales. No obstante, sí se encuentran algunas anotaciones que permiten analizar e interpretar cómo concibe y define dichos problemas. Una primera referencia al respecto, se observa en la *presentación del programa*, donde se afirma que “el ser humano, en su breve andar por este planeta, ha generado en la naturaleza un conjunto de problemas de diversa magnitud y complejidad que amenazan su equilibrio y pone en peligro no sólo su vida como especie sino también la de infinidad de especies más. Las causas de esta situación son diversas: históricas, económicas, sociales y culturales”.

En los *objetivos específicos* se reitera que las causas de la problemática ambiental son de carácter histórico, económico, político y cultural. Asimismo, en el objetivo seis, se afirma que busca que los participantes adquieran información acerca del impacto de la actividad humana (fundamentalmente en la industria) en los ecosistemas.

Por su parte, en la *descripción de los módulos* también se encuentran algunos señalamientos al respecto, concretamente el primero de ellos se orienta al análisis del problema ambiental desde diversas aristas: económica, social, cultural, histórica y política. Se revisan los problemas del desarrollo sustentable en los países de América Latina, especialmente en México, y se lleva a cabo un análisis de la situación ambiental en nuestro país. El problema ambiental también se aborda en el tercer módulo, donde se subraya que su objetivo es realizar un análisis “fino” de los procesos biológicos, físicos y químicos implicados en los ecosistemas, sin olvidar la intervención del hombre en los mismos.

Otra pequeña referencia se ubica en los *resúmenes (cartas descriptivas)* de cada módulo. Concretamente en el primero de ellos se apunta que se abordará la problemática ambiental dentro de la segunda unidad, sin embargo, sólo se encuentra una referencia al tema: la educación frente a los problemas del medio y el tema del medio ambiente y desarrollo. El resto del módulo se destina a analizar el tema de la educación ambiental.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

Categoría: Definición de la problemática ambiental	
Responsables (los seres humanos) Causas de la problemática ambiental: históricas, económicas, políticas, sociales y culturales	Global (planeta)
Impacto de la actividad humana (fundamentalmente en la industria) en los ecosistemas	Global
Obstáculos para la solución: problemas del desarrollo sustentable en América Latina, especialmente en México	Regional-Nacional
Análisis de la situación ambiental del país desde diversas perspectivas: económica, política, social y cultural	Nacional

Categoría: El perfil del educador ambiental

El plan de estudios de este diplomado no contempla un apartado específico en relación con el perfil profesional de egreso de los participantes. Las características del perfil o perfiles profesionales de los educadores ambientales se analizan a partir de algunos señalamientos que se efectúan en *los objetivos específicos* del programa. En este apartado se afirma que los alumnos egresados del diplomado podrán manejar distintas concepciones en torno al problema ambiental y analizar algunas de las causas (de carácter histórico, económico, político y cultural) de los problemas actuales, así como también contarán con un panorama general de la situación ambiental por la que atraviesa nuestro país. Serán profesionistas que manejen los conceptos básicos que les permitan comprender la biodiversidad y su importancia para la vida en todo el planeta y conocerán las repercusiones de los problemas ambientales en la salud humana y en la vida de las especies. Contarán con información en torno al impacto de la actividad humana (fundamentalmente de la industria) en los ecosistemas y conocerán algunos de los instrumentos legales más importantes que se han generado para proteger el medio ambiente, y estarán capacitados para manejar los conocimientos indispensables respecto a la naturaleza de los procesos educativos y de aprendizaje.

En *las cartas descriptivas* de las asignaturas también se presentan referencias sobre las características del perfil profesional de los egresados, concretamente en el punto relativo a los vínculos de la asignatura con los objetivos generales del currículum. En éste se advierte que los profesionistas podrán participar en grupos interdisciplinarios junto con otros profesionistas para el diseño y operación de estrategias de educación ambiental e incorporar este tipo de educación a su práctica docente. Serán educadores que relacionen los problemas de la salud,

originados por la contaminación, con la educación ambiental y podrán interactuar con otros profesionistas para preparar programas de salud pública y estarán capacitados para evaluar los efectos del impacto ambiental. Asimismo, promoverán una actitud crítica para participar en equipos multi e interdisciplinarios tendientes a resolver la problemática ambiental; conocerá la importancia que como educador ambiental tiene para la solución de diferentes problemas ambientales nacionales y podrá vincular los conocimientos teóricos de la educación ambiental en la evaluación de la legislación vigente en nuestro país, y serán profesionistas que de manera interdisciplinaria elaboren estrategias y prácticas de educación ambiental en los diferentes niveles educativos.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

En la *presentación* de esta propuesta se hace referencia a que "el ser humano, en su breve andar por este planeta, ha generado en la naturaleza, un conjunto de problemas de diversa magnitud y complejidad que amenazan su equilibrio y ponen en peligro no sólo su vida como especie sino también la infinidad de especies más. Las causas de esta situación son diversas: históricas, económicas, sociales y culturales y, desgraciadamente, la conciencia sobre la necesidad de actuar adecuadamente sobre el medio es muy reciente." "La educación aparece como un instrumento privilegiado para construir una cultura diferente, más acorde con las necesidades actuales de preservación y uso racional de nuestro medio... más consciente de las implicaciones de la actividad humana sobre la naturaleza y más responsable ante las generaciones por venir".

Dentro de sus *objetivos* se considera que los participantes "adquirirán conceptos básicos para comprender la biodiversidad y su importancia para la vida de todo el planeta. Analizarán algunos de los instrumentos legales más importantes que se han generado para proteger el medio ambiente".

Por su parte, en las *cartas descriptivas* de los módulos también se encuentran algunos señalamientos al respecto, tal es el caso del primer módulo (que dentro de la carta se le denomina asignatura) educación ambiental, donde se observa que en la unidad dos se analizan temas como la educación frente a los problemas del medio y medio ambiente y desarrolló. En el módulo dos, ecología y biodiversidad, se abordan temas como la ecología y la biodiversidad, la acción del medio sobre los organismos. Factores: suelo, agua, temperatura, luz, atmósfera, fuego y biótico; ecosistemas terrestres y acuáticos; características, composición, interacciones y factores de los ecosistemas; biodiversidad de los diversos ecosistemas; productividad y fuente de recursos; transferencia de energía y relaciones tróficas; variaciones biogeográficas; ciclos hidrológicos y biogeoquímicos".

En el módulo tres, salud ambiental, se abordan temas como desarrollo, ambiente y salud; toxicología ambiental; cinética de los contaminantes en el ambiente; fuentes de contaminantes del ambiente y cáncer y medio ambiente." Por último, encontramos dentro del módulo cinco legislación y riesgo ambiental, algunos temas vinculados con el medio ambiente. En la unidad tres: reglamentación y legislación para la protección del ambiente, aborda temas como aguas (ríos y mares), suelo, aire, explotación forestal, caza, pesca y áreas protegidas.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En esta propuesta académica se encuentran algunas referencias explícitas e indirectas en torno al tema de la interdisciplina. La primera de ella se localiza en la *presentación del programa*, donde se advierte que "el problema ambiental no es fácil debido, entre otras muchas cosas, a la complejidad misma del problema ambiental y a que existe poco trabajo teórico y a nivel de propuestas para abordar la educación ambiental [...] requiere tanto de una formación teórica como práctica; su incipiente desarrollo hace necesario, además, la creación de espacios que permiten poner en común las experiencias que los distintos educadores realizan en sus centros de trabajo a fin de enriquecerlas a través de la discusión, el análisis y la reflexión conjunta".

En los *objetivos específicos* se precisa que serán analizadas "algunas de las causas (de carácter histórico, económico, político y cultural) de los problemas ambientales actuales." Por su parte, en el punto referido a los *criterios académicos* que orientan la acción educativa durante todo el proceso del diplomado, se señala en la parte teórica, que dicha formación "se concibe como elemento fundamental para una comprensión tanto del problema ambiental como de los procesos educativos. La necesidad de un análisis interdisciplinario, es fundamental en este caso".

En la *descripción de los módulos*, concretamente en el primero: desarrollo sustentable y problema ambiental, se afirma que estará orientado "al análisis del problema ambiental en algunas de sus múltiples facetas: económica, social, cultural, histórica y política." En el tercer módulo: biodiversidad y problema ambiental, se sostiene que se desarrollará un "análisis fino de los procesos biológicos, físicos y químicos implicados en los ecosistemas... sin olvidar la intervención del hombre en los mismos... sería importante no separar en disciplinas o subdisciplinas y no reducirlo a lo biológico".

Asimismo, se aprecia una reiteración constante en las cartas descriptivas de cada uno de los módulos en torno a la interdisciplina. Concretamente se hacen señalamientos respecto a las acciones que deberá desarrollar el educador, por ejemplo: "participará interdisciplinariamente

con otros profesionistas en la propuesta de estrategias de educación ambiental... analizará los objetivos de la educación ambiental desde un punto de vista multi e interdisciplinario... interactuará interdisciplinariamente con biólogos, químicos e ingenieros ambientales con tendencias conservacionistas de la biodiversidad... interactuará con otros profesionistas para preparar programas de salud pública... participará interdisciplinariamente con profesionistas del área de química, física, ecología para la evaluación de efectos de impacto ambiental... desarrollará la actitud necesaria para poder participar en equipos multi e interdisciplinarios tendientes a resolver la problemática ambiental... y elaborar estrategias y prácticas de educación ambiental en los diferentes niveles educativos”.

Consideraciones generales del programa

Esta propuesta académica identifica a la especie humana como la causante de los problemas ambientales y los desequilibrios que en la actualidad han puesto en peligro, no sólo su estancia como especie, sino la del conjunto de seres vivos en el planeta. Aunque dicha afirmación podría parecer obvia, es importante destacarla, porque se constituye en el punto de partida para la presentación de la propuesta académica.

La forma de abordar y definir la problemática ambiental dentro de la propuesta curricular se acerca a *la dimensión histórica y cultural* de la problemática, que he definido como postura dentro de la categoría de análisis. Esta interpretación tiene su sustento en las referencias reiteradas dentro del plan de estudio en relación con las causas que han originado dicha problemática: históricas, económicas, sociales y culturales. Al respecto, analizar los problemas ambientales desde los distintos factores que los han ocasionado es adecuado para un programa académico que pretende formar y actualizar educadores ambientales, porque ofrece una perspectiva amplia e integral en torno uno de los puntos medulares de este campo: los problemas ambientales. Además, porque considerar las diversas determinaciones dentro del análisis de los problemas ambientales se presenta hoy día como una estrategia adecuada y necesaria para comprender los niveles de impacto que ocasiona dichos problemas en los distintos planos donde se hacen presentes, así como los niveles de responsabilidad de quienes participan en ellos.

En cuanto a la dimensión espacial desde donde se define la problemática ambiental, en el programa se aborda a partir de tres dimensiones: global, regional y nacional. En el primer caso, se hace referencia a la multideterminación de los problemas ambientales desde una perspectiva histórica, social, política, económica, tecnológica y cultural en el ámbito planetario. En el segundo, se manifiesta como uno de los obstáculos para detener la problemática ambiental, los problemas del desarrollo sustentable en América Latina. Se considera de tal forma, aun cuando

en este punto no se precisan cuáles son los problemas de la región ni cómo se realizan ni las formas como se manifiestan dentro de la región. En el plano nacional, se analizan los problemas ambientales en México a partir de sus múltiples determinantes: sociales, políticas, económicas, tecnológicas y culturales. En suma, se observa que el análisis de los problemas ambientales se realiza de manera apropiada, porque ofrece a los participantes la posibilidad de manejar los referentes contextuales necesarios que los ayuden a construir un panorama general de la temática y analizar el conjunto de interacciones, desde lo global, regional y nacional, así como sus diversas repercusiones en los distintos grupos sociales y en los propios ecosistemas.

Aun cuando se estima acertada la forma como se aborda los problemas ambientales dentro de este programa académico, se observa también algunas deficiencias importantes. Éstas se relacionan con la estructuración curricular de su plan de estudio y se refieren a la ubicación de la temática dentro del programa. En primer lugar, el tema de la problemática ambiental aparece como referencia de análisis hasta el tercer módulo dentro de su segunda unidad, en la cual únicamente se analiza la explosión demográfica y la salud ambiental, ya que el resto del módulo se enfoca al análisis de la salud humana, básicamente a la identificación de agentes patógenos en el ambiente. En segundo lugar, es hasta el cuarto módulo donde se hace referencia a los factores que producen un impacto ambiental: demográficos, tecnológicos, socioeconómicos, físicos, químicos y bióticos. Esto, aun cuando en la descripción de los módulos se sostiene que el primero: desarrollo sustentable y problema ambiental, donde se abordarán este tipo de temáticas.

Lo anterior merece un análisis más cuidadoso y ubicación distinta dentro del programa del diplomado, porque no existe una correspondencia entre lo que se afirma en la descripción de los módulos y las cartas descriptivas para cada uno de ellos. Esto genera una confusión, porque pareciera que se habla de dos programas distintos. Mas aún, es inapropiado —si nos remitimos a las cartas descriptivas— que los participantes esperen hasta cursar el tercer módulo para analizar un primer aspecto de la problemática ambiental, toda vez que los módulos precedentes se enfocan al análisis de la educación ambiental, la ecología y la biodiversidad, respectivamente. Esto cobra mayor relevancia, porque al ser el análisis del contexto ambiental un tópico indispensable para iniciar una aproximación adecuada al campo de la educación ambiental, tendría que constituirse en uno de los primeros apartados en el plan de estudios, con el propósito de que los participantes construyan un marco de referencia apropiado, que les permita analizar con mayores elementos de referencia las situaciones ambientales que pretenden intervenir. Al tiempo que los habilite para conformar —individual y colectivamente— un marco contextual y conceptual general en torno a los principales problemas ambientales, sus

determinaciones y presentar algunas propuestas de solución para prevenir la aparición y desarrollo de sus impactos.

Asimismo, el tema de la biodiversidad tiene un peso sustancial dentro de la estructura curricular del diplomado. Parece que existe una tendencia a enfocar el análisis del contexto ambiental desde el enfoque de los procesos biofísicos de la naturaleza. No se pretende desconocer la intención reiterada del programa, porque los problemas ambientales se analicen a partir de los factores sociales, políticos, económicos, etc., más bien, es importante señalar la relevancia otorgada al tema dentro del diplomado. El ejemplo es que un módulo completo se destina a su análisis.

En relación con el perfil profesional, se señalan las siguientes consideraciones. En primera instancia, la propuesta curricular carece de un apartado relativo al perfil de egreso de los participantes, lo que impide conocer de manera expedita su propuesta de formación profesional. La segunda, es que en la lectura de la propuesta académica se encontraron referencias que permiten interpretar que su intención es la formación-actualización de los educadores ambientales con un perfil profesional *generalista*, pero con una fuerte tendencia hacia un perfil *mixto*, toda vez que se manifiesta que los egresados podrán manejar una diversidad de conocimientos teóricos y desarrollar múltiples habilidades prácticas.

Esta pretensión es clara porque se precisa dentro del programa que los egresados deberán ser docentes para aplicar los conocimientos de la educación ambiental en sus programa de trabajo; tendrán la capacidad para trabajar de manera interdisciplinaria en la elaboración de propuestas de educación ambiental; poseer conocimientos con tendencias conservacionistas de la biodiversidad; relacionar problemas de la salud con la educación ambiental; diseñar programas de salud pública; elaborar programas de evaluación del impacto ambiental; manejar conocimientos sobre la legislación vigente y podrán proponer programas de educación ambiental para resolver problemas ambientales nacionales, así como impulsar estrategias y prácticas de educación ambiental en los distintos niveles educativos.

La carencia de un perfil de egreso dentro de la estructura curricular de este programa académico limita para llevar a cabo su análisis en cuanto al tipo de educador ambiental que busca formar y/o actualizar, porque no tenemos una referencia explícita al respecto. No obstante, con la información y los señalamientos presentados es pertinente el tipo de educador ambiental que buscan formar, por el hecho que será un profesionista que tendrá la capacidad para manejar una diversidad de conocimientos teórico-prácticos del campo educativo, así como de otras áreas de

intervención en lo ambiental, tales como: legislación, impacto ambiental, conservación y biodiversidad, salud pública, etcétera.

Lo anterior podría señalar que es adecuado, pero al mismo tiempo se constituye en uno de los riesgos académicos del propio programa, porque puede ocasionar que los educadores no logren adquirir, y sobretodo analizar, de manera consistente y apropiada la diversidad de conocimientos propuestos, ni lograr la articulación entre ellos, debido a la saturación de contenidos respecto a lo ambiental, con características epistemológicas diferentes: educación, legislación, salud pública, contaminación, conservación, biodiversidad, etc. El riesgo es que el programa sólo forme y/o actualice educadores ambientales que manejen conocimientos y habilidades superficiales, y no les permita desempeñar de manera adecuada sus prácticas profesionales en cualesquiera de las áreas de trabajo donde pretendan incidir, particularmente en el nivel educativo escolarizado. Si este riesgo se materializa, el programa escasamente contribuirá a profesionalizar su labor educativa, por lo cual resulta necesario llevar a cabo una reflexión cuidadosa en torno a los conocimientos y habilidades que tendría que manejar un educador ambiental que se desempeñe dentro del sistema educativo. Con ello, podría arribarse a una definición más adecuada sobre las necesidades académicas que requiere su trabajo docente. Permitiría también alejarse de una definición en abstracto de un perfil de educador ambiental, y otorgarle mayor peso a lo académico y profesional del campo.

Por otro lado, el programa concibe el medio ambiente como *naturaleza* y *recurso*. La primera porque expresa una necesidad de preservar los recursos naturales. La segunda, porque busca uso adecuado de los mismos. En ambos casos, coloca al ser humano como el causante del deterioro ambiental, y afirma que las causas son de diferente índole: económicas, políticas, culturales, sociales, etc. Sin embargo, se aprecia una inclinación en torno a concebir el medio ambiente como *naturaleza*. Esto se infiere dada la cantidad de referencias en torno al tema de la biodiversidad presentadas en el programa.

Un abordaje del concepto de medio ambiente donde se destaque la necesidad de conservar y utilizar de manera apropiada los recursos naturales resulta provechoso para un programa académico que pretende formar-actualizar educadores ambientales, ya que no adopta una postura a ultranza respecto a la naturaleza, conservar por conservar, donde el hombre quede excluido, sino que se concibe como un espacio necesario a utilizar para satisfacer algunas de las necesidades de la especie humana, por ejemplo, los procesos de desarrollo, que involucraría diversos aspectos: materias primas, alimentos, procesos productivos, etc., pero al mismo tiempo hace patente la necesidad de conservar parte del potencial ecológico para las generaciones venideras.

Como apreciación general del programa, la biodiversidad tiene un peso importante dentro del programa —un módulo del diplomado está destinado a su análisis—. Con ello, se podría aseverar que el enfoque con el cual se bordarán los contenidos será biológico; que aun cuando no queda explícito dentro del plan de estudios, sí se advierte en los temas abordados. Por lo anterior, el diplomado el medio ambiente, tomado como *naturaleza y recurso*, es analizado a partir del área de conocimiento desde el cual se ofrece el programa académico, es decir, desde el campo de la biología.

En torno a la categoría de interdisciplina, en este programa se entiende como multidisciplina, aun cuando explícitamente afirma que el "... análisis interdisciplinario, es fundamental en este caso." Si ubicamos esta postura en nuestro marco categorial, se observa que hace alusión a la categoría de *interdisciplina indiferenciada*. Esto se confirma cuando se manifiesta que se debe "poner en común las experiencias que los distintos educadores realizan en sus centros de trabajo a fin de enriquecerlas a través de la discusión, el análisis y la reflexión conjunta".

La apreciación anterior se formula toda vez que se observa que el programa pone un acento especial para que los participantes puedan interactuar con otros profesionistas en el abordaje de los problemas ambientales, para diseño de programas de conservación, para evaluar efectos ambientales para instrumentar estrategias de educación ambiental, etc. Además, porque en ningún lugar del plan de estudios se hace referencia a la necesidad de impulsar una interacción más allá de una participación unidisciplinaria.

Aun cuando no se habla en estricto de interdisciplina es pertinente que un programa de diplomado empiece a motivar a los educadores ambientales realizar trabajos con otros profesionistas. La interacción entre disciplinas en el campo de lo ambiental se presenta como una condición necesaria para tener mayores posibilidades de intervenir adecuadamente en los problemas ambientales y educativos, y si en un diplomado se comienza a fomentar este primer grado de integración, sería muy pertinente.

Otra consideración oportuna y que no responde a las categorías de análisis establecidas para el presente estudio, es acerca de la forma como se presenta la síntesis de los contenidos de los módulos, mediante cartas descriptivas. Esto supone una concepción particular sobre el aprendizaje y la enseñanza; en sí, sobre el fenómeno educativo en general. Es de extrañar que se presente una planeación por objetivos (tecnología educativa) en este momento y, particularmente en el campo de lo ambiental, donde se busca que los conocimientos respondan a una construcción social-colectiva por parte de quienes se encuentran involucrados en el proceso.

Diplomado en Educación Ambiental. Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

El plan de estudios no explicita quién o quiénes participaron en la elaboración de la propuesta, sólo se hace referencia al Arq. Javier Ramírez Sánchez, responsable de educación ambiental en esta universidad; tampoco se señala la fecha cuando se puso en marcha el programa.

La propuesta curricular se diseñó bajo una estructura modular, con el objeto de abordar la problemática de la educación ambiental desde un enfoque de investigación de la realidad. La investigación se constituye en el eje articulador e integrador de las actividades de cada módulo, porque permite fortalecer la vinculación teoría-práctica, en tanto que posibilita aplicar los conocimientos teóricos y metodológicos adquiridos en la elaboración de un proyecto.

El diplomado se compone de cuatro módulos: ecología; la problemática ambiental; análisis y solución, y educación y medio ambiente, mismos que se cubren en 30 horas cada uno; el diplomado concluye con 120 horas de trabajo. Éste es un dato importante a destacar porque denota una diferencia importante respecto a programas académicos de la misma modalidad, que se cubren en 256 horas (diplomado de la UPN-Mexicali). Se imparten dos módulos por semestre, con una duración de 16 semanas por semestre. Al término de cada módulo se realiza una práctica de campo. El máximo de alumnos que pueden inscribirse son 25.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

En la justificación del programa se apunta que hoy día existe una urgente necesidad por detener el desequilibrio ecológico y el deterioro ambiental de nuestro planeta en lo general y nuestro país en lo particular. "La República Mexicana es una entidad con una gran riqueza de recursos naturales, que se ha devastado en mayor o menor medida por la acción de los pobladores. Es un país en el que los procesos de industrialización se han incrementado con el paso de los años; las grandes urbes han tenido un incremento poblacional que junto con otros factores de tipo social y cultural, agravan su situación ambiental y la del entorno en el que se circunscriben, afectando también a zonas poblacionales menos densas, pero más pobres." En este mismo rubro se señala que en la llamada *Cumbre de la Tierra* se precisó que son "inherentes a la crisis ambiental, la destrucción de los valores básicos, la alienación y la no participación de casi la totalidad de los individuos en la construcción de su futuro".

Por su parte, en la descripción de los módulos (mapa curricular), el tema de la problemática se analiza en el segundo módulo, denominado: *La problemática ambiental*, integrado con tres temas: a) los problemas ambientales en las sociedades contemporáneas, b) climatología, y c)

agua y suelo. En este último se analizan tópicos como los desequilibrios demográficos; pobreza; deforestación, y desertificación; el agua; la energía; el cambio climático; la capa de ozono; los residuos; contaminación atmosférica (física y química); efecto de la inversión térmica; deterioro del patrimonio histórico-artístico; lluvia ácida; extinción de especies; factores políticos, sociales, culturales, económicos y religiosos implicados en el deterioro ambiental y deterioro ambiental en México. Asimismo, se analiza la climatología, donde se abordan tópicos como elementos; factores; climas de México; clima de la localidad y contaminación atmosférica en México, así como el tema del agua y suelo: el agua elemento indispensable para la vida; ciclo hidrológico; distribución mundial del agua; obtención y distribución; uso del agua; calidad y uso adecuado (agua potable); desperdicio; aguas residuales; la contaminación y sus efectos; contaminación del mar; estrategias para disminuir la contaminación; componentes de los suelos; elementos naturales: montañas, ríos, mares y planicies; recursos de la tierra y cómo se usan; contaminación: erosión y asolvamiento, y reciclamiento y reuso.

En el módulo: *Análisis y solución*, se abordan temas como la explotación de los recursos naturales y la sociedad capitalista. La problemática ambiental en el campo y en la ciudad, con referencias a los usos de la tierra; tipos y técnicas de cultivos; características de las comunidades urbanas; deterioro ambiental de la ciudad: atmósfera, agua, basura, etc., sobrepoblación, cinturones de miseria, el cuidado del medio ambiente inmediato y dependencia del campo.

Otra referencia al respecto se encuentra en el apartado relativo a la educación y medio ambiente, que pertenece al *módulo IV*. Aquí se analiza el tema de la tecnología vista como problema y solución del desarrollo, sus diferentes niveles de responsabilidad y la instauración de un nuevo estilo de vida.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

Categoría: Definición de la problemática ambiental	
Existe una urgente necesidad por detener el desequilibrio ecológico y el deterioro ambiental que sufre el planeta en lo general y nuestro país en lo particular	Global (planeta)
	Nacional (México)
Devastación nacional por la acción de los pobladores	Nacional
El incremento de los procesos de industrialización	Nacional
Incremento poblacional de las grandes urbes, vinculados con factores de tipo social y cultural	Nacional

Categoría: El perfil del educador ambiental

Un primer apartado referente a las características del perfil profesional en los educadores ambientales se encuentra en *los objetivos del programa*. Aquí se precisa que el diplomado está dirigido a gente relacionada con la educación escolarizada, maestros, licenciados en pedagogía, de educación física, sociólogos, biólogos, educadores ambientales y personas preocupadas en ofrecer una adecuada educación respecto al medio ambiente. El diplomado busca ofrecer a los alumnos conocimientos teórico-prácticos que les permitan actuar como promotores en el desarrollo de procesos de innovación y reforma académica en materia de educación ambiental; fomentar acciones cotidianas congruentes con el cuidado del ambiente; ofrecer un adecuado tratamiento a los problemas específicos de educación ecológica y cuidado del ambiente; abordar la investigación en la dimensión ambiental con un enfoque eminentemente educativo.

Concretamente, en el rubro específico al *perfil de egreso*, se afirma que el especialista en educación ambiental contará con una formación profesional que le permita una visión global de la problemática ambiental y de los diferentes momentos históricos por los que ha pasado la humanidad en su conjunto, a fin de que establezca las relaciones entre determinados esquemas de desarrollo y deterioro del medio ambiente; podrá explicar la situación actual del desequilibrio ecológico en el país y en su localidad, así como ubicar la problemática y determinar el contexto en el cual se inscriben los proyectos ecológicos vigentes en el país. Estará capacitado para elaborar diagnósticos de necesidades en torno a programas de cuidado ambiental y podrá diseñar estrategias educativas de educación ambiental, en el ámbito personal, familiar, escolar y comunitario. Contará con los elementos suficientes para diseñar y elaborar material didáctico en el campo de la educación ambiental e implementar proyectos de investigación educativa sobre ámbitos comunitarios que contribuyan a crear espacios de reflexión y concientización ecológica. Finalmente, será capaz de manejar herramientas metodológicas para proporcionar educación ambiental en el ámbito de la educación formal e informal.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

En la justificación del programa se señala "que la República mexicana es una entidad con una gran riqueza de recursos naturales, que se ha devastado en mayor o menor medida por la acción de sus pobladores." Pugna porque la educación ambiental genere cambios en la calidad de vida y mayor conciencia personal, "así como armonía entre los seres humanos y éstos con otras formas de vida".

En el tercer módulo se aborda el tema de los recursos naturales y es de hacer notar que la ecología tiene una presencia importante en el programa. Esto queda plenamente comprobado en

el apartado referente a la descripción de los módulos, por el énfasis en torno a los temas vinculados con esta disciplina, tales como: flujos de energía; ciclos bioquímicos; población y comunidad; biomas; diversidad de asentamientos humanos; los seres humanos y la modificación del ambiente (cazadores-recolectores, pastoreo, agricultura, la ciudad); ventajas y desventajas en la transformación del medio ambiente; las relaciones con el medio ambiente y su influencia; ecosistemas nacionales, regionales y locales; biodiversidad, flora y fauna local.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En la estructura curricular se menciona, que el diplomado se diseñó bajo una estructura modular que difiere de las tradicionales. Esto con “el objeto de abordar la problemática desde un enfoque de investigación de la realidad.” “De esta manera, la revisión de la problemática de cada módulo, se haya alimentada por los aportes disciplinarios, no sólo de la ecología y las ramas que lo apoyan, sino también por otras como son: la pedagogía, biología, botánica, zoología, filosofía, etc. Sin embargo, estos aportes teóricos no constituyen la totalidad de la temática de los núcleos representantes en sí mismos, sino que son el andamiaje teórico conceptual para agregarse a la comprensión de problemáticas concretas y contribuir a la construcción de una teoría de la educación ambiental, que aunque se ha dado en diversos ámbitos, se encuentra aún muy dispersa, aún sin sistematización”.

Consideraciones generales del programa

Esta propuesta académica, aun cuando reconoce una problemática ambiental planetaria (desequilibrio ecológico y deterioro ambiental como el propio programa la define), su análisis se centra en las condiciones ambientales de nuestro país. Al respecto, se ubican como determinantes de la problemática mexicana, la acción de los pobladores (no específica a quiénes se refiere), al incremento de los procesos de industrialización y al aumento poblacional, que junto con factores de tipo social y cultural agravan el problema, al afectar las poblaciones menos densas, pero más pobres. Es decir, ubica claramente como el origen de los problemas ambientales tres factores: la acción social, la industrialización y el aumento de la población, combinado con factores de tipo social y cultural.

La dimensión espacial desde donde se analiza el contexto de la problemática se ubica en dos planos. El primero en una dimensión global (planetario), que únicamente lo expresa como desequilibrio ecológico y deterioro ambiental, y no precisa sus manifestaciones. El segundo, en el plano nacional, donde se señalan determinantes específicas, que han dado lugar a los problemas ambientales dentro del territorio nacional.

Un acercamiento al análisis de la problemática ambiental a través de estos dos planos, es pertinente para los objetivos del diplomado, toda vez que expresa una preocupación porque los egresados cuenten con los elementos teórico-prácticos indispensables para analizar en forma consistente los problemas ambientales nacionales, y de manera particular los de su localidad, con el propósito de construir un panorama general e integral de dicha problemática, la cual los conduzca a elaborar propuestas educativas acordes con las necesidades socioambientales del espacio geográfico e institucional donde pretendan realizar sus prácticas profesionales. Asimismo, porque el análisis no se reduce a las determinantes expresadas, sino que incorpora otro tipo de temas importantes para las condiciones ambientales nacionales y estatales, como son: deforestación; agua y contaminación; climatología; suelos; energía; residuos; contaminación atmosférica (física y química); deterioro del patrimonio histórico-artístico; lluvia ácida; extinción de especies; factores políticos, sociales, culturales, económicos y religiosos implicados en el deterioro ambiental en México, entre otros. Esto, sin duda, es un punto de referencia significativo para los educadores ambientales del estado y de la región, porque contarán con la posibilidad de adquirir mayores elementos contextuales y conceptuales respecto a los problemas ambientales, situación que permitirá otras oportunidades de construir propuestas pedagógicas acordes con las necesidades que plantea el contexto ambiental.

En relación con el perfil profesional, este diplomado busca la formación de educadores que contribuyan al desarrollo de actividades pedagógicas en el ámbito de la educación escolarizada. El interés académico del programa es la búsqueda de un perfil profesional del tipo *especialista*, ya que el proceso de profesionalización propuesto se orienta a la formación/actualización de educadores ambientales al orientar su trabajo profesional al desarrollo de acciones y proyectos pedagógicos dentro del Sistema Educativo Nacional (SEN), en el ámbito de la educación formal. Esta pretensión es apropiada y congruente con los objetivos del programa. Además, los educadores ambientales estarán capacitados para diseñar y elaborar materiales didácticos en el campo de la educación ambiental; poner en marcha proyectos de investigación educativa sobre ámbitos comunitarios y contribuir a crear espacios de reflexión y concientización ecológica. Adecuado, además, porque pretende que los egresados centren su atención en la búsqueda de una reflexión teórica y un conjunto de habilidades prácticas que les permitan tener mejores acercamientos al contexto ambiental donde pretendan intervenir.

En suma, la propuesta académica ofrece importantes elementos de formación profesional para los educadores ambientales, ya que el conjunto de conocimientos teórico-prácticos y metodológicos se orientan a fortalecer el campo de la educación ambiental dentro del sistema escolarizado. Asimismo, porque atiende de manera directa el ámbito docente, que hoy día se encuentra dentro de las áreas menos consolidadas. Sin duda, su realización permitirá fortalecer

los procesos de profesionalización de los educadores ambientales en el plano estatal y regional, lo cual permitirá incrementar las posibilidades para construir desde el campo pedagógico nuevos valores, conductas, conocimientos y habilidades en los distintos grupos sociales, que permitan transformar las formas de relación entre la sociedad y la naturaleza.

En relación con la categoría de medio ambiente, ésta se concibe dentro del plan de estudios como *problema y medio de vida*, toda vez que los señalamientos hacen referencia a una interpretación de nuestro país como una entidad devastada en sus recursos por la acción de sus pobladores, y que debemos, a partir de la educación, crear una mayor conciencia personal, una armonía entre los seres humanos y un respeto hacia otras formas de vida. Un abordaje del medio ambiente con estas características es adecuado para un programa académico que pretende formar y actualizar educadores ambientales que se desempeñarán, principalmente en el sistema educativo nacional, ya que pone un acento particular para que los sujetos reflexionen sobre el medio que les rodea, sobre las relaciones que establecen con sus semejantes y promuevan valores de respeto hacia el ambiente natural. Esta pretensión es relevante porque brinda la posibilidad para que los futuros educadores promuevan reflexiones, actitudes y valores en los grupos y sujetos con quienes desempeñan su labor.

Como consideración general, al término de la lectura del plan de estudios del programa y particularmente de la síntesis de los contenidos, se percibe una reiteración de temas vinculados con la ecología y con los procesos biofísicos de la naturaleza. Es decir, el abordaje de las determinantes sociales, políticas y económicas de los problemas ambientales parecen poco privilegiados en relación con el *corpus* general de la propuesta académica. No es que se encuentren ausentes, más bien es una apreciación que se hace evidente cuando se revisa el plan de estudios.

En relación con la categoría de interdisciplina, este programa confunde la interdisciplina con la multidisciplina. Se maneja una concepción de *interdisciplina indiferenciada*. Esto se aprecia cuando se señala que la revisión de la problemática ambiental debe estar alimentada por los 'aportes disciplinarios'. Esto, sin duda, es adecuado dentro de un programa de formación profesional en el campo de la educación ambiental, porque permite que los alumnos inicien un primer nivel de interacción con profesionistas de otras áreas del conocimiento, el cual es necesario para realizar trabajos bajo una perspectiva interdisciplinaria, que permita una mejor comprensión de los problemas y los retos que enfrenta este campo emergente de conocimientos. No obstante, es importante precisar que la estrategia metodológica sugerida para abordar el contexto ambiental no es bajo el enfoque de la interdisciplina, tal como se ha considerado para el presente estudio.

Es necesario resaltar que el diseño (modular) que sugiere no tendría nada de innovador respecto al abordaje tradicional de los problemas ambientales, si los contenidos de los módulos se trabajan a partir de los aportes de disciplinas aisladas. Con un enfoque de esta naturaleza —si es el caso— no se modifica nada, y los problemas son parcialmente comprendidos y las estrategias de solución parcialmente eficaces.

Diplomado en Educación Ambiental. Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM). Facultad de Química

La UAEM, a través de la Facultad de Química y la maestría en Ecología, desarrolló el presente diplomado, bajo la coordinación general de la hidrobióloga Martha A. González Guerrero. El programa se inició el 23 de septiembre de 1995 y concluyó el 25 de mayo de 1996.

Los módulos son: 1) conceptos básicos de ecología y educación ambiental; 2) elaboración, instrumentación y evaluación de programas de educación ambiental; 3) problemática ambiental I: energía, atmósfera y cambio climático; 4) problemática ambiental II: asentamientos humanos y degradación de la tierra; 5) problemática ambiental III: recursos hídricos y biodiversidad; 6) un nuevo reto: el desarrollo sustentable; 7) integración del programa de educación ambiental, y 8) exposición y evaluación final.

El diplomado se cursa en ocho meses. Cada módulo comprende 28 horas de trabajo mensuales. Se divide en 156 horas teóricas y 48 horas prácticas, que hacen un total general de 204 horas.

El plan de estudios se integra por los siguientes apartados: metodología, evaluación, costo, organización, duración, créditos, estructura curricular y objetivos de los módulos.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios no considera un apartado específico que permita analizar cómo se definen los problemas ambientales. No obstante, sí expone un conjunto de temas que reflejan la importancia otorgada al contexto ambiental en la estructura curricular. El programa consta de ocho módulos, en cuatro de ellos se encuentran referencias orientadas al análisis de problemas ambientales.

El primer módulo, *Conceptos básicos de ecología y educación ambiental*, se inicia con el tema la problemática ambiental y la educación, el cual se analiza en una conferencia, así como el proceso histórico de la relación hombre-naturaleza. El tercer módulo, *Problemática ambiental I: energía, atmósfera y cambio climático*, en él se analizan temas relativos a fuentes de energía,

consumo de energía, tendencias mundiales, eficiencia energética, impactos ambientales, fuentes alternativas de ahorro de energía y ejercicio práctico sobre el análisis de la problemática mundial. En torno a la atmósfera y el cambio climático se abordan temas como la composición de la atmósfera, ciclo de oxígeno y fotosíntesis, fuentes de contaminación e impactos ambientales, inversión térmica y lluvia ácida, el efecto invernadero y el deterioro de la capa de ozono, cambios en el clima mundial y sus efectos en la salud.

El cuarto módulo, *Problemática ambiental II, asentamientos humanos y degradación de la tierra*, comprende temas como la ocupación del territorio, conflictos y su ordenamiento ambiental; procesos de urbanización y marginalidad social; residuos sólidos municipales, peligrosos y no peligrosos; emergencias ecológicas y contingencias ambientales. El módulo cinco, *Problemática ambiental III, Recursos hídricos y biodiversidad*, los temas que se abordan respecto al agua son el ciclo hidrológico; distribución y disponibilidad; uso, consumo y calidad del agua; sobreexplotación; contaminación e impactos ambientales (manejo del ciclo hidrológico; orígenes y tipos de contaminación, consecuencias de la contaminación del agua); efectos en la salud. En relación con la biodiversidad y el patrimonio cultural, se analizan temas sobre el tipo, conceptos básicos y pérdida de la biodiversidad; causas y consecuencias; México y su biodiversidad; ecosistemas y áreas naturales protegidas; zonas costeras y cuerpos de agua interiores.

Los módulos anteriores tienen como objetivo proporcionar a los participantes los conocimientos fundamentales sobre la complejidad de los problemas ambientales actuales y potenciales, y buscar la formación de un pensamiento crítico y las habilidades necesarias para resolver problemas concretos, con referencia a América Latina, México y específicamente al estado de México, así como también cada uno aborda como último punto del módulo, un ejercicio práctico sobre el análisis de la problemática ambiental y ¿cómo abordarla?

Por último, en el módulo seis: *Un nuevo reto*, se analiza la propuesta del desarrollo sustentable como una de las alternativas de solución para resolver el deterioro natural y social vigente. Al respecto, se busca que los participantes comprendan que el desarrollo actual es cada día menos viable, por lo que es necesario impulsar nuevas modalidades de desarrollo y proponer estrategias que nos lleven a alcanzar un desarrollo ambiental sustentable. Los temas abordados se relacionan con la crisis del deterioro ambiental, en la sociedad y en la economía; la necesidad de una nueva estrategia: el desarrollo sustentable; las dimensiones del desarrollo sustentable; los lineamientos de la estrategia; acuerdos internacionales y el análisis de los estudios de caso (documentos WRI, GEA, UDEG).

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Energía (fuentes y consumo)	América Latina (regional)
Atmósfera	
Cambio climático	México (nacional)
Asentamientos humanos y degradación de la tierra	Estado de México (local)
Recursos hídricos	
Biodiversidad	
Desarrollo sustentable (alternativa de solución)	América Latina (regional)
	México (nacional)
	Estado de México (local)

Categoría: El perfil del educador ambiental

El programa no considera un rubro relacionado con el perfil de ingreso y egreso de los participantes, únicamente se advierte que éste está planificado para maestros del nivel medio, aunque no se descarta la posibilidad de ingreso de otras personas interesadas en la educación ambiental. El análisis sobre el perfil profesional de los egresados se realizó con base en la información contenida en los objetivos de cada uno de los módulos.

Esta propuesta académica pretende que, al término del programa, los alumnos manejen conocimientos sobre los conceptos básicos de la ecología y las ciencias ambientales, de los recursos naturales y el desarrollo sustentable, con el fin de comprender los procesos que ocurren en la naturaleza y las modificaciones que en ellos provocan las actividades humanas, y conocer los fundamentos de la educación ambiental y su desarrollo histórico. Asimismo, se espera que estén capacitados para manejar los conocimientos fundamentales sobre la problemática ambiental actual en relación con la energía, la atmósfera y el cambio climático; asentamientos humanos y degradación de la tierra; el agua, la biodiversidad y el patrimonio cultural, así como poseer los conocimientos necesarios para comprender las limitaciones del desarrollo y la necesidad de poner en marcha un desarrollo sustentable. Todo lo anterior con referencia a América Latina, México y específicamente al estado de México.

Asimismo, los profesionistas manejarán contenidos, métodos, técnicas y herramientas educativas que les permitan diseñar programas de educación ambiental, de acuerdo con las características de su trabajo. Estos programas educativos deberán incorporar los siguientes

puntos: diagnóstico, papel del gobierno y de las ONG, objetivos, metas y políticas, estrategias y programa de actividades. Este trabajo será presentado como documento final del diplomado.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

No se encuentran señalamientos explícitos en torno a cómo se concibe el medio ambiente en esta propuesta curricular. No obstante, el análisis de esta categoría se realizó con base en la información proporcionada en el primer módulo, el cual busca “introducir al estudiante en el conocimiento de los conceptos básicos de la ecología y las ciencias ambientales, así como de los recursos humanos y el desarrollo sustentable, que servirán de soporte para que comprenda los procesos que ocurren en la naturaleza y las modificaciones que en ellos provocan las actividades humanas”.

Otro de los aspectos que permite conocer cómo se concibe el medio ambiente son los temas abordados en el diplomado, por ejemplo: energía, atmósfera y cambio climático, asentamientos humanos y degradación de la tierra, recursos hídricos y biodiversidad y desarrollo sustentable.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En esta propuesta académica no se encuentra ninguna referencia directa a la interdisciplina. Únicamente se encuentran algunas expresiones que ayudan a conocer su postura. Por ejemplo, en el apartado referido a la metodología, se señala que “se buscará que los instructores transmitan sus experiencias motivando al grupo a la presentación de las propias e indiquen de qué forma los conocimientos adquiridos en el módulo pueden ser adecuados a sus programas y de qué forma comunicarán el conocimiento a sus alumnos”.³

Por otro lado, se observa en los contenidos de los módulos tres, cuatro y cinco una referencia que señala como última actividad del módulo un “ejercicio práctico sobre el análisis de la problemática ambiental y cómo abordarla”, pero no proporciona mayor información. Asimismo, en los objetivos de cada uno de estos módulos se apunta que busca desarrollar “en los estudiantes el pensamiento crítico y las habilidades para resolver problemas”.

Consideraciones generales del programa

La problemática ambiental dentro de este programa académico se encuentra impregnada por el área de conocimiento desde la cual se plantea el diplomado, en este caso particular, desde la

³ El subrayado es mío.

química. En los temas propuestos se aprecia un predominio de contenidos vinculados con los procesos de contaminación, energía, agua, residuos, inversión térmica, lluvia ácida, cambios climáticos, entre otros, y una sobresimplificación de las determinantes de orden social, que se encuentran directamente articuladas con el deterioro ambiental. La propuesta curricular del diplomado enfoca su atención al análisis de las determinantes de tipo físico, químico y ecológico que convergen dentro de los problemas ambientales, y analiza de manera tangencial los aspectos sociales, que con demasiada frecuencia se constituyen en la parte medular de los mismos.

Al respecto, abordar los problemas ambientales únicamente a partir de las determinantes físicas, químicas y ecológicas puede conducir a una serie de inconsistencias en el proceso de formación profesional de los participantes, por el hecho de marginar los factores sociales, políticos, económicos y culturales. No se pretende afirmar que en este programa no existan referencias al respecto, sino que éstas son mínimas en relación con el análisis de otro tipo de factores, particularmente aquellos que abordan los aspectos técnicos y químicos. Asimismo, porque se considera que construir un marco contextual y conceptual en torno a los problemas ambientales, con un énfasis en las cuestiones físico-químicas de los mismos, habilita de manera inconsistente a los estudiantes para formular análisis apropiados sobre los problemas ambientales que pretende prevenir y resolver; al tiempo que escasamente los provee de las herramientas teórico-prácticas para ofrecer alternativas de solución —desde el campo educativo— viables para los contextos ambientales donde pretendan intervenir.

En cuanto a la dimensión espacial desde donde se analizan los problemas ambientales, es clara y continuamente se reitera en cada uno de los objetivos de los módulos. Al programa le interesa que se analicen los problemas ambientales en el ámbito regional (América Latina), nacional (México) y local (estado de México). Esto es apropiado porque permite a los educadores analizar, dentro de un marco general, comprender contextos ambientales específicos y enfocar dicho análisis a las condiciones ambientales que imperan en el área geográfica donde pertenece. En este caso concreto a nuestro país y al estado de México, que en términos estrictos es el lugar donde se propone que los egresados realicen sus prácticas profesionales.

Las características del perfil profesional de los educadores ambientales también se encuentra impregnadas por el acercamiento teórico-metodológico respecto a los problemas ambientales, lo cual se manifiesta al momento de analizar los objetivos de cada uno de los módulos. En este apartado, se observa una preocupación porque los egresados estén capacitados para manejar un conjunto de conocimientos relacionados con la ecología, la atmósfera, la energía y el cambio climático; la degradación de la tierra; el agua, la biodiversidad y los ecosistemas, lo cual refleja un contraste con el reducido análisis que propone de los aspectos sociales, políticos,

económicos, culturales y sobretodo educativos dentro del campo de lo ambiental. Este contraste se manifiesta además en la estructura curricular del programa, ya que únicamente se destinan cuatro temas dentro del primer módulo al análisis de la educación ambiental: concepto y objetivos de la educación ambiental, antecedentes, perfil del educador ambiental y educación ambiental formal y no formal. El segundo aspecto relacionado con la educación, se ubica en el segundo módulo, el cual se destina exclusivamente a comunicar a los participantes un conjunto de contenidos, métodos, técnicas y herramientas educativas que les permitan diseñar, instrumentar y evaluar programas de educación ambiental.

Por lo anterior, la búsqueda del perfil profesional se orienta al tipo de un educador ambiental *especialista*, particularmente sobre los aspectos biofísicos y químicos que intervienen en los procesos de deterioro ambiental. Esto sin duda confiere a los egresados un conjunto de limitaciones para participar de manera adecuada en el diseño, instrumentación y evaluación de programas de educación ambiental, toda vez que dentro su proceso de formación profesional el análisis de los problemas inherentes al campo educativo en general y a la educación ambiental en particular, ocuparon un lugar marginal.

Un perfil profesional con estas características corre el riesgo de que los egresados cuenten, de manera insuficiente, con los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos necesarios para ofrecer respuestas pedagógicas para prevenir y aminorar los efectos de los problemas ambientales en la salud de la población y en los propios ecosistemas. Este hecho es delicado, porque el objetivo del diplomado es que los participantes diseñen un programa de educación ambiental como producto final del diplomado, y para ello forzosamente tendrán que manejar aspectos contextuales y conceptuales que hagan referencia a las determinantes de orden social, entre ellas, lo educativo, con el fin de enfocar de manera apropiada su proyecto. Lo anterior, conduce a una reflexión: ¿qué tipo de programa de educación ambiental será diseñado por los participantes para ser instrumentado en el nivel medio superior? al ser los procesos biofísico-químicos relacionados con los problemas ambientales, los cuales fueron privilegiados en la estructura curricular. ¿En qué lugar se deja la reflexión en torno a los procesos sociales? Lo que se desprende es que los egresados tendrán serias limitaciones para diseñar proyectos educativos en materia ambiental, debido al sesgo temático (procesos biofísicos y químicos) con el cual fueron formados y/o actualizados.

En torno a la categoría de medio ambiente, puede señalarse que la información es escasa para elaborar un análisis respecto a la(s) forma(s) en que se concibe. No obstante, se emiten ciertas consideraciones, tomando como referencia los temas analizados. En primer lugar, se aprecia una tendencia a considerar el medio ambiente como *problema*, en la medida que su punto de partida

son diversos problemas ambientales localizados en el plano global, regional y nacional, así como el conjunto de relaciones entre los grupos humanos y la naturaleza que han promovido la aparición de ciertos niveles de deterioro. En segundo lugar, porque pretende explícitamente que dichos problemas puedan ser resueltos a partir de desarrollar en los individuos un pensamiento crítico que los conduzca a actuar sobre ellos.

Al respecto, se considera un manejo poco adecuado para un educador ambiental que se desempeñará como docente en el nivel medio superior. No porque se juzgue carente de importancia resolver problemas concretos, sino por el perfil profesional que pretendan formar. Difícilmente un docente —y sus alumnos— podrán resolver algunos de los problemas ambientales que abordan, no sólo porque son de grandes dimensiones y alcances, sino porque éstos demandan soluciones técnicas de gran envergadura, como el cambio climático, la contaminación atmosférica y los problemas de la energía.

Promover una reflexión sobre las condiciones del medio ambiente y fomentar algún tipo y nivel de participación por parte de los alumnos del nivel medio superior, puede tener mayor relevancia y significado para el campo, ya que estaría encaminada a que los sujetos reflexionen críticamente —como se propone en el plan de estudios— sobre sí mismo, sobre la relación con los demás seres humanos y con el ambiente.

En relación con la categoría de interdisciplina, no se cuenta con referencias que permitan analizar cómo se interpreta dentro de este programa académico. No obstante, los pequeños señalamientos indirectos mencionados anteriormente permiten inferir algunas conclusiones. En primer lugar, si se afirma que “el instructor transmita sus experiencias... y comunicará el conocimiento...”, por lo cual se puede suponer que difícilmente se constituirá un grupo interdisciplinario para abordar los problemas ambientales en general y de la educación ambiental en particular. No hace referencia ni a interdisciplina ni a la multidisciplina, más bien, su inclinación es al desarrollo de un programa académico en el cual los problemas ambientales y la educación ambiental sean definidas y abordadas, desde la perspectiva de análisis de quien coordine el módulo.

Esto resulta inconsistente para una propuesta curricular de un diplomado en el campo de la educación ambiental porque denota una falta de actualización respecto a los debates y discusiones en torno a la educación ambiental desarrollados desde la década de los setenta. Se interpreta como una gran inconsistencia del programa no incorporar dentro del plan de estudios una discusión respecto al tema de la interdisciplina o no manifestarla en su estructuración curricular. Su pretensión, por cierto, reiterada en cada uno de los objetivos de los módulos, de

preparar al sujeto para resolver problemas concretos, queda sin sustento, en la medida que sería difícil que a partir de 'cursar' un módulo puedan resolverse problemas como los que aborda.

Otro de los aspectos a destacar de este diplomado es su estructuración curricular y que el segundo módulo se destina a la elaboración, instrumentación y evaluación de programas de educación ambiental. ¿Esto no tendría que ser el resultado de todo el diplomado?, y no el resultado de 24 horas de trabajo (primer módulo), en el cual únicamente se revisaron algunos conceptos básicos de ecología y se analizaron ciertos rasgos del campo de la educación ambiental. Al respecto, se infiere que difícilmente a partir de revisar algunas referencias pueda lograrse diseñar, instrumentar y evaluar un adecuado programa de educación ambiental, y máxime que aún no se analiza ningún contexto ambiental específico, ya que éste se aborda a partir del tercer módulo. Por tal motivo, se juzga necesaria una reestructuración curricular del programa con el objeto de fortalecer sus objetivos y el perfil del educador ambiental propuesto.

Por otro lado, se aprecia una tendencia hacia la priorización de contenidos y actividades vinculadas con los procesos químicos, esto puede comprobarse en el énfasis conferido a temas como la energía, la atmósfera y el cambio climático, mismos que se desagregan en temas sobre fuentes y consumo de energía, eficiencia energética, impactos ambientales, fuentes alternativas de ahorro de energía, composición de la atmósfera, ciclo del oxígeno y fotosíntesis, inversión térmica y lluvia ácida, efecto invernadero y capa de ozono, entre algunos otros. Esto permite inferir que los programas académicos en el campo de la educación ambiental responden al área de conocimiento desde la cual son ofrecidos, en el caso concreto de este diplomado, desde los procesos químicos.

Diplomado en Educación Ambiental. Universidad Pedagógica Nacional (fase piloto del proyecto)

Esta propuesta académica fue coordinada por Marina Robles, Rosa María Romero, Edna Alicia Cortés, Carlos Razo Orta y José Luis Molina, académicos de la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali, y diseñada y asesorada por la Dra. Alicia de Alba y del Dr. Edmundo de Alba.

La estructura curricular es modular y se integra por ocho módulos: propedéutico de nivelación ambiental; seminario: problemas ambientales de la región; metodología del trabajo comunitario; fundamentos y métodos de la educación ambiental; temas selectos de la gestión ambiental; taller de elaboración de propuestas para promover la educación ambiental, y práctica de promotoría y trabajo final. Las horas totales del diplomado son 256 y los créditos asociados son 32 (ocho horas equivalen a un crédito).

El diplomado presenta algunas particularidades importantes respecto a los programas académicos anteriores. En primer lugar, que es un diplomado elaborado bajo la modalidad a distancia y semiabierto, y se diseñó para responder a las características de las distintas regiones del país en donde se lleve a cabo la fase piloto. Un segundo aspecto es que cada módulo representa un trabajo independiente, pero fuertemente interrelacionado, por lo que los estudiantes deberán haber aprobado el módulo anterior para solicitar su ingreso y materiales del subsecuente. Un tercer elemento es que los ocho módulos que comprenden el diplomado se diseñaron considerando la necesidad de adecuarlos a las características de las distintas regiones del país, por tal motivo será necesario que cada sede regional revise y adecue algunos los módulos (2, 5, 6 y 7) donde se tomen como referencia, las características sociales y naturales de las regiones donde se desarrolló el proyecto.

Al ser una propuesta académica que deberá adecuarse a las condiciones sociales, políticas, económicas, culturales y tecnológicas de la región donde se pretenda poner en marcha, resulta un tanto difícil realizar un análisis curricular, debido a que no se presentan las propuestas temáticas para cada uno de los módulos. No obstante, se cuenta con el plan de estudios elaborado para la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Mexicali en el estado de Baja California, mismo que en este caso se constituye en el referente empírico de análisis. Por lo cual esta precisión permite al lector tener como referencia las condiciones ambientales de este estado.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

La forma como este programa define los problemas ambientales se analizó de acuerdo con la información contenida en los programas del módulo propedeúico de nivelación ambiental, y del seminario de problemas ambientales de la región.

En la presentación del primer módulo se señala que éste tiene como fin proporcionar a los diplomandos los elementos conceptuales básicos del medio ambiente, de la problemática ambiental y de su relación con los procesos sociales, de manera específica, con las potencialidades de la educación ambiental. Los temas que se analizan son: a) conceptos básicos y procesos fundamentales de la ecología y el medio ambiente, con temas como ecología, procesos naturales, unidades ecológicas, biosfera y ecosistemas; b) concepto de medio ambiente, con temas como la conceptualización del medio ambiente, hacia una perspectiva integral y el desarrollo sustentable; c) procesos productivos y deterioro ambiental, con temas como origen y evolución de la problemática ambiental, momentos y sectores de la producción, el sector

primario, secundario y perspectivas del desarrollo sustentable; d) cultura y medio ambiente, con temas como la diversidad cultural y biodiversidad, medio ambiente, cultura urbana y cultura rural, y e) estado del medio ambiente y del desarrollo nacional, con temas como aspectos ecológicos generales, importancia de México en el marco de la biodiversidad, el deterioro ambiental y el uso actual del suelo, aspectos socioeconómicos, panorama de la política del desarrollo y la evolución de la economía, indicadores del desarrollo y la pobreza, proceso de urbanización y el desarrollo, lo urbano y lo rural.

El segundo módulo se enfoca al análisis de los problemas ambientales de la región. En la presentación del módulo se advierte que su objetivo es que los diplomandos adquieran una visión general de la problemática ambiental de México y una perspectiva particular de la realidad de la región, así como analizar la problemática ambiental en función de las condiciones naturales, culturales y económicas de la zona. Los temas que se abordan son: a) la problemática ambiental en México. Tipos, características, origen y consecuencias; b) procesos y características de la región, con temas como los ecosistemas y actividades socioeconómicas principales o de importancia de la región. La contaminación de los medios: agua, aire, suelo y los problemas de salud asociados. Contaminantes del agua (aguas residuales y residuos sólidos). Contaminantes del aire (emisiones fijas y móviles). Contaminantes del suelo (residuos sólidos y aguas residuales). Los procesos de degradación del suelo, erosión, salinización, deforestación y desertificación. Impacto de las actividades agrícolas, ganaderas y forestales. El impacto del desarrollo urbano, cambios en el uso del suelo. Uso de los recursos (terrestres y marinos). Renovables: flora y fauna, impacto de las actividades agropecuarias, cinegéticas pesqueras y forestales. No renovables: agua, suelo, energéticos. Impacto de las actividades mineras, de producción de energéticos. Riqueza biológica regional. La pérdida de la biodiversidad; c) calidad de vida y medio ambiente de la región, con temas como la distribución del ingreso y niveles de pobreza. Niveles de educación. Oportunidades y servicios. Salud. Servicios públicos y formas de relación y organización social. Valores, uso y costumbres; d) actores de la problemática ambiental, con temas como el sector público, sector privado y sector social. Niveles de responsabilidad y posibilidades de acción de cada uno, y e) caracterización general de las necesidades y problemas ambientales de la región. Estudio y conocimiento de las prioridades del estado de Baja California.

El análisis de los problemas ambientales como tema de este módulo adquiere una importancia singular, toda vez que los participantes, para acreditar el módulo, deberán presentar un trabajo escrito sobre algunos de los problemas ambientales de la región, así como un inventario de los problemas ambientales actuales en ese espacio geográfico.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

Categoría: Definición de la problemática ambiental	
La problemática ambiental se define a partir del análisis de una diversidad de determinantes: ecológicas, biológicas, geográficas, físicas, sociales, políticas, económicas, educativas, culturales y tecnológicas	Nacional (México)
	Local (Baja California)

Categoría: El perfil del educador ambiental

En el plan de estudios de este diplomado no se encuentra un apartado específico que haga referencia al perfil profesional de egreso de los participantes. Las características profesionales que deberán presentar los alumnos al término del programa académico, se analizaron tomando como base la información contenida en la presentación del programa y en los objetivos particulares de cada uno de los módulos.

En la presentación se advierte que la pretensión del programa es que los “egresados coadyuven a la búsqueda y puesta en marcha de soluciones colectivas a los problemas ambientales locales, nacionales y globales”, así como también que el programa consideró en su estructuración una secuencia conceptual, metodológica y didáctica que permita a los diplomandos “adquirir una formación teórico-práctica, para que estén en condiciones de promover y gestionar programas y acciones educativas en su comunidad y escuela, que contribuyan a la solución de los problemas ambientales de cada región”.

Por su parte, en los objetivos de los módulos, se precisa que los egresados del programa estarán sensibilizados para reconocer la importancia de la educación ambiental como una de las estrategias de solución frente a los problemas ambientales y podrán manejar los conceptos básicos sobre medio ambiente y EA, y con ello, comprender las interrelaciones entre el individuo, la sociedad y la naturaleza, así como manejar la concepción ambiental bajo una perspectiva integral.

Los diplomandos podrán identificar las características ambientales específicas de la región, contrastándolas con otras regiones de México y del mundo, con el fin de construir un marco de prioridades ambientales regionales. Manejarán los fundamentos teóricos generales de los grupos, organizaciones e instituciones sociales, y estarán capacitados para identificar los

distintos niveles y formas que adoptan las organizaciones sociales y sus objetivos. En relación con la educación, los egresados tendrán los conocimientos y podrán analizar los supuestos e implicaciones de la educación y las tendencias actuales de la educación ambiental, así como la capacidad para revisar las nociones que manejan respecto a su práctica docente: proceso enseñanza-aprendizaje; sujetos y contenidos escolares; estrategias metodológicas-didácticas y los contextos institucional y social. A su vez, podrán analizar los alcances de la educación ambiental en el ámbito de lo formal, no formal e informal y podrán operar algunas técnicas didácticas relacionadas con la educación ambiental.

Asimismo, los egresados serán capaces de manejar información sobre los marcos jurídicos e institucionales para la solución de problemas ambientales y de los principales instrumentos disponibles para actuar sobre la problemática. Será un profesionalista que fortalezca las bases para promover el trabajo comunitario y las estrategias e instrumentos que puede emplear, a fin de participar en la solución de los problemas ambientales. Los alumnos tendrán la capacidad para diseñar un proyecto viable y participativo de promotoría educativa sobre un problema ambiental local; por último, la capacidad para realizar una práctica de promotoría de educación ambiental que sea consolidada a través de una experiencia directa.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

En la presentación de este diplomado se advierte “que está diseñado bajo una concepción integral de medio ambiente.” Consta de ocho módulos, el primero es propedéutico de nivelación ambiental; en él, se afirma que su objetivo es proporcionar a los diplomandos los elementos conceptuales básicos del medio ambiente, de la problemática ambiental y de su relación con los procesos sociales. Dotar de los elementos básicos sobre medio ambiente y educación ambiental, que les permita comprender las interrelaciones entre el individuo, la sociedad y la naturaleza e incorporar la concepción de lo ambiental bajo una perspectiva integral.

Algunos de los temas que se abordan son: ecología como aproximación a los procesos naturales y sus aportaciones para la comprensión de lo ambiental; biosfera; la comunicación biofísica de la tierra; los ecosistemas. El concepto de ambiente; el medio ambiente y sus diversas conceptualizaciones; hacia una perspectiva integral. El desarrollo sustentable; cultura y medio ambiente; diversidad cultural y biodiversidad; medio ambiente, cultura urbana y cultura rural; Estado del medio ambiente y desarrollo nacional. En el módulo tres: *Metodología del trabajo comunitario*, se apunta que con los contenidos abordados se busca generar el compromiso de los grupos sociales hacia el medio ambiente, mismo que se traduzcan en nuevos valores y actitudes que se manifiesten en actividades cotidianas integradas en la dinámica social regular. Se destaca

que la promotoría, como una actividad de servicio a las comunidades, orientada a facilitar y motivar organizaciones sociales a integrarse coordinadamente en proyectos ambientales e incluir en sus programas de trabajo medidas dirigidas al mejoramiento del ambiente, y por ende, de la calidad de vida.

Por su parte, en el módulo cuatro: *fundamentos y métodos de la educación ambiental*, se afirma que el propósito será mostrar cómo con la educación ambiental puede desarrollarse en los educadores una nueva práctica educativa, que contribuya a la formación de una nueva conciencia de la relación sociedad-naturaleza.

Por último, se señala que la orientación de este diplomado tenderá a que los participantes sientan “la necesidad de identificar y construir propuestas de intervención pedagógicas, que contribuyan a formar en los sujetos una nueva concepción de sí mismos, de su relación con los otros y con el medio que les rodea. Todo esto bajo la guía de un conjunto de valores éticos y estéticos, relacionados con la satisfacción de las necesidades humanas y la elevación de la calidad de vida”.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

La primera referencia respecto a la interdisciplina se ubica en la *presentación* del diplomado, donde se señala que “fue diseñado bajo una concepción integral de medio ambiente y una concepción educativa, cuyas acciones forman parte del conjunto interrelacionado de los procesos de desarrollo social”.

La segunda referencia se ubica en el primer módulo: *Propedéutico de nivelación ambiental*, se afirma que se “abordarán contenidos pertenecientes a distintos campos del conocimiento para introducir a los diplomandos en el manejo de un lenguaje que les posibilite la comprensión de lo ambiental, desde una perspectiva multidisciplinaria en la que concurren factores económicos, culturales, históricos, tecnológicos y ecológicos, entre otros.” Como objetivo se plantea “iniciar el proceso de formación de los diplomandos, incorporando la concepción ambiental bajo una perspectiva integral.” Por su parte, en el segundo módulo, se plantea como uno de los objetivos “analizar la problemática ambiental en función de las condiciones naturales, culturales y económicas de la región”.

Como dato se destaca que en el cuarto módulo aparece en la bibliografía un texto referido al tema de la interdisciplina: *Perspectivas y obstáculos de la formación ambiental: interdisciplina y prácticas educativas*.

Consideraciones generales del programa

La definición de los problemas ambientales en esta propuesta curricular es adecuada para tratar de profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el estado de Baja California. Esta propuesta se vincula de manera directa con la cuarta postura de nuestras categorías de análisis, a la que hemos denominado *la dimensión histórica y cultural de la problemática*, misma que hace referencia a la multideterminación del deterioro ambiental. Al respecto, el programa no expone una causa particular como determinante de los problemas ambientales, y muestra un interés porque se examinen la diversidad de factores que intervienen en su definición, con el propósito de que los participantes comprendan el grado y nivel de responsabilidad de cada uno de ellos. Otro de los elementos relevantes es sin duda la diversidad de contenidos que se proponen para analizar de manera integral los problemas ambientales en el plano regional, nacional y local.

Ante esto, un acercamiento a los problemas ambientales con la diversidad de contenidos que propone y con el enfoque expuesto brinda enormes posibilidades para fortalecer académica y profesionalmente la labor que desempeñan los educadores ambientales en el país. Un análisis situacional con estas características permite a los egresados construir un marco contextual y conceptual general e integral de las determinantes que han generado la crisis ambiental, y con ello contar con mayores elementos de referencia para analizar apropiadamente los problemas ambientales particulares donde pretendan intervenir, mediante la puesta en marcha de acciones y proyectos educativos en los distintos grados y niveles, así como en los múltiples escenarios institucionales y comunitarios donde llevan a cabo su labor educativa.

En suma, la definición de los problemas ambientales y los contenidos, se constituye en un planteamiento consistente y apropiado para profesionalizar el trabajo de los educadores ambientales en el estado de Baja California y de manera general en la región norte del país, por el hecho de ofrecer información valiosa en torno a las condiciones socioambientales del estado, la cual sin duda, será de enorme utilidad para diagnosticar problemas y diseñar estrategias educativas encaminadas a su solución, ya sea desde una institución educativa o desde el ámbito comunitario. Asimismo, porque no pretende profundizar en alguna de las temáticas en particular, lo cual podría representar un sesgo en su acercamiento a la problemática, sino más bien ofrecer un panorama general que muestre a los participantes el contexto regional, y dejar para un momento posterior la profundización de alguna temática específica, bajo la responsabilidad de los educadores, misma que estará determinada por las condiciones, niveles y alcances del contexto ambiental que pretenda enfrentar.

En relación con el perfil profesional de los participantes, y aun cuando no existe un apartado específico referido al perfil de egreso, es claro que el objetivo del diplomado es que los alumnos, al finalizar el programa, cuenten con los elementos teóricos, prácticos y metodológicos para desarrollar y fortalecer sus capacidades profesionales dentro del campo de la educación ambiental. Las características profesionales de egreso propuestas se orientan a la búsqueda de un perfil de educador ambiental de tipo *mixto*, tal como se ha definido en las categorías de análisis del presente estudio. Lo anterior, ya que se pretende que los egresados sean educadores ambientales que manejen conocimientos e información referentes al contexto socioambiental de la región norte del país, y particularmente en el estado de Baja California, así como las estrategias metodológicas necesarias para diseñar programas y proyectos educativos que ofrezcan respuestas adecuadas y oportunas a los problemas ambientales de la región y el estado.

Un perfil de educador ambiental con las características profesionales es adecuado por varias razones. En primera instancia, por el interés manifiesto para que los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y las habilidades prácticas necesarias para formular análisis consistente en relación con el conjunto de problemas ambientales del estado. Esto, sin duda, les ofrecerá mayores oportunidades para desarrollar adecuada y oportunamente su labor educativa y de promotoría ambiental, en sus distintos ámbitos de trabajo: la academia, el gobierno, en las instituciones públicas o privadas y en el ámbito comunitario. Un segundo aspecto, por la importancia otorgada al conocimiento de los grupos, organizaciones e instituciones sociales que participan, tanto en el origen de los problemas ambientales, como aquellas que dirigen sus esfuerzos en la solución de los mismos. El conocimiento de estos sectores resultar ser indispensable para todo educador o promotor ambiental, en la medida que le permite tener claridad respecto a los grados y niveles con los cuales un grupo afecta al medio natural, así como a identificar los grupos y organizaciones sociales a los cuales puede dirigir un programa educativo encaminado a contrarrestar los efectos del deterioro ambiental. Este último punto, es relevante porque con demasiada frecuencia los educadores ambientales manifiestan un desconocimiento en relación con las características y necesidades de los grupos o sectores a los que dirigen sus programas o proyectos educativos, lo que en reiteradas ocasiones provoca que su trabajo pierda oportunidad y crea expectativas difíciles de cumplir, al generar apatía en ellos, que se traduce en una falta de participación social, hecho que sin duda es extremadamente negativo para quienes tratan de prevenir o resolver problemas ambientales a través de programas educativos.

Un tercer elemento, es porque un perfil profesional en los educadores ambientales como el que propone el diplomado tiene múltiples oportunidades para participar en la búsqueda de soluciones a los complicados problemas ambientales de la región norte de México y en particular

el estado de Baja California, donde se manifiestan severos problemas de contaminación de agua, erosión del suelo, pobreza, marginación, etc., en los cuales la educación puede constituirse en un motor de transformación y participación social —que junto con otro tipo de medidas— ofrezca múltiples alternativas para prevenir, aminorar y en algunos casos resolver problemas ambientales.

En relación con la categoría de medio ambiente, en este programa lo concibe como *sistema*, dado que le interesa analizar los distintos factores que han originado los problemas del deterioro ambiental en el país y particularmente en la región de Baja California, a partir de la interacción dada entre ellos. Interpreta al medio ambiente, no como un espacio geográfico que debe ser conservado a ultranza, sino como un lugar en el que interaccionan los seres vivos y donde se producen diversos niveles de impacto como resultado de dicha relación. Un acercamiento al medio ambiente desde esta perspectiva es muy sugerente y apropiado para un programa de formación-actualización profesional en el campo de la educación ambiental, por el hecho de tener como propósito realizar un análisis integral sobre este tema. Esto, sin duda, redundará en resultados positivos para el proceso de formación de los docentes, ya que contarán con los elementos contextuales y conceptuales para analizar su realidad ambiental, y con ello, arribar a una comprensión apropiada de los problemas ambientales de la zona o comunidad donde busque desarrollar su labor educativa, tanto en el área rural como urbana. Apropiado, porque además explícitamente señala que el diplomado pretende formar en los sujetos una nueva concepción de sí mismos, de su relación con los otros y con el medio que los rodea. Todo esto bajo la guía de un conjunto de valores éticos y estéticos, relacionados con la satisfacción de las necesidades humanas y la elevación de la calidad de vida. Esta simbiosis puede resultar productiva para que los educadores ambientales, que trabajen en la región, lleven a cabo actividades y proyectos educativos con mayores posibilidades para intervenir distintos contextos ambientales, toda vez que partirán de una concepción de medio ambiente integral y compleja.

Por su parte, la categoría de interdisciplina tiene un manejo particular, porque aun cuando no se encuentran referencias explícitas en torno a ella, sí podemos inferir algunas conclusiones a partir de la lectura general de la propuesta, y del análisis de su estructura curricular. La concepción que maneja el programa es una *interdisciplina indiferenciada*, la cual se constata cuando el plan de estudios señala que “abordarán contenidos pertenecientes a distintos campos del conocimiento para introducir a los diplomandos en el manejo de un lenguaje que les posibilite la comprensión de lo ambiental, desde una perspectiva multidisciplinaria en la que concurren factores económicos, culturales, históricos, tecnológicos y ecológicos, entre otros”.

Categoría: Definición de la problemática ambiental	
El uso y conservación de los recursos naturales Cuidado y protección de especies vegetales o zoológicas	Local (estado de Chiapas)
Aspectos socioeconómicos e históricos. Imposición de modelos de desarrollo históricos	Global
Problemática general de los países en vías de desarrollo - manejo inadecuado de los recursos	Global
La solución de la problemática: integración de diferentes disciplinas Incorporar una posición humanística- ética social	Local (estado de Chiapas)

Categoría: El perfil del educador ambiental

El programa establece que el diplomado está dirigido a profesionistas en educación y áreas afines, profesionistas relacionados con la conservación o protección ambiental, interesados en desarrollar estas actividades en el futuro.

El programa no presenta dentro de su estructura curricular un apartado referido al perfil profesional de egreso de los participantes. Algunas referencias sobre las características académicas de los egresados pueden interpretarse en *la introducción del programa*. En este apartado se apunta que los diplomantes manejarán las bases teóricas y educativas para la conservación de los recursos naturales y el ambiente, así como los principales conceptos y objetivos de la educación ambiental y las principales corrientes educativas que integran el planteamiento filosófico-educativo-ambiental y sus condiciones en el estado de Chiapas, con la intención de que los profesionistas puedan introducir prácticas educativas y de comunicación para la conservación y mejoramiento ambiental.

En *los objetivos del programa* se sostiene que los egresados serán profesionistas actualizados en las áreas de educación ambiental, conservación del bosque y suelo, cuidado y protección de especies vegetales o zoológicas; contarán con las bases teóricas y metodológicas para elaborar programas y proyectos de educación ambiental; manejarán conceptos sobre ecología, conservación del suelo y los recursos naturales relacionados con la educación ambiental, integrando algunos elementos de la didáctica, de la educación popular, comunicación, creatividad, elaboración de proyectos —dirigidos a la población chiapaneca— y serán

profesionistas que tengan la capacidad de ampliar y actualizar los conocimientos adquiridos durante el diplomado.

Categoría: *Concepciones sobre medio ambiente*

En la introducción del programa se señala que esta propuesta curricular “ofrece las bases teóricas y educativas para la conservación de los recursos naturales y el ambiente”.

En los objetivos se estipula que el programa pretende “actualizar a profesionales que trabajen en las áreas de educación ambiental, conservación del bosque y suelo, cuidado y protección de especies vegetales o zoológicas, o diversas actividades de cuidado ambiental y que requieran de una base teórica para elaborar proyectos o programas de educación ambiental”.

Dentro del contenido temático del diplomado se aprecian algunos señalamientos al respecto. En el seminario Ecología I y II se afirma que su objetivo es que “los participantes comprendan el funcionamiento de la naturaleza y sea reconocida la responsabilidad que la especie humana tiene en el mantenimiento de las condiciones propias para la vida en la Tierra. Se sostiene que se aportará un marco teórico-conceptual dentro del cual la información sobre la forma, el funcionamiento, la abundancia y la distribución de los seres vivos adquiere una nueva dimensión.” Por su parte, en el seminario *Alternativas sobre el uso de los recursos naturales y del suelo*, se señala que “el uso y la conservación de los recursos naturales no es un problema sólo de orden biológico relacionado con los requerimientos para producirse, sino que está vinculado con aspectos socioeconómicos e históricos en donde se han impuesto modelos de desarrollo... El seminario vincula la sociedad-naturaleza, el desarrollo de las actividades con los recursos, la situación particular con el estado de Chiapas y la problemática general de los países en vías de desarrollo en relación con el manejo inadecuado de los recursos”.

Categoría: *Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental*

En el apartado referido al contenido temático se observan algunos señalamientos en torno a la forma en que conciben la interdisciplina. Concretamente en el curso *Alternativas sobre el uso de los recursos naturales y del suelo*, se señala que “el uso y la conservación de los recursos naturales no es un problema de orden biológico relacionado con los requerimientos de éstos para producirse, crecer y alcanzar ciertas densidades poblacionales únicamente, sino que está vinculado con aspectos socioeconómicos e históricos en donde se han impuesto modelos de desarrollo históricos. La solución a los problemas ambientales involucra diferentes disciplinas para superar posiciones biologicistas y ecológicas y poder incorporar una posición humanística relacionada con la ética social. En este seminario se vincula la sociedad-naturaleza, el desarrollo

de las actividades con los recursos, la situación particular del Estado de Chiapas y la problemática general de los países en vías de desarrollo en relación con el manejo de inadecuado de los recursos”.

Consideraciones generales del programa

Un primer aspecto es la ausencia que muestra respecto a la definición de problemas ambientales concretos. No definir el contexto particular en relación con el conjunto de problemas ambientales vigentes en el plano global, nacional y local conduce a inferir que el programa no parte de un diagnóstico de la problemática, situación que provoca una escasa claridad respecto a la realidad ambiental que pretende intervenir a través de la puesta en marcha de este diplomado. La interpretación es que manifestar su interés sobre los aspectos de conservación de los recursos naturales y con el cuidado y protección de especies vegetales es ahí donde ubica los problemas ambientales más serios.

Asimismo, aun cuando reconoce la vinculación de los aspectos socioeconómicos e históricos con los temas de interés señalados (conservación de los recursos naturales, y cuidado del ambiente y de las especies vegetales, etc.), estos guardan una relación marginal respecto al énfasis otorgado a los aspectos ecológicos. Este hecho es pertinente destacarlo porque muchos de los programas académicos en el campo de la educación ambiental le otorgan un énfasis especial dentro de su estructura curricular a las áreas de conocimiento desde las que son ofrecidos. En este caso particular, el diplomado sería un programa atípico, ya que es precisamente el análisis de las determinantes y consecuencias vinculadas con los aspectos sociales, políticos, económicos, culturales y tecnológicos, etc., el rubro más inconsistente de la propuesta. De hecho, problemas como pobreza, marginalidad, posiciones políticas e ideológicas, percepciones culturales, entre otros, no aparecen dentro de la descripción de los seminarios. Es atípico, porque al ofrecerse desde la Facultad de Humanidades en la Universidad Autónoma de Chiapas se esperaría que dentro de la propuesta curricular los aspectos sociales, políticos, económicos y culturales vinculados con los problemas ambientales tuvieran una presencia importante dentro de la estructuración curricular del diplomado, lo cual no sucede, e incluso se presentan como temas deficitarios, y en algunos casos ausentes, porque se enfatizan los aspectos biofísicos de la naturaleza.

En este contexto, manifestar una preocupación por la conservación del bosque y suelo, por el cuidado y protección de especies vegetales y animales dentro de un programa académico es sin duda un aspecto relevante, significativo y adecuado para formar educadores ambientales en el estado de Chiapas, que se constituye en una de las entidades federativas que cuenta con una de las riquezas biológicas más importantes del país, principalmente por la diversidad de especies

animales y vegetales localizadas dentro de los ecosistemas tropicales. Sin embargo, manifestar una preocupación por este tipo de temas dentro de un programa académico que enfatiza las condiciones ecológicas, puede perder trascendencia y significado y materializarse como una pretensión de buenas intenciones, toda vez que dentro de la estructura curricular las determinantes de orden social, quedan a un nivel de análisis marginal, dando como resultado una parcialidad de los problemas y, por tanto, de las posibles alternativas de solución.

En relación con el perfil profesional de egreso de los participantes al diplomado, es importante señalar que no se cuenta con un apartado específico que haga explícitas las características profesionales que éste deberá mostrar al término del programa académico. Es una omisión seria e importante dentro de un programa académico que pretende profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el estado de Chiapas, porque puede manifestar nuevamente una falta de claridad en cuanto a lo que profesionalmente se pretende desarrollar en los alumnos. Lo anterior, puede ser consecuencia de ese desconocimiento o de las mínimas referencias que posee, en relación con los problemas ambientales y con el papel que puede desempeñar la educación ambiental en la construcción de alternativas de solución frente a los problemas ambientales de la región.

Con las referencias expresadas en la introducción y en los objetivos del programa se observa que la pretensión implícita respecto al perfil profesional de los educadores ambientales se orienta a la búsqueda de un perfil profesional del tipo *especialista* en el campo de la educación ambiental. Esto se manifiesta cuando se señala que el programa pretende que los egresados manejen las bases teóricas y educativas para la conservación de los recursos naturales y el ambiente, los conceptos y objetivos de la educación ambiental, las principales corrientes educativas que integran el planteamiento filosófico-educativo en relación con el ambiente, así como las herramientas metodológicas para elaborar programas y proyectos de educación ambiental, donde se integren elementos de la didáctica, la educación popular, la comunicación y la creatividad; los proyectos deben estar dirigidos a la población chiapaneca. Con lo anterior, se observa claramente que busca un profesionista que maneje los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos en relación con el campo de la educación ambiental para que diseñe programas y proyectos educativos que atiendan la problemática ambiental (que no define) en el estado de Chiapas.

Un perfil profesional con estas características es adecuado y pertinente para las condiciones ambientales del estado. Sin duda, un perfil profesional con estas características contribuirá al desarrollo de programas educativos —institucionales y comunitarios— orientados a la conservación de la riqueza biológica y cultural chiapaneca. Sin embargo, también es importante

reconocer que persiste en la propuesta curricular, y concretamente en el perfil profesional, un sesgo orientado a las cuestiones ecológicas que se articulan a los problemas ambientales, en detrimento del análisis y consideración de las determinantes de orden social, político, económico, cultural y tecnológico inherentes al contexto ambiental del estado. La propuesta considera únicamente formar educadores ambientales para que cuenten con “las bases teóricas y educativas para la conservación de los recursos naturales... del bosque y suelo, cuidado y protección de especies vegetales.” Esta pretensión limita de manera importante las potencialidades que puede ofrecer la educación ambiental, vista como un motor de transformación social que contribuye a genera nuevos valores, pautas de conducta, conocimientos y percepciones en los grupos humanos frente a su medio natural y social. En este sentido, el programa académico atiende sólo una parte de la formación profesional de los participantes (lo ecológico) y descuida los aspectos sociales, que en muchas de las ocasiones se constituyen en la parte medular de los problemas ambientales.

Por lo anterior, los egresados serán profesionistas que posean un conjunto de conocimientos en relación con los aspectos biofísicos de la naturaleza, principalmente los relacionados con la conservación de los recursos naturales, pero a su vez también serán profesionistas que cuenten con ciertos vacíos de información y conocimientos respecto a las determinantes sociales e históricas que han contribuido —en determinados grados y niveles— a generar el deterioro del ambiente natural y social en el estado. Por lo anterior, resulta imprescindible fortalecer el enfoque social en su proceso de formación, con el objeto de arribar a una comprensión integral del contexto ambiental. No se puede señalar que no exista este enfoque en la propuesta, más bien la interpretación es que tendría que haber un mayor equilibrio entre ambos componentes (lo ecológico y lo social) dentro de la propuesta académica. Máxime que el estado de Chiapas cuenta con una enorme riqueza social y cultural que es necesario fortalecer para impulsar nuevas formas de relación con el ambiente natural.

El medio ambiente en este programa es manejado como *recurso*, ya que pone un acento particular en la preservación del mismo y en que los participantes reflexionan sobre la necesidad de conservar y administrar los recursos naturales localizados en el área geográfica donde realizan sus actividades educativas. Esta concepción es acertada para los objetivos de diplomado, dado que los educadores ambientales que pretende formar se localizan en el estado de Chiapas, que, como se ha mencionado anteriormente es una de las entidades de nuestro país con una gran cantidad de especies animales y vegetales, muchas de ellas endémicas. Pero, al mismo tiempo, es una zona que ha sufrido un severo deterioro de los recursos en las últimas décadas. Es pertinente, además, porque pretende que, a partir de la instrumentación de acciones pedagógicas, los grupos y sujetos a los que se dirigen reflexionen sobre la necesidad de

desarrollar programas de desarrollo sustentable, con la finalidad de preservar el patrimonio natural y social que detentan.

Por último, en relación con la categoría de interdisciplina, se concibe como *interdisciplina indiferenciada*, por el hecho de hacer referencia a la necesidad de que diversas disciplinas participen en el planteamiento de alternativas de solución para los procesos de deterioro del ambiente en el estado de Chiapas. Esta intención puede reconocerse cuando se afirma que los problemas ambientales deben ser abordados por un conjunto de disciplinas, con el propósito de superar las posturas biologicista y ecologista que ha predominado en su análisis. Para lograr este objetivo, le confiere una relevancia importante a la utilización de un enfoque más social, el cual permita re-conocer las determinantes sociohistóricas de los problemas ambientales en el estado. Hay que resaltar que el programa otorga una importancia especial a lo social, lo cual no se refleja en su estructuración curricular, como se ha señalado en el apartado precedente.

Al respecto, se infieren tres consideraciones. La primera, aun cuando no se hace una diferencia entre interdisciplina y multidisciplina, la relación establecida entre los distintos profesionistas en un grupo de trabajo permite enriquecer sus aproximaciones al campo de la educación ambiental. La segunda, se vincula con el cuidado que debe tenerse para no caer en una postura extrema en relación con el análisis respecto a lo social, al grado de otorgarle un mayor peso a un enfoque de esta naturaleza, ya que de lo contrario, se estaría arribando a la misma postura que pretenden superar. La tercera, tiene que ver con la falta de referencias dentro del plan de estudios respecto a cómo serán abordados los contenidos del programa y las actividades prácticas, toda vez que se aprecia una saturación en torno a temas referentes a los procesos biofísicos de la naturaleza, ya que superar la postura biologicista podría ser una pretensión que simplemente se quede en una buena intención, que no trascienda dentro del proceso de formación-actualización de los educadores ambientales.

***Diplomado en Educación Ambiental. Universidad Nacional Autónoma de México.
FES-Zaragoza/CCH-Sur/PUMA***

Esta propuesta curricular se puso en marcha por la Facultad de Estudios Superior Zaragoza (FES), el Colegio de Ciencias y Humanidades. Plantel Sur (CCH) y el Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se impartió en la FES-Zaragoza.

El diplomado se estructura a partir de siete módulos. Los dos primeros corresponden al tronco común: *Fundamentos básicos para la enseñanza moderna y clínica para la modernización del*

ejercicio de la docencia; los siguientes corresponden a la línea de actualización: educación ambiental; ecología y biodiversidad; química ambiental; salud ambiental y ecotecnología.

El diplomado se realiza en tres etapas, mediante una propuesta integral de varios módulos. La primera lo constituye el módulo de *clínica para la modernización del ejercicio de la docencia*, donde el profesor organiza la puesta en práctica de los conocimientos de una disciplina a través de la planeación de un curso. La segunda corresponde a la síntesis de los marcos teóricos fundamentales de las ciencias de la educación, filosofía, sociología y psicología. La tercera es la elección de los estudiantes de alguna línea de actualización en aspectos relacionados con temas multidisciplinarios del campo de la educación ambiental.

El trabajo en los módulos se realizará en forma de curso-taller, con el objeto de que los alumnos tengan una mayor participación en el análisis de los temas abordados. Los responsables de los módulos propondrán actividades prácticas que puedan ser aplicables en el salón de clases.

El diplomado tiene una duración de 210 horas de trabajo, y se cursa a través de un módulo de formación (tronco común) y cinco módulos multidisciplinarios para la educación ambiental. Los dos primeros son de 20 y 40 horas, respectivamente. Los módulos de actualización se desagregan de la siguiente forma: educación ambiental, 20 horas; ecología y biodiversidad 30 horas; química ambiental, 30 horas; salud ambiental, 40 horas, y ecotecnología, 30 horas.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

El plan de estudios se organiza en tres apartados. El primero corresponde a la presentación del programa. El segundo hace referencia a los módulos de formación: fundamentos básicos para la enseñanza moderna y clínica para la modernización del ejercicio de la docencia. El tercero integra los módulos de actualización: educación ambiental, ecología y biodiversidad, química ambiental, salud ambiental y ecotecnología.

En el módulo de formación (tronco común) no se encuentran referencias e información que permita analizar cómo definen los problemas ambientales. Señalamientos en este tenor se encuentran en la descripción de *los módulos de actualización*, concretamente dentro del módulo tres: *educación ambiental*. En él se apunta que la educación ambiental busca integrar contenidos multidisciplinarios entre las ciencias sociales y naturales, que representa un aspecto relevante porque promueve el análisis social, económico, histórico y tecnológico de la interacción entre el ambiente y la sociedad. Además, hace énfasis en los componentes estructurales del problema en un horizonte de largo plazo, así como también se aborda la

relación hombre-naturaleza y la dimensión ambiental donde se trabaja la magnitud de la problemática ambiental a partir de sistemas complejos.

El módulo de *ecología y biodiversidad* se enfoca al análisis de los orígenes del patrimonio biológico de nuestro país, el cual adquiere importancia y prioridad porque dicha riqueza se concentra sólo en algunos países de la zona intertrópica, que al tener grandes problemas de desarrollo ejercen una fuerte presión de destrucción de esa riqueza.

En la *presentación del módulo de salud ambiental* se advierte que actualmente uno de los problemas que más preocupan a la sociedad son grandes cambios que han ocasionado las actividades del hombre en el medio ambiente y el impacto que estos cambios pueden tener en la salud. En forma particular, se afirma que "el incremento de la población, la urbanización, industrialización y consecuentemente el aumento de la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables han generado un deterioro ambiental que ha dejado de ser local y regional para transformarse en un problema global. La contaminación es una de las formas en que se traduce dicho deterioro. La forma de vida de las sociedades modernas caracterizada por un consumo enorme de energía produce continuamente emisiones contaminantes tanto para la atmósfera como para el agua, suelos y alimentos, y los impactos de dichas emisiones no se reflejan solamente en el ambiente sino que afectan al valor primario de la vida que es la salud. Uno de los objetivos del módulo es caracterizar la problemática de la contaminación ambiental desde un conjunto de conceptos físicos, demográficos, sociales, educativos y económicos, etc., para de esta forma lograr la integración conceptual de los aspectos involucrados en el área de la salud ambiental." En relación con lo anterior, se analizan temas como la contaminación atmosférica, ruido, contaminación del agua y suelo, de alimentos, drogas y fármacos, tabaquismo, inhalantes y alcoholismo. Un aspecto a destacar en este módulo es que dentro de los problemas de contaminación atmosférica, de agua y suelo, se analiza las condiciones particulares de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM) como uno de los casos más preocupantes en este sentido.

En el módulo sobre *química ambiental* se sostiene que toda vida sencilla o compleja forma parte de un sistema interrelacionado, cualquier circunstancia que afecte a una parte repercute en todo el sistema. La expansión demográfica del siglo XX ha aumentado la explotación de los recursos naturales, la demanda de bienes de consumo y la generación de contaminantes. Los procesos de urbanización e industrialización han provocado cambios perjudiciales en cuanto a la contaminación ambiental, ya que ello ha generado directa o indirectamente efectos sobre la salud física o mental de los individuos y el deterioro de la flora y fauna con el consecuente desequilibrio ecológico. Se afirma en forma categórica que de hecho todos somos

contaminadores: cuando usamos el coche, cuando consumimos algún producto o damos algún servicio. El objetivo de este módulo es reconocer el origen antropocéntrico de la contaminación y advertir que la contaminación está directamente relacionada con los hábitos de consumo.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Los problemas de desarrollo – provocan la destrucción de la riqueza biológica	Global Nacional
Aumento de la población, la urbanización y la industrialización. Explotación de los recursos naturales. Deterioro – problemas de contaminación. Efectos: la salud física y mental Deterioro de la flora y fauna (desequilibrio ecológico)	Local Nacional Global
Las formas de vida - sociedades modernas. Enorme consumo de energía Contaminación: atmósfera, agua, suelos y alimentos (valor primario - la salud) Factores: físicos, demográficos, sociales, educativos y económicos (forma parte de un sistema interrelacionado)	Global Nacional Local Local (Zona Metropolitana de la Ciudad de México)
Todos somos contaminadores: auto, consumo, cuando ofrecemos algún servicio Origen antropocéntrico – contaminación Los hábitos de consumo	Global Nacional Local

Categoría: El perfil del educador ambiental

En su apartado sobre *el perfil de egreso* se sostiene que el programa está dirigido principalmente a profesores, pero es posible la integración del público en general interesado en el área. Esta propuesta académica busca que los participantes perciban el papel del educador ambiental en la institución, a través de elementos mínimos de filosofía, sociología y psicología de la educación, de acuerdo con las recomendaciones de la UNESCO de privilegiar la formación del estudiante.

Lleven a la práctica elementos básicos para la actividad docente en el aula, de acuerdo con el modelo moderno de enseñar, al considerar aspectos como contenidos, comunicación, planeación y evaluación. Construyan, a través de los módulos del tronco común, su propuesta educativa a partir de su programa de estudios. Así como también que adquiera los conocimientos y habilidades e incluso técnicas específicas relacionadas con los aspectos multidisciplinarios de la educación ambiental.

Dentro de *los objetivos* se afirma que el programa pretende proporcionar a los participantes una formación y actualización integral que permita obtener una superación académica y una capacitación docente y una formación teórica básica en un campo interdisciplinario de las ciencias de la educación que le brinde la posibilidad de desempeñarse adecuadamente en el aula, así como impulsar habilidades para formular estrategias de aprendizaje aplicables al salón de clases. Será un profesionista actualizado en el campo de la educación ambiental, con la pretensión de que dichos conocimientos los aplique en su área de trabajo o en su defecto los enseñe a sus alumnos, al tiempo que podrá desarrollar y alentar su conciencia y convicción sobre la necesidad, importancia, metas, objetivos y principios fundamentales de la educación ambiental.

Los objetivos propuestos por el programa, se vinculan con las metas expresadas en *la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental*. Retoman dichos postulados para señalar que la educación ambiental deberá ayudar a los individuos a comprender que el hombre necesita de su medio ambiente, de manera que si existe alteración en este último tendrá un efecto sobre el hombre mismo. Adquiera un conocimiento básico sobre la manera de resolver los problemas ambientales. Fueda capacitar sobre responsabilidades que han de asumirse individual y colectivamente con el fin de que, conjuntamente, puedan solucionarse problemas. Desarrollen los instrumentos de análisis, reflexión y acción destinados a la comprensión, prevención y corrección de los daños sufridos al ambiente. Lo anterior debe incluir la búsqueda de acciones concretas o al menos una profunda reflexión de las soluciones preventivas y curativas para los programas ambientales.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

Las primeras referencias en torno a la categoría de medio ambiente se encuentran en la *descripción de los módulos*, concretamente en el tercer módulo, *Educación ambiental*. En él se sostiene que este tipo de educación “busca incidir en la concepción, las actitudes y en general el comportamiento de los individuos y la sociedad ante la naturaleza... promueve el análisis social, económico, histórico y tecnológico de la interacción entre el ambiente y la sociedad.” El módulo

busca que los profesores adquieran la capacidad de incorporar la dimensión ambiental en la formación de sus alumnos y que enriquezcan sus conocimientos y valores hacia una relación armónica entre los seres humanos y la naturaleza.

En el cuarto módulo, *Ecología y biodiversidad*, se precisa que su objetivo será, entre otros, presentar los orígenes y las características del patrimonio biológico de nuestro país, ya que México ocupa un lugar importante en el plano mundial en cuanto a riqueza de especies de flora y fauna. Este hecho resulta más relevante aún porque dicha riqueza se encuentra amenazada por los grandes problemas del desarrollo, los cuales ejercen una fuerte presión de destrucción de esa riqueza. Se sostiene que "no sólo se trata de enumerar las extinciones de especies cuya velocidad supera lo ocurrido en otros tiempos, sino hacer conciencia de su valor actual y potencial como proveedor de bienes y servicios de gran valor para la sociedad. Destaca su importancia como material para el mejoramiento de especies, la producción de fármacos y otros productos químicos, la producción forestal y la horticultura, entre otros".

En el módulo *Salud ambiental* se señala que uno de "los problemas que más preocupan a la sociedad es el de los grandes cambios que han ocasionado las actividades del hombre en el medio ambiente, y el impacto que estos cambios puedan tener sobre la salud. El controlar y/o revertir la degradación ambiental constituye uno de los mayores retos de la humanidad". Se afirma que "el incremento de la población, la urbanización, industrialización y consecuentemente el aumento de la explotación de los recursos naturales renovables y no renovables ha generado un deterioro ambiental que ha dejado de ser local y regional para transformarse en un problema global." En sus objetivos se advierte que se reconocerá al ser humano como un integrante más del medio ambiente, y por tanto un ser susceptible a sufrir en su salud las alteraciones que provoca en su entorno".

En el módulo *Química ambiental* señala que "la expansión demográfica del siglo XX ha aumentado la explotación de los recursos naturales, la demanda de bienes de consumo y la generación de contaminantes... sin dar tiempo a la naturaleza para transformarlas originándose así un desequilibrio".

Por último, en el módulo de *Ecotecnología* se advierte que "la situación del deterioro de las condiciones naturales de los diferentes ecosistemas ha sido señalada a partir de la década de los setenta. Desde ese entonces se han planteado diferentes propuestas para disminuir esa degradación. Se incluye el establecimiento de la relación ambiente-sociedad, el establecimiento de legislaciones ambientales, entre otro. Uno de los aportes más significativos en la lucha por conservar el ambiente y sus recursos, es la incorporación o adecuación de los procesos

tecnológicos de producción, tanto primaria como industrial y de servicios a los requerimientos ambientales. Asimismo, se ha revalorizado el conocimiento y las prácticas que tienen las culturas tradicionales en su forma de aprovechamiento de la naturaleza debido a su adecuada relación con los procesos ecológicos fundamentales”.

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

En esta propuesta académica se encuentran algunas referencias directas e indirectas respecto a la interpretación de la interdisciplina. Inicialmente, en el rubro destinado al *perfil de egreso*, se afirma que al ser un programa dirigido a profesores, los participantes van a adquirir “conocimientos y habilidades e incluso técnicas específicas relacionadas con aspectos multidisciplinarios de la educación ambiental”.

Por su parte, en *los objetivos* se apunta que el conjunto de los módulos del diplomado busca “propiciar una formación teórica básica en un campo interdisciplinario de las ciencias de la educación que le permitan desempeñarse adecuadamente en el salón de clases.” De manera particular, se advierte en el módulo *educación ambiental* que este tipo de educación se destaca “porque pretende abordar la formación del individuo con un planteamiento integral de contenidos mutidisciplinarios, particularmente entre ciencias sociales y naturales. Esto es relevante porque promueve una análisis social, económico, histórico y tecnológico de la interacción entre el ambiente y la sociedad.” Asimismo, en los objetivos del presente módulo se sostiene que su propósito es que los participantes logren “explicar el carácter multi e interdisciplinario de la educación ambiental, describiendo la importancia de los factores sociales, económicos, científicos y tecnológicos en el origen y las alternativas de solución al problema ambiental.” Lo anterior, queda reflejado en los contenidos del módulo, por ejemplo, trata de relacionar la dimensión ambiental como los sistemas complejos, y tiene como prioridad analizar las formas de construcción del conocimiento que permitan el vínculo entre las ciencias naturales y las ciencias sociales y el acercamiento a la realidad.

En el módulo *Salud ambiental*, en su apartado de presentación, se argumenta que “el enfoque multidisciplinario que se ha propuesto para este módulo tiene la finalidad de brindar elementos de análisis de los factores determinantes del equilibrio salud-enfermedad.” En el punto relativo a los objetivos se advierte que busca “proporcionar las bases teóricas necesarias para comprender desde un punto de vista interdisciplinario la dinámica de los principales factores ambientales que inciden sobre la salud del ser humano”, así como también que pretende analizar “la importancia del enfoque multi e interdisciplinario en el análisis y resolución de problemas en el campo salud-ambiente”.

Consideraciones generales del programa

Un primer aspecto a destacar es el manejo de la *dimensión histórico y cultural* desde la que analiza y define los problemas ambientales, en la medida que manifiesta un acercamiento a este tipo de adversidades a partir de los distintos factores: sociales, políticos, económicos, culturales, históricos y ecológicos, que en su conjunto han determinado las múltiples relaciones entre las sociedades y la naturaleza, mismas que en la actualidad manifiestan graves desequilibrios, tanto en el ámbito social como en el natural. Al tiempo, que ubica los distintos problemas dentro de un marco estructural de relaciones y no como un conjunto de problemáticas aisladas sin relación alguna.

Asimismo, porque el programa académico no considera al conjunto de determinantes como elementos que han afectado de manera homogénea el ambiente, sino que les otorga ciertos niveles de responsabilidad, tal es el caso del aumento de la población, la urbanización, la industrialización y los hábitos de consumo (energía) y las formas de vida modernas, que ha ocasionado un fuerte deterioro ambiental, el cual se traduce en problemas de sobreexplotación de los recursos naturales y en problemas de contaminación del aire, agua, suelo, alimentos, etc., que en conjunto afectan el valor primario de la vida, o sea la salud. De hecho, se expresa que el objetivo es caracterizar la problemática de la contaminación ambiental desde un conjunto de factores físicos, demográficos, sociales, educativos y económicos y que esta forma lograr la integración conceptual de los aspectos involucrados en el área de la salud ambiental y conocer los niveles de responsabilidad de cada uno de ellos, debido a la magnitud y profundidad de los impactos que provocan. En este sentido, es importante apuntar que aún cuando hace referencia al nivel global y nacional de los problemas ambientales, el programa analiza de manera particular las condiciones imperantes de la ZMCM por considerarla como uno de los casos más delicados en este sentido.

Por lo anterior, una aproximación analítica de los problemas ambientales como la propuesta por el programa de este diplomado, tanto en contenidos como en enfoque, resulta apropiada y sugerente para examinar y comprender las determinantes sociales, políticas, económicas, culturales y ecológicas de la crisis ambiental. Es pertinente además para los objetivos de un programa académico que pretende profesionalizar la labor de profesores en el campo de la educación ambiental, en la medida que ofrece a la posibilidad de construir un marco conceptual y contextual general e integral en relación con los factores que han contribuido —en distintos grados y niveles— al deterioro natural y social que hoy día se padece en múltiples regiones del planeta. Al tiempo que les brinda la posibilidad de construir y adquirir una serie de conocimientos, experiencias e información necesarios e indispensables para que los educadores

ambientales lleven a cabo diagnósticos apropiados sobre las condiciones ambientales particulares donde pretendan desarrollar sus prácticas profesionales.

Además, es pertinente porque permitirá que los participantes cuenten con un marco de referencia general sobre los problemas ambientales, tanto en el plano global, nacional y local, que se constituya en el punto de referencia para analizar las condiciones ambientales de la ZMCM, lugar donde la mayoría de ellos desarrollará su trabajo profesional, principalmente dentro de instituciones educativas. Asimismo, porque brinda la posibilidad, a partir de un acercamiento con estas características, que los sujetos construyan y propongan alternativas pedagógicas que respondan de manera apropiada a las necesidades socioambientales de los grupos e instituciones con quienes comparten su labor educativa. Esto sin duda contribuirá a fortalecer y consolidar la incorporación de lo ambiental dentro del sistema educativo nacional, de manera particular en el nivel medio superior, espacio institucional donde se desempeñarán la mayoría de los egresados de este diplomado.

La propuesta resulta además sugerente porque si partimos de la consideración de que algunos de los programas proyectos y acciones que realizan los educadores ambientales no logran arribar a resultados satisfactorios como consecuencia de un inadecuado análisis del contexto ambiental. Se estima que un profesionista que ha tenido la oportunidad de examinar dentro de un marco contextual-integral los distintos factores que han originado los diversos problemas, tiene mayores posibilidades para comprender las determinantes involucradas en una problemática específica, y con ello, mayores elementos de referencia para plantear alternativas pedagógicas encaminadas a prevenir sus efectos y arribar a posibles soluciones de los mismos.

Por su parte, respecto al perfil profesional de los educadores ambientales, una primera consideración es que dentro de la propuesta curricular del diplomado se expone un apartado específico sobre las características profesionales que deberán mostrar los participantes al término del programa. Esto permite inferir un cierto nivel de discusión y consenso respecto a los conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos que pretenden que los egresados deberán manifestar al concluir el diplomado.

El perfil o perfiles se orientan a la búsqueda de un *especialista* en el campo de la educación ambiental. El diplomado tiene como fin especializar a los docentes para que, de manera particular, lleven a cabo actividades pedagógicas vinculadas con lo ambiental dentro de sus salones de clase, aun cuando deja abierta la posibilidad para que se incorporen otros profesionistas interesados en la temática. La interpretación anterior se formula con base en los elementos expresados en el rubro del perfil de egreso y en los objetivos del programa académico,

ya que es claro que su interés se centra en la formación-actualización de profesores en el campo de la educación ambiental, quienes se desempeñen en el nivel medio superior de educación. Esta pretensión queda de manifiesto cuando se afirma que “el programa busca que los participantes perciban el papel que desempeña el educador en la institución, auxiliado por elementos mínimos de filosofía, sociología y psicología de la educación. Lleven a la práctica elementos básicos para la actividad docente en el aula, de acuerdo al modelo moderno de enseñar, en los que considere aspectos como contenidos, comunicación, planeación y evaluación. Construya su propuesta educativa a partir de su programa de estudios y adquiera los conocimientos y habilidades e incluso técnicas específicas relacionadas con los aspectos multidisciplinarios de la educación ambiental. Cuente con una formación teórica básica en un campo interdisciplinario de las ciencias de la educación y desarrolle habilidades que lo habiliten para formular estrategias de aprendizaje en el campo de la educación ambiental que sean aplicables al salón de clases”.

La búsqueda de un perfil profesional con las características teóricas, prácticas y metodológicas propuestas por este diplomado, es congruente, adecuadas y positiva para fortalecer los objetivos de la educación ambiental dentro del sistema educativo nacional. En primera instancia, porque pretende formar y actualizar, en el área de la educación ambiental, a los profesores en el nivel medio superior de educación, con el objeto de incorporar la dimensión ambiental en sus programas de estudio, así como habilitarlos con los conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos que les permita poner en marcha proyectos y realizar acciones dentro de sus salones de clase en favor de la protección del medio ambiente. En segunda instancia, porque la propuesta curricular del diplomado se orienta al fortalecimiento de una de las áreas menos consolidada en el campo de la educación ambiental, es decir, la formación-actualización de profesores, y de manera particular, dentro del nivel medio superior. Aunque no se pretende desconocer los grandes avances en relación con la incorporación de lo ambiental dentro de nuestro sistema educativo, sí es preciso reconocer que la formación del magisterio en este rubro es uno de los grandes temas pendientes y a la vez uno de los enormes retos para el campo de la educación y formación ambiental, por el hecho de tener que luchar contra esquemas administrativos institucionales poco flexibles y estructuras de pensamiento donde lo ambiental no representa importancia alguna.

Asimismo, es importante la pertinencia de este perfil profesional por los distintos alcances de un proceso de profesionalización en los docentes dentro del campo de la educación ambiental, toda vez que la formación y actualización del magisterio en cuestiones ambientales puede brindarles un conjunto de conocimientos, información y experiencias que les permitan reflexionar sobre su papel como docentes y sobre las posibilidades de intervención pedagógica vinculadas a lo ambiental, que pueden proponer dentro de la institución educativa a la que pertenecen. Un perfil

profesional con las características ofrece además la posibilidad de contar con los elementos de formación necesarios e indispensables para diseñar sus programas de estudio que incorporan lo ambiental, hecho que sin duda tendrá repercusiones positivas en los procesos de formación académica. Esta interpretación se formula, porque se parte de la premisa que si el profesor cuenta con una formación sólida en relación con el campo pedagógico vinculado con lo ambiental puede despertar en los alumnos el interés y la creatividad para que juntos realicen actividades en este sentido, ya sea en su propia institución o incluso al exterior de ella; como campañas de información, concursos, certámenes, investigaciones, etc., que busquen generar nuevos valores, pautas de conducta, reflexiones y conocimientos respecto al campo de la educación ambiental.

Por último, es importante acotar que difícilmente se pueden señalar riesgos para un educador ambiental formado y actualizado con el perfil profesional que propone el programa de este diplomado, ya que en la actualidad la docencia sigue siendo un mercado de trabajo que ofrece posibilidades de incorporación para una gran mayoría de los egresados de las instituciones de educación superior y de programas académicos de formación profesional. Por tal motivo, no se podríamos afirmar de manera categórica en el corto plazo, la posibilidad de una sobresaturación del mercado para los educadores ambientales egresados de este diplomado, aún cuando sean profesionistas únicamente formados para desempeñarse en el ámbito de la docencia en las instituciones de educación media superior. Además, porque es muy probable que el espacio laboral para los educadores ambientales tendrán una apertura importante en los próximos años, toda vez que en la última década, en los distintos sectores sociales y espacios institucionales, se muestra un interés creciente por esta temática, en los cuales, las instituciones educativas tanto públicas como privadas no han quedado al margen de ello.

Por su parte, en relación con la categoría de medio ambiente se aprecia un manejo indistinto del concepto, y se determina en función de la temática analizada en cada módulo. Así, el medio ambiente se concibe como *sistema* en el módulo de educación ambiental, toda vez que hace referencia a la multideterminación de los procesos de deterioro ambiental como condición para comprender la relación de la sociedad y el ambiente, con el fin de llegar a la armonía entre ambos. Como *recurso*, en el módulo sobre ecología y biodiversidad, en la medida que pone de relieve el enorme potencial biológico de nuestro país, mismo que se encuentra amenazado. Destaca su importancia como proveedor de materias primas para el mejoramiento de las especies, productos químicos, forestales, etc., y enfatiza la necesidad de salvaguardar y utilizar eficientemente dichos recursos porque nos encontramos frente a serios problemas de desarrollo en el país. Como *recurso y medio de vida*, por el hecho de hacer nuevamente referencia a la necesidad de preservar los recursos naturales renovables y no renovables como condición para

detener, controlar y revertir la degradación ambiental. Al tiempo, que advierte que es necesario detener dicho deterioro para aminorar los impactos provocados en la salud de la población. Como *problema*, en la medida que coloca a la explosión demográfica como una de las determinantes que ha provocado un fuerte desequilibrio en el ambiente, el cual se traduce en problemas de explotación de recursos, demanda de bienes de consumo, generación de contaminantes, etc., para los cuales se deben tomar medidas que ayuden a su solución.

Por último, el medio ambiente se interpreta como *proyecto comunitario*, ya que destaca la necesidad de establecer una nueva relación sociedad-naturaleza, donde sea recuperado el conocimiento y las prácticas de las culturas tradicionales en relación con el aprovechamiento de los recursos naturales.

Los señalamientos anteriores permiten manifestar ciertas consideraciones respecto a esta categoría. En primera instancia, el manejo tan indistinto en torno al concepto de medio ambiente parece poco adecuado para un programa de formación académica en el campo de la educación ambiental, en virtud que puede confundir al alumno respecto al tema, sin que éste entienda cuál es el origen de la nueva postura. Asimismo, presentar esta diversidad de concepciones sobre medio ambiente en el mismo plan de estudios puede interpretarse como una escasa coordinación entre los responsables de los módulos y se infiere que cada módulo se elaboró y redactó por el 'especialista' en la materia, toda vez que difícilmente se guarda relación con lo argumentado ni con el enfoque que se pretende otorgar al análisis de los contenidos del programa.

En torno a la categoría de interdisciplina, el diplomado interpreta de manera diferente la interdisciplina de la multidisciplina. Esto se infiere porque no utiliza los términos como sinónimos: "que los participantes puedan explicar el carácter multi e interdisciplinario de la educación ambiental... la importancia del enfoque multi e interdisciplinario en el análisis y resolución de problemas en el campo salud-ambiente." No obstante, también se encuentran referencias únicamente en torno a lo multidisciplinario, por ejemplo, cuando se hace mención a "la formación del individuo con un planteamiento integral de contenidos mutidisciplinarios, particularmente entre ciencias sociales y naturales." Asimismo, cuando se cita que el "enfoque multidisciplinario que se ha propuesto... tiene la finalidad de brindar elementos de análisis de los factores determinantes del equilibrio salud-enfermedad".

En suma, el diplomado concibe de manera diferente la interdisciplina de la multidisciplina. El problema es que explícitamente no se define ni una ni otra. Esto permite inferir que escasamente se tiene claridad respecto a las consideraciones teórico-metodológicas inherentes a cada una de

ellas. Asimismo, aunque se ha afirmado anteriormente que se presentan como dos conceptos diferentes —en la forma como se expresa—, se interpreta que el programa hace un manejo como sinónimos, con lo cual se concluye que se concibe como *interdisciplina indeferenciada*.

Aun cuando se han señalado las limitaciones que conlleva interpretar el enfoque interdisciplinario como la adición de respuestas unidisciplinares ante un problema específico, es importante que dentro del plan de estudios se hagan señalamientos en torno a la necesidad de compartir con otros profesionistas el análisis de los contextos ambientales. Esto, sin duda, ofrece valiosos elementos contextuales y conceptuales para un sujeto inmerso en un proceso de formación-actualización dentro del campo de la educación ambiental. Relevante, además, porque su trabajo profesional será —en la mayoría de los casos— la docencia, ya que abre la posibilidad para que cada uno de ellos incorpore dentro de su perspectiva de análisis nuevas visiones, interpretaciones y, por tanto, nuevas posibles soluciones a los problemas, particularmente porque lo pone en contacto con determinantes de orden social, político, económico, ecológico, tecnológico y cultural, que resultan ser un punto de partida imprescindible para comprender de manera apropiada el contexto ambiental, donde buscan intervenir. Al tiempo que brinda la oportunidad para que los futuros educadores ambientales se integren con profesionistas de otras áreas de conocimiento en un esfuerzo común, el cual permita enriquecer su proceso de formación profesional en torno a las actividades pedagógicas dentro del sistema educativo escolarizado y no formal, en los cuales la conformación de equipos multidisciplinarios se presenta como una condición necesaria para intervenir de manera apropiada los problemas ambientales, y con ello, aspirar a la tan anhelada interdisciplina.

Por otra parte, el programa manifiesta una preocupación clara respecto a la necesidad de reforzar en los docentes los aspectos teórico-metodológicos de su práctica pedagógica. Para ello destina los dos módulos de formación (60 horas de trabajo con los profesores), los cuales tienen como propósito enriquecer sus aproximaciones, conocimientos y habilidades en torno a temas como didáctica, práctica docente, estrategias de aprendizaje, programas de evaluación, filosofía, sociología y psicología de la educación, entre otros. Esto sin duda otorga una relevancia particular a este programa de formación profesional en materia de educación ambiental, toda vez que el egresado del diplomado contará con mayores elementos de formación, tanto en el campo de la educación, como en el campo de lo ambiental, lo cual tiene la posibilidad de traducirse en mayores posibilidades para intervenir en forma consistente los problemas educativos y ambientales a los que se enfrente en el transcurso de su trabajo cotidiano.

No obstante, se aprecia un desequilibrio respecto a los tiempos para analizar las distintas temáticas. La propia educación ambiental, la cual se analiza en un módulo de 20 horas de

trabajo, contrasta de manera importante con el módulo de *salud ambiental* que se cubren en 40 horas. Esto explica, porqué se aprecia un cierto énfasis en dirigir algunos temas hacia la identificación y comprensión de los impactos que causan los problemas ambientales en la salud de la población, principalmente, aunque también hace referencia a los impactos en los procesos productivos y en los ecosistemas. Por lo cual se juzga indispensable reconsiderar en el programa esta desproporción y el enfoque en torno a los impactos en la salud de la población. Este ejercicio puede realizarse de acuerdo con el perfil del educador ambiental.

Diplomado en Monitores en Educación Ecológica. Universidad de Monterrey*

Esta propuesta curricular presenta ciertas características académicas e institucionales que le confieren diferencias notables respecto a los programas de formación profesional anteriormente analizados. En primera instancia, es una propuesta curricular integrada únicamente por tres cursos: eco-familia, eco-comunidad y eco-escuela; cada curso se cubren en 20 horas de trabajo, es decir, el programa académico consta de 60 horas de trabajo totales. Un segundo aspecto es que lo coordina un solo docente, quien imparte todos los cursos, con esto el diplomado en su conjunto. El tercer elemento es que no existen requisitos de ingreso. Los profesores asistían al diplomado como resultado de una beca proporcionada por la cadena de tiendas Oxxo (Premio Oxxo), otorgada a las escuelas de educación básica (primaria y secundaria) de la ciudad de Monterrey, N.L., que se distinguían por impulsar actividades encaminadas a la protección ambiental, limpieza de sus instalaciones, sembrar árboles, recoger basura, etc. Por último, es una propuesta académica que analiza casi de manera particular el compendio: *La familia del futuro: la ecofamilia*, así como el *Cuaderno de trabajo del técnico pedagógico ecosistémico*, ambos escritos por la maestra Dolores García Téllez de Landa, coordinadora del diplomado.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

Dentro de las fuentes de información analizadas sobre este diplomado no se encontraron referencias explícitas respecto a problemas ambientales concretos. Los problemas identificados como ambientales se encuentran articulados con los procesos biofísicos de la naturaleza y con el conjunto de relaciones que establece la familia, la escuela y la comunidad con su medio ambiente. En los materiales de trabajo se aprecian referencias vinculadas con la relación de los seres vivos con los espacios naturales y sociales donde conviven, así como a los procesos de modificación de los hábitat y a la capacidad de los seres vivos —entre ellos, los seres humanos—

* El análisis curricular de la propuesta académica del diplomado en monitores en educación ecológica, se efectuó con base en dos fuentes de información. La primera fue la versión estenográfica de la entrevista realizada el 9 de junio de 1997 al Mtro. Fernando Iturrizarria, coordinador del diplomado en la Universidad de Monterrey. La segunda se compone por el material de lectura y de trabajo analizado dentro del programa académico.

para adaptarse a los procesos de transformación social y natural. En este punto se abordan conceptos como homeostasis, entropía, adaptación, armonía, entre otros.

Los problemas ambientales definidos en este programa surgen de la interacción entre el ámbito familiar y comunitario (la ecofamilia) con el medio ambiente. Al respecto, se apunta que “la ecofamilia aislada no existe, porque todo sistema pertenece y se desarrolla dentro de un supra sistema social en una relación de influencia mutua con su ambiente... Para que la familia promueva adecuadamente el desarrollo de sus miembros, es necesario que tenga una clara conciencia de que por el hecho de ser un sistema dentro de un suprasistema (comunidad y sociedad), debe canalizar su energía interna con la energía del ambiente para permitir un flujo convergente de fuerzas y que las interacciones entre sus miembros no se entorpezcan sino que promuevan el desarrollo o realización personal y la de su ambiente.”

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se definen los problemas ambientales en este programa académico.

<i>Categoría: Definición de la problemática ambiental</i>	
Relación: familia-comunida-escuela. Modificación de los espacios naturales y sociales de los seres vivos –hábitat- (procesos de adaptación).	Local (individual)

Categoría: El perfil del educador ambiental

En los materiales escritos que se tiene sobre este diplomado no existe ninguna referencia específica sobre las características profesionales que deberá mostrar el docente al término de los cursos. La información relacionada sobre este punto, se extrajo de la versión estenográfica de la entrevista realizada al coordinador académico del programa en la Universidad de Monterrey, Mtro. Fernando Iturribarria.

Al respecto, se señala que el diplomado estuvo dirigido a profesores de nivel básico (primaria y secundaria) de la ciudad de Monterrey, aunque en algunas ocasiones acudieron directos de escuelas. La mayoría de los participantes sólo contaban con los estudios de educación normal.

El objetivo del programa era proporcionar las bases filosóficas de la ecofamilia, con el propósito de iniciar junto con los participantes un proceso de reflexión filosófica sobre la forma de percibirse como individuos y como se conciben dentro de su ámbito social y natural. Esto, con el

propósito de que los docentes reflexionaran sobre su entorno ambiental como una de las partes fundamentales del ser humano. Asimismo, se buscaba que dichas bases filosóficas apoyaran los procesos de enseñanza que los maestros llevan a cabo con sus alumnos. El énfasis sobre la reflexión filosófica estaba dado porque el hombre siempre se ve así mismo como el ser de la creación, el ser perfecto dentro de la naturaleza, y dicha postura nos ha alejado de una continúa reflexión filosófica en torno a nuestra posición como sujetos sociales, y al conjunto de relaciones que establece con el hábitat.

El programa buscaba ayudar a los docentes de educación básica a manejar fundamentos de la ecología, con el fin de que sus acciones no sólo se concretarán en recoger basura, sino que buscaba que profundizarán sobre las formas de desarrollo de los individuos dentro de su ambiente. "El propósito era atacar la parte filosófica del problema, más que los síntomas, es decir, se pretendía ir a las causas." El objetivo central era que el profesor se llevara algunas reflexiones filosóficas que le ayudarán a formar su propio esquema axiológico, donde la ecología no estuviera guardada, sino que fuera una parte importante de la docencia, de los valores que el maestro debe enseñar en su materia, partiendo de la biología. En síntesis, se buscaba ofrecer una visión filosófica al docente de educación básica para fundamentar su quehacer ecológico.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

Como se ha señalado, el diplomado se compone de tres cursos: eco-escuela, eco-familia y eco-comunidad. En cada uno de los programas se aprecian algunos señalamientos que permiten conocer cómo se interpreta el medio ambiente.

En el programa de la *eco-escuela* se afirma que ésta será aquella que, "aunando los esfuerzos conjuntos de padres de familia, maestros y alumnos, proponga soluciones eficaces por medio de estrategias de exploración y desarrollo para que se viva más comprometidamente con su entorno, no sólo en el plano material: la contaminación, eliminar basureros, daño de árboles, rompimiento de banquetas y calles, daño a toda la vida, etc., sino también evitar agresión a sí mismos como la drogadicción, y hacia otros como la corrupción de trabajadores, las peleas violentas entre vecinos, etc."

En el curso *eco-escuela* se destaca que la ecología es el estudio del hábitat de los seres vivos, una ciencia que se interesa por "conservar el orden, la armonía y el equilibrio en los sistemas y ha demostrado los graves efectos que tiene la actividad hipercompleja humana, no sólo sobre el ambiente físico, sino psíquico, moral, político y económico." En los objetivos se sostiene que su interés es buscar que los individuos formen "una cultura ecológica que pase por las

modificaciones de pautas de conducta, personales y sociales, valores y actitudes en relación con el medio ambiente. Una autoeducación a nivel bio-ético-psico-social." Algunos de los temas propuestos para su análisis son: la unidad del ser humano y el cosmos, la trascendencia cósmica y el geoantropocentrismo.

Por su parte, en el curso *eco-comunidad* se apunta que "sólo si volvemos a identificarnos con una perspectiva armónica con la naturaleza y a escala planetaria, podemos tal vez enfrentar exitosamente —en un futuro inmediato— lo que hoy día es un panorama negro, fétido y poco animante en esa dirección." Se afirma, además, que para "re-establecer la posibilidad de un futuro común con nuestros semejantes, con los demás seres vivos, con nuestro planeta tierra y con el cosmos mismo, se necesita restaurar la separación y la enajenación que ha generado la civilización... considero que la reconstitución de una percepción multidimensional del ecosistema complejo persona-naturaleza-planeta-cosmos, tiene que enfrentar esa múltiple enajenación." Para esto la participación ciudadana es absolutamente necesaria para enfrentar los problemas que afectan la comunidad.

Por último, el curso *eco-familia* apunta que "la estructura social para la familia, es decir, un modelo piramidal que nos ha llevado desde un matriarcado, un patriarcado hasta la pirámide consumista y de poder que está destruyendo a nuestro planeta Tierra y con ello trastocando la vida y el desarrollo de los seres vivos, el agua, el cielo y las montañas." Expresa que el humanismo ecológico nos propone cambiar la estructura piramidal por una estructura más afin con los ecosistemas de la naturaleza y se desarrolle hasta los niveles superiores de equilibrio, orden y armonía. "Las personas debemos lograr una visión de Plenitud de Vida que el Dios Creador ha depositado en el código genético de su especie. La familia humana es el hábitat natural de ese ser y los principios de los ecosistemas deben convertirse en valores éticos, dando así respuesta al germen de una Vida Trascendente." Como objetivo se propone "el desarrollo de una nueva estructura familiar, en el que incidan los principios de los ecosistemas, transformándose en valores éticos que modifiquen nuestras conductas y actitudes." Algunos de los contenidos abordados son: concepto de familia, significación, ecológica y sistémica; valores y valoraciones de la estructura piramidal y la ecosistémica; cinco principios ecosistémicos que nos llevan a diez valores éticos y una nueva cultura; la eco-familia favorece la vida espiritual y trascendente de sus miembros", entre otros.

Categoría: *Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental*

En torno a la interdisciplina, en el programa *eco-familia*, no se encuentran referencias explícitas, lo único señalado es que el curso se desarrollará a través de una hora de exposición por parte del

facilitador y dos horas de trabajo en grupo. Se pretende que en dicho tiempo se analicen algunos de los temas y posteriormente un integrante de una explicación al grupo.

El programa *eco-comunidad* pretende ofrecer un paquete “educativo, cultural y pro-ecológico.” Considera que la “reconstitución de una percepción multidimensional del ecosistema complejo persona-naturaleza-planeta-cosmos” es importante para cambiar el estado de cosas.

En el curso *eco-escuela* se afirma que es necesario una “nueva visión de hombre, inventar un nuevo proyecto, una nueva historia”. Advierte que, como antecedente de la actual corriente ecológica, no podemos olvidar la teoría general de sistemas, que une ciencias: físicas, químicas, biológicas, económicas y termodinámicas. Así como la aportación de la etología (estudio del comportamiento de los animales), la antropología, la neurología, la genética, la bioética, etcétera”.

La metodología de trabajo en estos programas consiste en una hora de exposición del facilitador y posteriormente un trabajo en talleres por equipos. Al final se presenta un resumen de conclusiones, con aplicación práctica y se hará una propuesta general al grupo.

Consideraciones generales del programa

La propuesta curricular de este diplomado ofrece importantes elementos de formación profesional que permiten fortalecer los procesos de profesionalización de los educadores ambientales. No obstante, también manifiesta ciertas inconsistencias dentro de su postura teórica y metodológica, que difícilmente permiten conformar un programa de formación académica sólido y congruente con los objetivos de la educación ambiental dentro del nivel básico (primaria y secundaria).

Un primer aspecto a destacar de este programa, es la utilización del prefijo *eco*, con el que denominan los ámbitos de la sociedad que pretende articular: la familia, la escuela y la comunidad. Con la denominación *eco*, el programa pretende concebir en forma integral estos tres aspectos y como elementos que mantienen una relación estrecha con el ambiente natural. Aun cuando no define problemas ambientales particulares, sí deja claro que algunos de ellos han sido resultado de la falta de reflexión filosófica sobre el papel que el ser humano desempeña, tanto en el plano social, como en el conjunto de relaciones que establece con su ambiente. Por lo anterior, priorizar la reflexión filosófica en un programa de formación profesional, que busca profesionalizar la labor de los docentes dentro del nivel básico en el campo de lo ambiental, es importante y significativo porque ofrece las bases filosóficas para analizar y comprender en

cierto nivel, la relación entre la sociedad y la naturaleza, al tiempo, que brinda la posibilidad de modificar dentro de la estructura axiológica de los alumnos o de los grupos sociales con quienes realiza su trabajo; aquellos valores, conocimientos y pautas de conducta que culturalmente han estado incorporadas en la sociedad, en detrimento del ambiente.

La intención de iniciar un proceso de reflexión filosófica a partir de la relación establecida entre la familia, la comunidad y la escuela con su medio ambiente, es quizás uno de los aspectos más relevantes de este diplomado. Esta pretensión es fundamental para los aspirantes de un programa de formación profesional que tiene como propósito la formación de profesores en materia de educación ambiental, porque permite enriquecer el conocimiento y experiencias sobre el contexto familiar, comunitario y escolar, que en última instancia se constituye en el referente inmediato, a partir del cual desarrollan sus prácticas profesionales. Sin duda, la información, experiencias y conocimientos obtenidos, a partir de una reflexión filosófica, permitirá que los docentes de nivel básico cuenten con mayores elementos de formación en el terreno de lo ético-axiológico, que los apoye para analizar de manera seria, rigurosa y apropiada algunos de los problemas ambientales generados en los procesos de interacción de la familia, la comunidad y la escuela con el medio natural.

Asimismo, porque un proceso de análisis filosófico sobre el contexto ambiental de las relaciones entre los tres factores señalados provee a los participantes de sensibilidad, de una sensibilidad particular para analizar y comprender este tipo de problemas, así como para proponer, desde el campo educativo, soluciones viables. Esto se constituye en otro de los aspectos relevantes de esta propuesta curricular, toda vez que brinda la posibilidad para que los docentes, a partir de su papel como agentes sociales de transformación, realicen actividades que se orienten a modificar las percepciones, juicios y reflexiones que culturalmente se han construido en los grupos y en los sujetos, en relación con el ambiente, y que han provocado el actual deterioro ambiental.

No obstante, también un conjunto de inconsistencias respecto a su enfoque y estructuración curricular, que nos alejan de un adecuado análisis y comprensión de los factores sociales, políticos, económicos, culturales y ecológicos que se manifiestan —en diversos grados y niveles— en la constitución de los problemas ambientales. Al respecto, la postura teórica con la cual se acercan a la comprensión de los problemas ambientales es ecologista; que privilegia el análisis de los aspectos biofísicos de la naturaleza respecto a las determinantes sociales y culturales que intervienen en los mismos, situación que en la mayoría de las ocasiones conduce a análisis simplistas, los cuales generan posturas románticas en torno al medio natural. Por tal motivo, la postura ecologista es inapropiada como único enfoque para un programa académico que pretende profesionalizar la labor de los educadores ambientales, toda vez que hoy día a la luz del

desarrollo teórico-conceptual que se ha dado dentro del campo de lo ambiental es una posición superada, que tuvo vigencia en la década de los ochenta, pero que en la actualidad la postura de lo ambiental se constituye como el enfoque más congruente para acercarse al análisis de los contextos ambientales. Inapropiada, además, porque es un enfoque que comúnmente se articula con posturas que han abusado del término eco, mismas que sobresimplifican la complejidad de los problemas ambientales y reducen su abordaje a una simple incorporación de un prefijo o a la incorporación de lo ecológico para hacer notar que es una posición, producto o servicio que protege el ambiente.

En cuanto a su estructuración curricular, un primer elemento a destacar es el reducido número de horas (60 horas). Es importante porque dicha característica, dentro del referente empírico del presente estudio, es la única con este número de horas, ya que las demás propuestas curriculares se cursan alrededor de las 200 horas de trabajo, lo cual representa una desproporción significativa en relación con este diplomado. En este sentido, aún cuando es acertada la intención de vincular la familia, la escuela y la comunidad con la naturaleza, difícilmente en veinte horas de trabajo se puede analizar de manera sólida, consistente y con profundidad cada uno de los tres aspectos, ni comprender los puntos de interacción establecidos con el ambiente ni la forma como se vinculan con los procesos educativos. Por lo anterior, es insuficiente el tiempo de trabajo para cada uno de los cursos y en general para concluir el diplomado, quizás lo único que se logre es llegar a una revisión superficial de los temas sin profundizar en los aspectos centrales ni en el conjunto de interacciones que establecen con el ambiente natural y social.

Otra deficiencia que manifiesta el programa se relaciona al énfasis que dentro de la estructura curricular se otorga a lo familiar (la ecofamilia). Esto sin duda representa una incongruencia importante en este diplomado, toda vez que los participantes son en su totalidad profesores y en algunos casos directores de escuelas. En este sentido, llama la atención que el énfasis se le otorgue a lo familiar y no a lo escolar, que en última instancia será el escenario donde se pretende impulsar que los docentes realicen acciones educativas vinculadas con lo ambiental. Esto tendrá un efecto en la formación de los sujetos, porque, tal vez, sí podrán contar con un amplio conocimiento sobre los aspectos referidos a la 'ecofamilia', pero de manera limitada manejarán los temas relacionados con la escuela, la comunidad y la vinculación de éstas con el ambiente.

Asimismo, la propuesta académica del diplomado presenta una orientación espacial enfocada únicamente a lo local-urbano. Aunque difícilmente podría señalarse como un aspecto negativo, sí es necesario precisar que restringir el análisis de lo ambiental únicamente a los fenómenos que

ocurren dentro de los espacios urbanos es una posición limitada que puede conducir a una sobresimplificación de los problemas y de las relaciones que establecen los grupos sociales con la naturaleza. En este caso particular, las referidas a las condiciones ambientales de la ciudad de Monterrey. Al respecto, y aun cuando es claro que la intención del programa de enfocar su análisis hacia una dimensión local-urbana, es por el hecho de que los participantes son docentes de las escuelas de educación básica de esta ciudad. Es importante apuntar que esta pretensión limita el marco contextual de los alumnos, porque contarán con algunos elementos de referencia para analizar y comprender determinados problemas ambientales locales, pero estarán limitados para analizar adecuadamente los procesos de deterioro ambiental en las zonas rurales, los cuales tienen proyecciones en los espacios urbanos. Éste debe ser un factor que no debemos soslayar.

En relación con la categoría de medio ambiente se interpreta como *medio de vida*, por el hecho de considerarlo como el medio ambiente de la vida cotidiana: la escuela, el hogar, el trabajo, las distracciones. Pero que también se encuentra impregnada fuertemente por un medio ambiente entendido como *biosfera*, que hace mención a la necesidad de vivir juntos a largo plazo, y en una constante interacción con todos los seres que comparten este espacio común. Asimismo, como *proyecto comunitario*, ya que hace referencia a la necesidad de que todos estén implicados en un medio de vida compartido, con la colectividad humana, con sus componentes naturales y antrópicos.

Por lo anterior, y tomando como referencia los sujetos a los que se dirige el programa, aun cuando se manejan diversas concepciones de medio ambiente en cada uno de los cursos, estos apuntan a la necesidad de promover en los docentes una reflexión respecto a su condición de sujeto dentro de una colectividad que interacciona en un espacio natural y social determinado, lo cual, sin duda, es un hecho relevante para un programa de formación profesional en el campo de lo ambiental, porque pretender despertar la reflexión en los individuos que les permitan establecer nuevas formas de relación entre los seres humanos y entre éstos y la naturaleza, tal como ha sido consignado en párrafos anteriores.

Un problema que se observa en relación con esta categoría es la interpretación del medio ambiente como la ecología. Esto permite inferir que existe una confusión seria respecto a la ecología como disciplina científica y al medio ambiente como la conjunción de una serie de factores de orden social, tecnológico y natural. El título del propio programa puede referirnos algo al respecto: *Diplomado en monitores en educación ecológica*. Por tal motivo, abordar en forma inapropiada la ecología y el medio ambiente puede tener repercusiones de consideración en el proceso de formación-actualización de los educadores ambientales, por el hecho de conllevar dicha confusión en las perspectivas de análisis que utilizan para acercarse al análisis de

los procesos de deterioro ambiental. Con esto difícilmente se podría contribuir a incorporar de manera apropiada la dimensión ambiental dentro del sistema educativo, que sería uno de los objetivos de este diplomado, al estar su trabajo dirigido a la formación de profesores de educación básica, toda vez que la confusión se manifiesta como obstáculo para acceder a una mejor comprensión de los fenómenos. Además, las diversas concepciones sobre medio ambiente manifestadas en este programa se encuentran cargadas de un romanticismo religioso, de una nostalgia divina, que en general invoca a un ser creador que escasamente se vincula con un análisis adecuado de las determinantes que han provocado impactos en el ambiente. Afirmaciones como la siguiente: “las personas debemos lograr una visión de Plenitud de Vida que el Dios Creador ha depositado en el código genético de su especie. La familia humana es el hábitat natural de ese ser y los principios de los ecosistemas deben convertirse en valores éticos, dando así respuesta al germen de una Vida Trascendente,” se muestran poco relevantes para tratar de despertar en los sujetos el interés por el medio ambiente, desde un punto de vista académico y profesional.

Asimismo, el programa parece desconocer la existencia de niveles de responsabilidad en torno a los problemas ambientales, ya que su análisis se orienta a tratar de cambiar las formas de relación que el sujeto-familia-escuela-comunidad provoca en el medio natural y social, y deposita en ello la responsabilidad —casi total— para modificar el estado de deterioro ambiental. Esto puede tener repercusiones de consideración en los propios profesores que participen en el programa y en los sujetos y grupos con quienes realizan su trabajo, por el hecho de conferirles una responsabilidad que difícilmente pueden afrontar. Es decir, escasamente se analiza el deterioro a partir de las determinantes económicas, políticas, sociales, culturales y tecnológicas involucradas en ello. Por dar un ejemplo relacionado con la región donde se pretende que los educadores desarrollen sus prácticas profesionales, Monterrey, N.L. Éste es uno de los estados con un potencial industrial importante para nuestro país, donde algunos de los procesos de producción de ciertas industrias afectan de manera considerable el ambiente, tomemos como referencia la producción de cemento, en torno a ello, ¿qué podría hacer un profesor con sus alumnos para modificar los impactos que provoca esta industria? El ejemplo es burdo, pero ilustrativo para señalar el tipo de determinantes y los niveles de responsabilidad que escasamente se han tomado en consideración en los planteamientos de este diplomado.

En torno a la categoría de interdisciplina, los señalamientos al respecto permiten inferir que escasamente —para no ser categóricos— se tiene claridad respecto a la necesidad de incorporar el enfoque multidisciplinario, ya no digamos interdisciplinario en el análisis de las cuestiones ambientales. Las referencias ofrecidas en los programas de los cursos, y los señalamientos en torno a la coordinación única por parte de un profesor del diplomado, ofrecen un panorama más

o menos claro en torno a esta categoría, aun cuando explícitamente se señale que para inventar un nuevo proyecto, una nueva historia... no podemos olvidar a la teoría general de sistemas, que une ciencias: físicas, químicas, biológicas, económicas y termodinámicas. Así como la aportación de la etología (estudio del comportamiento de los animales), la antropología, la neurología, la genética, la bioética, etc. Lo anterior, merece algunas consideraciones que conviene hacer explícitas. En primera instancia, que un sólo docente coordine el diplomado, ofrece un primer punto de referencia en torno a la interdisciplina. Al no considerarse la participación de otros profesionistas quienes presenten explicaciones y abordajes distintos a los problemas ambientales, se continuará con el tradicional análisis por disciplinas aisladas, porque la coordinadora analizará el contexto ambiental a partir del campo de conocimiento en el que haya sido formada, lo que tendrá consecuencias importantes en los resultados de dichos análisis, y por tanto, en el proceso de formación de los sujetos. En segunda instancia, la ausencia dentro del programa de referencias en torno a la necesidad de realizar análisis de las cuestiones ambientales, principalmente del fenómeno educativo, desde el enfoque de la multidisciplinaria e interdisciplina, se interpreta como una omisión seria, que refleja un desconocimiento de las implicaciones favorables que conlleva analizar lo ambiental bajo un enfoque interdisciplinario. Con lo anterior, difícilmente se contribuye a aportar una perspectiva diferente de análisis en torno al campo de lo ambiental, y como resultado escasamente se apoya de manera apropiada la formación-actualización de los docentes en materia de educación ambiental.

4.3.1 ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL

Especialización en Educación Ambiental. Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Ajusco

Esta especialidad se ofrece en la Universidad Pedagógica Nacional, a través de la Secretaría Académica y la Academia de Ciencias Naturales. La elaboró Esperanza Terrón, María Leticia Fierro, Inés Cecilia Flores, Ma. del Refugio Valdez, Jesús Favela y Raúl Calixto. El trabajo estuvo coordinado por Raúl Calixto Flores y tuvo una reestructuración en 1995, que es la propuesta curricular que a continuación se analiza.

Algunos de los antecedentes de este programa académico son: el diplomado: *Ecología y Derechos Humanos* y el módulo de educación ambiental dentro del diplomado: *La ciencia en la educación básica*, así como el diplomado en *Educación ambiental para la formación de promotores/as ambientales*. Esta propuesta busca dar respuesta a la responsabilidad que el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 asigna a la UPN, concretamente en el rubro de superación académica del magisterio, a través del fortalecimiento de los estudios de posgrado.

La especialización se cursa en dos semestres; cada uno integran cuatro seminarios. Al primero corresponden los seminarios de educación ambiental; dimensión ambiental de la educación básica; introducción a la ecología, y problemática socio-ambiental. Al segundo, metodología de la educación ambiental; elaboración y desarrollo de programas de educación ambiental; biodiversidad y ambiente, y ética ambiental. El plan de estudios se estructura a partir de cuatro ejes: el pedagógico, ecológico, socio-histórico e integrador, y presenta un enfoque metodológico multidisciplinario-integrador.

Los cursos están diseñados como seminario por lo que los alumnos/as deberán contar con tiempos extraclase para realizar trabajos teóricos, prácticos y de investigación. Se llevan a cabo diversos trabajos de campo, con el fin de articular el conocimiento educativo con los elementos y procesos de la naturaleza y la sociedad. Asimismo, contempla la participación de profesores y especialistas de otras instituciones para la impartición de conferencias y la coordinación de talleres.

Los seminarios se imparten en una sesión de tres horas un día a la semana, con lo que se cubren 12 horas de trabajo escolar por los cuatro cursos. El total de horas por curso semestral es de 48

horas, en semestres de 16 semanas lectivas.⁵ El total de horas por semestre es de 192 y el total general de horas de la especialización es de 384.

Para obtener el diploma de acreditación como especialistas en el campo de la educación ambiental, los participantes deberán cubrir 100% de los créditos y elaborar una tesina.

La propuesta académica está integrada por los siguientes apartados: presentación, marco de referencia, bases normativas del programa, perfiles profesionales, propósitos generales, estructura del plan de estudios, organización del plan de estudios y programas analíticos de los cursos.

Categoría: Definición de la problemática ambiental

Este programa académico presenta diversas referencias que permiten analizar cómo contextualiza la problemática ambiental. Un primer señalamiento se encuentra dentro del *marco de referencia*, donde se expresa que “los medios de comunicación masiva, sobre todo, han fomentado por muchos años el consumismo excesivo y el uso inadecuado de los recursos naturales, creando una conciencia falsa sobre el medio ambiente, ubicándolo en función de los intereses económicos de los grandes grupos financieros.” Asimismo que “las relaciones sociedad-naturaleza en el siglo XX se caracterizan por un desequilibrio manifiesto en la problemática ambiental, producto de una visión antropocéntrica, que ha dado origen a lo que algunos autores denominan ‘crisis de civilización’, donde los problemas ambientales tiene que ver con la explotación de la naturaleza, pero también con la acumulación de la riqueza por un lado y con la extensión de la pobreza en el mundo por el otro”.

En el apartado referido a *la justificación* se sostiene que “las necesidades materiales de producción de alimentos para una población creciente, las exigencias de explotación de los recursos económicamente rentables en mercados internacionales, los requerimientos de una industrialización creciente en un mundo donde la tecnología tiene mayor importancia cada día, la exaltación del mundo consumista, donde los valores supremos de la sociedad es el confort, la sobreestimación del individuo sobre la comunidad, nos ha llevado a un nivel de inconsciencia sobre el medio ambiente.” Se afirma, además, que desde los albores de la humanidad la especie humana a hecho uso de la naturaleza para obtener los recursos que satisfagan sus necesidades, pero el impacto ambiental negativo producido era cuantitativamente poco considerable. Contrario, con la sociedad moderna, el desarrollo industrial, tecnológico y económico que hoy

⁵ La Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES), establece un mínimo de 16 semanas efectivas de clase durante un semestre lectivo.

día hemos desarrollado, se ha llegado a un punto en el que los recursos renovables y no renovables que se han sobre explotado están muy limitados, por lo que se dice que entramos en una era de economización del medio ambiente (crisis ambiental).

Por su parte, en el curso, *Problemática socioambiental* que pertenece al primer módulo, se advierte que se “analizará la magnitud de los problemas ambientales generados por el incremento de las tasas de explotación de los recursos y la creciente acumulación de desechos provenientes de los procesos productivos y de los patrones de consumo prevaletentes.” La solución a los problemas ambientales exige poner en marcha un conjunto de acciones integradas a un proyecto global, donde en primer lugar debe llegarse a un equilibrio dinámico del desarrollo económico-social, y en el ámbito cultural se tiene que plantear y motivar hacia un nuevo estilo de vida, por lo que tenemos que crear una nueva cultura ambiental. Dentro del seminario de referencia, la tercera unidad de trabajo presenta el desarrollo sustentable como una opción para llegar a la solución de los problemas ambientales, para el caso concreto de México, se sostiene “que es evidente que el país se encuentra ante un desafío, y para avanzar en la solución de los problemas ambientales que enfrenta, es necesario diseñar esquemas de organización e instrumentar las políticas adecuadas a nuestra realidad, tomando en cuenta la heterogeneidad del país, los sectores productivos y las condiciones de los grupos sociales... se ha tomado como proyecto de transición el desarrollo sustentable donde se lleva a cabo un modernamiento (*sic*) de organización que presenta un crecimiento sólido y permanente donde se mejore la relación tecnológica y recursos”.

El siguiente esquema muestra de manera sintética cómo se define la problemática ambiental en este programa académico.

Categoría: Definición de la problemática ambiental	
Los medios de comunicación: consumismo excesivo y uso inadecuado de los recursos La sociedad moderna: conciencia falsa sobre el medio ambiente, supeditada a los intereses económicos de los grandes grupos financieros.	Global Regional
Las relaciones sociedad-naturaleza en el siglo XX (crisis ambiental) producto de una visión antropocéntrica – Explotación de la naturaleza, acumulación de la riqueza (pocos) y a la extensión de la pobreza en el mundo	Global

<p>Las necesidades de producción de alimentos</p> <p>La población creciente.</p> <p>La explotación de los recursos económicamente rentables en mercados internacionales</p> <p>La industrialización.</p> <p>El mundo consumista (confort)</p>	<p>Global</p>
<p>La solución de los problemas ambientales:</p> <p><i>Proyecto global: equilibrio dinámico del desarrollo económico-social</i></p> <p><i>En lo cultural: nuevo estilo de vida, nueva cultura ambiental</i></p> <p><i>El desarrollo sustentable como una opción:</i></p> <p><i>México: diseño de esquemas de organización y políticas adecuadas a nuestra realidad</i></p> <p>Heterogeneidad del país, los sectores productivos y las condiciones de los grupos sociales</p>	<p>Global</p> <p>Regional</p> <p>Local (México)</p>

Categoría: Perfil profesional de educador ambiental

En el plan de estudios de la especialidad se exponen una serie de referencias que permiten analizar el perfil profesional que buscan en los participantes. Un primer señalamiento se manifiesta en la *presentación del programa*, ahí se precisa que esta propuesta curricular “pretende convertirse en una alternativa para que los profesionales involucrados en la educación básica, sistematicen sus experiencias al respecto y construyan elementos teórico-metodológicos que les permitan sustentar la formulación de propuestas y elaboración de programas, tendientes a formar conciencia ambiental en los integrantes de la comunidad escolar o institucional de su centro de trabajo.”

En el *marco de referencia* se sostiene que el programa “se propone como una superación profesional para que los(as) profesores/as de educación básica, adquieran una sólida formación psicopedagógica, ecológica y sociohistórica de este campo...” Es una propuesta orientada a “crear y mejorar actitudes que permitan una verdadera participación de los profesionales de la educación en la protección y mejoramiento del ambiente y el de garantizar una amplia participación social que asegure una acción adecuada para resolver los problemas ambientales”.

Por su parte, en el capítulo sobre el *perfil de egreso* se menciona en forma explícita que de acuerdo con los propósitos generales y la orientación de la especialización se busca que el egresado realice un análisis crítico de las propuestas de EA presentes en el currículum de educación básica; desarrolle propuestas de alternativas metodológicas de EA; desarrolle actividades en EA dentro de sus funciones profesionales y desarrolle una sólida formación multidisciplinaria, en la que integre conocimientos de pedagogía, ecología y sociología (fundamentalmente) para el análisis de la problemática socioambiental presente en la comunidad donde presta sus servicios.

Categoría: Concepciones sobre medio ambiente

Algunos señalamientos en torno a cómo se contextualiza el medio ambiente en esta especialidad, se ubican en el *marco de referencia*, en él se menciona que “la educación ambiental ha tenido una orientación utilitarista, que ha formado en niños/as, jóvenes y adultos, ideas antropocéntricas que privilegian al ser humano en relación sociedad-naturaleza, así como el desconocimiento objetivo del medio, la falta de disfrute del mismo... Los medios de comunicación masiva, sobre todo, han fomentado por muchos años el consumismo excesivo y el uso inadecuado de los recursos naturales, creando una conciencia falsa sobre el medio ambiente, ubicándolo en función de los intereses económicos de los grandes grupos financieros.” No obstante, se apunta que la situación tiende a cambiar, por la evidencia de las consecuencias destructivas sobre el medio ambiente, numerosos grupos nacionales e internacionales llaman la atención de la importancia de realizar acciones concretas para mejorar y asegurar el desarrollo de los ecosistemas naturales.

En este mismo apartado, en el rubro referido a la *detección de necesidades*, se señala que las relaciones sociedad-naturaleza en el siglo XX se caracterizan por el desequilibrio manifiesto de la problemática ambiental, producto de una visión antropocéntrica... Donde los problemas ambientales tienen que ver con la explotación de la naturaleza, pero también con la acumulación de la riqueza por un lado y con la extensión de la pobreza en el mundo por el otro”.

En la *justificación* del programa se advierte que “con la sociedad moderna, el desarrollo industrial, tecnológico y económico; actualmente hemos llegado a un punto en el que los recursos renovables y no renovables que se han sobreexplotado están muy limitados por lo que se dice que entramos en una era de economización del medio ambiente (crisis ambiental)... Es necesario integrar el conocimiento del medio ambiente con las acciones de la vida diaria, crear la conciencia y cultura ambientalista que puedan servir para detener el deterioro constante de las condiciones de vida del planeta”.

Se considera que la educación básica brinda grandes oportunidades para propiciar en “los (as) niños/as la formación de hábitos y actitudes que contribuyan a la conservación de los recursos naturales y la protección al ambiente”.

Por su parte, en *la estructura del plan de estudios*, concretamente en el punto referido a la conceptualización de la educación ambiental, se señala que “todo grupo humano a lo largo de su desarrollo ha realizado prácticas culturales y planteamientos relacionados con el respecto y la relación armónica con la naturaleza.” Es necesario considerar dentro del campo de la dimensión ambiental, la relación del ser humano y el medio natural a través de la historia, es decir, la interrelación entre estos tres aspectos: historicidad, cultural y medio ambiente.

De manera particular define el medio ambiente como “el conjunto de relaciones que se dan entre los elementos que conforman el medio, cuya conservación y equilibrio depende del tipo de relaciones e interacciones que se establecen entre los seres vivos y los elementos inertes, así como la acción que el ser humano ejerce sobre esa relación.” Por su parte, lo ambiental se “conceptualiza a partir de un fenómeno complejo donde interaccionan la sociedad con la naturaleza, razón por la cual hablar de lo ambiental implica hacer referencia a lo socioambiental, pues no se puede separar a la sociedad de la naturaleza, para comprender cómo el espacio natural ha sido modificado por la actividad social”.

En la *descripción de los ejes* se apunta que el ecológico tiene como función proporcionar los conceptos básicos ecológicos, los mecanismos de regulación natural de los componentes de un ecosistema, hasta llegar a explicar el desequilibrio que puede afectar a gran variedad de especies. Se propone de igual manera mecanismos de conservación, se sugieren alternativas para conservar a los ecosistemas por medio de reflexiones y acciones creativas”.

En la *descripción de los cursos* es otro de los lugares donde puede analizarse el concepto de medio ambiente. En el primero, biodiversidad y ambiente y ética ambiental se señala que “todos los seres vivos dependemos del ambiente, pero el ser humano ha modificado profundamente la naturaleza para crear condiciones adecuadas a su forma de vida, al hacer esto altera y reduce la gran variedad de especies, por lo tanto en este curso se pretende que los alumnos/as reflexionen y recapaciten en torno a esta problemática.” El curso pretende que los(as) alumnos/as, incrementen sus conocimientos básicos sobre los elementos que le dan origen a la biodiversidad, así como desarrollen habilidades y actitudes para interpretar de una manera racional aspectos de conservación de especies y el ambiente, en función de los esquemas teórico-prácticos actuales, para que de una manera crítica y reflexiva pueda contribuir a la solución de problemas de interés individual, de su comunidad y nacional... porque hoy día podemos ver las

consecuencias de la destrucción y alteración de los ambientes por ello se hace necesario proponer soluciones concretas a los problemas ambientales..." Por su parte, en el segundo, se pretende que los alumnos creen y mejoren "actitudes que permitan una verdadera participación de los individuos en la protección y mejoramiento del medio ambiente y el de garantizar una amplia participación social que asegure una acción adecuada para resolver los problemas ambientales." Se busca que el profesor analice la relación del ser humano desde los primeros momentos en que se manifiesta como especie y la relación con la naturaleza que le rodea, la cual debe transformar para asegurar su subsistencia".

Categoría: Interdisciplina: convergencia de enfoques en lo ambiental

Contrario a la categoría de medio ambiente, donde la propuesta curricular presenta una conceptualización explícita, el tema de la interdisciplina no se manifiesta de la misma forma.

Una primera referencia se localiza en la *justificación del programa*, donde se manifiesta que "la Especialización tiene una orientación formativa, en la cual se busca generar condiciones pedagógicas para el establecimiento de nexos de significación entre contenidos de diferentes disciplinas, con el propósito de que el profesor/a, actualizador/a o formador/a de docentes replante la estructura formal del currículum de educación ambiental y de la docencia desde una perspectiva multidisciplinaria".

En el *perfil de egreso* se afirma que el participante del programa desarrollará "una sólida formación multidisciplinaria, en la que integre conocimientos de pedagogía, ecología y sociología (fundamentalmente) para el análisis de la problemática socioambiental presente en la comunidad donde presta sus servicios." Se precisa, además, que otro de los requisitos de admisión al programa será que el alumno posea una "disposición para realizar actividades académicas con un enfoque multidisciplinario", toda vez que uno de los propósitos generales del programa es la formación en el campo de la educación ambiental desde una perspectiva de esta naturaleza.

En la *estructura del plan de estudios*, concretamente en el punto: la conceptualización de la educación ambiental, se sostiene que la educación ambiental será el producto de la interacción y contribución de conocimientos de varios campos del saber, tanto de las ciencias naturales como de las ciencias sociales para la comprensión del entorno y de la acción educativa, que deberá abordarse en forma dialéctica para evitar reducirlos a una definición estática." Asimismo, en el punto relativo a la fundamentación, se plantea que la especialización tiene como objeto "construir conjuntamente con los profesores/as los contenidos conceptuales y teórico-metodológicos que coadyuven a su formación profesional y actualización disciplinaria en el

campo de la educación ambiental, a partir de la contextualización del ámbito en el que se desempeña”.

Se encuentran señalamientos en este mismo sentido en la sección correspondiente al *enfoque metodológico*, donde se manifiesta que el “enfoque metodológico se concibe como holístico porque integra gradualmente los contenidos de distintas disciplinas en torno a la educación ambiental. Se caracteriza por su multidisciplinariedad integradora, por el trabajo en equipo, de investigación directa de la realidad, de animación de actividades, de evaluación investigativa, etc., con ello, se pretende que el estudiante forme parte de un equipo multidisciplinario, con el cual, más adelante, él pueda dirigir y orientar a sus alumnos/as a emplear estas formas de trabajo. Este enfoque articula los aspectos sociales, económicos, políticos y culturales que intervienen en la relación sociedad-humano-naturaleza y producen diversos impactos en el ambiente. En suma, la orientación formativa de la Especialización y el enfoque metodológico multidisciplinario-integrador posibilita trabajar el aspecto educativo junto con los demás elementos y procesos de la naturaleza y la sociedad”.

En la *descripción de los ejes* se hacen también señalamientos explícitos en el eje integrador, donde se estipula que su objetivo es articular las aportaciones de los ejes: pedagógico, ecológico y socio-histórico, al centrarse en el análisis de las propuestas de educación ambiental presentes en la currícula escolar de educación básica. Dicho análisis será sistemático, organizado en torno a categorías de análisis que consideran a la educación ambiental como un ámbito complejo e interdisciplinario.

Por su parte, en la *descripción de los cursos*, de manera particular en el de educación ambiental, se sostiene que este nuevo campo pedagógico “no se refiere al desarrollo de una sola disciplina, requiere del establecimiento de nexos de significación entre contenidos de las ciencias naturales y las ciencias sociales.” Asimismo, en el curso referido a la problemática ambiental, se argumenta que en este seminario el alumno analizará la magnitud y la complejidad de los problemas ambientales... esta situación ha creado la necesidad de integrar un conjunto de conocimientos derivados de diversos cuerpos del saber para el diagnóstico y su resolución.” En el curso elaboración y desarrollo de programas de educación ambiental, se sostiene que esta tarea requiere del seguimiento de diversos criterios: histórico-social, conceptual, ético y metodológico, los cuales dan un sentido formativo al proporcionar una visión integral de la relación sociedad-humano-naturaleza”.

En el capítulo correspondiente a *la modalidad de los cursos* se afirma que será a través de seminarios porque implica un proceso permanente de análisis, crítica y reflexión de los

contenidos, ya que "interesa que los estudiantes articulen los distintos campos de conocimiento que comprende la dimensión ambiental, como son el psicopedagógico, el ecológico y el socio-histórico".

En el seminario de *metodología de la educación ambiental* se señala que la especialización "intenta favorecer la creación de condiciones pedagógicas, que posibiliten a los profesores establecer nexos de significación con contenidos de otras disciplinas o campos de conocimiento, a fin de que replanten la visión curricular formal de la educación ambiental de forma interdisciplinaria, lo cual necesariamente impactará a su vez, en la concepción sobre la docencia." Otro curso que hace alusión de manera explícita al concepto de interdisciplinariedad es el de *problemática socioambiental*, donde se expresa como contenido la interacción naturaleza-sociedad (planteamientos teóricos), al analizar el tema del conocimiento de la localidad como ejemplo de aplicación interdisciplinaria. Asimismo, en el programa del curso sobre *la dimensión ambiental*, se argumenta que ésta "se plantea en la curricula de la educación básica, no como una materia más sino desde una perspectiva integral donde se concibe a los problemas ambientales como el producto de la interacción de la sociedad con la naturaleza; es así como lo ambiental se incluye como eje que atraviesa e intenta articular los contenidos de áreas y disciplinas. El seminario se fundamenta en una perspectiva de la educación ambiental que considera a este como un ámbito complejo e interdisciplinario".

Consideraciones generales del programa

La propuesta curricular de la especialidad en educación ambiental de la Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Ajusco, presenta un adecuado abordaje y definición de los problemas ambientales que se vinculan directamente con la dimensión histórica y cultural de la problemática ambiental, una de las posturas definida dentro del aparato categorial del presente estudio. Las aproximaciones en torno a los problemas ambientales son apropiadas para un programa académico de esta naturaleza, en virtud que permite a los participantes contar con una visión general de las determinantes que han originado el conjunto de problemas ambientales en distintos puntos del planeta, y de manera particular, los localizados en el territorio nacional.

Partir de la multideterminación de los problemas ambientales y su devenir histórico contribuye, sin duda, a que los futuros especialistas en educación ambiental cuenten con mayores elementos de referencia para construir un marco contextual y conceptual sobre los problemas ambientales contemporáneos, y con ello, tener mayores posibilidades para arribar a una mejor comprensión de los problemas que debe enfrentar en el transcurso de su trabajo profesional, principalmente en el momento de diseñar y operar estrategias pedagógicas encaminadas a prevenir, aminorar, y

en algunos casos resolver, ciertos problemas ambientales, mediante el establecimiento de nuevos valores, pautas de conducta, reflexiones y actitudes, que modifiquen las formas de relación entre los grupos sociales con el ambiente natural, los cuales en las últimas décadas han provocado un acelerado deterioro ambiental en distintos puntos del planeta.

Otro de los elementos a destacar es su pretensión para que los estudiantes comprendan adecuadamente las relaciones establecidas entre el conjunto de factores que intervienen en los problemas ambientales, como la industrialización, el consumismo, la pobreza, la explotación de los recursos naturales, la desigualdad económica, el aumento de la población y su impacto en la producción de alimentos, la falta de una cultura ambiental, etc. En otras palabras, propone un análisis integral, donde quedan de manifiesto las determinantes de orden social, político, económico, cultural y tecnológico que han propiciado la crisis ambiental y que resultan indispensables para efectuar un análisis consistente y apropiado, el cual permita construir alternativas pedagógicas que contribuyan a prevenir sus impactos.

La postura y enfoque de la especialidad para analizar los problemas ambientales es adecuada para un programa académico que busca profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el país, principalmente para los profesionistas que pretenden realizar sus prácticas profesionales dentro de las instituciones educativas, ya sea desde la docencia, la investigación o el diseño curricular. No obstante, existen ciertos aspectos de la propuesta que deberían fortalecerse. De manera concreta, el establecimiento de niveles de responsabilidad entre los distintos factores que han propiciado la crisis ambiental. En la forma como se presentan las determinantes de los problemas ambientales dentro del plan de estudios se interpreta que el conjunto de factores, como la industrialización, el aumento de la población, la falta de una cultura ambiental, el consumo, etcétera, se ubican en un mismo nivel de afectación y, por tanto, en el mismo plano de responsabilidad. Por tal motivo, tendrían que manifestarse ciertos matices y énfasis particulares en el abordaje de los problemas ambientales, con el fin de que los participantes puedan captar y comprender las características esenciales, las relaciones establecidas entre el conjunto de los factores, así como los niveles diferenciados de responsabilidad e impacto que provoca cada uno de ellos en el ambiente natural y social. Al tiempo que habría que otorgar mayor énfasis a la historicidad de las determinantes, con el fin de que los alumnos no conciban los problemas ambientales como fenómenos aislados que simplemente han 'aparecido', sino se analicen a partir de su constitución histórica, que los ha llevado a presentar las características, alcances e impactos que hoy día manifiestan.

La dimensión espacial en que son abordados los problemas ambientales se orienta al plano global y nacional, toda vez que sus referencias hacen alusión a problemas de carácter planetario

y a las condiciones particulares del territorio nacional. No tiene ningún señalamiento en torno a los problemas específicos de alguna región en particular, ni a los que se presentan dentro de un conjunto de países, por lo que se interpreta que es adecuado, al tomar como referencia el espacio institucional donde desempeñarán su labor educativa los docentes.

En torno al *perfil profesional*, se manifiesta gran claridad respecto al objetivo y alcances de la especialidad, así como a las características académicas que pretenden que manifiesten los participantes al término del programa. Al respecto, el interés central de esta propuesta curricular se orienta a profesionalizar (especializar) la labor de los docentes de educación básica en el campo de lo ambiental, con el fin de que adquieran los conocimientos teóricos, prácticos y metodológicos necesarios para sustentar propuestas pedagógicas, tendientes a formar conciencia ambiental dentro de las instituciones donde laboran; hecho destacado e importante para fortalecer la incorporación de lo ambiental dentro del sistema educativo. Asimismo, porque se propone que la especialidad se constituya en una opción académica que permita una sólida formación psicopedagógica, ecológica y sociohistórica del campo de lo ambiental, que se traduzca en una superación personal y profesional. Al tiempo que busca crear y mejorar actitudes que motiven y fortalezcan la participación de los profesionales de la educación en la protección y mejoramiento del ambiente, con lo cual se busca garantizar una amplia participación social e institucional que asegure una acción adecuada para prevenir y resolver los problemas ambientales.

Es una propuesta académica consistente y ofrece múltiples posibilidades para formar y actualizar a los docentes de educación básica en el campo de lo ambiental. La solidez de la propuesta se ubica en la claridad en torno a los sujetos a los que se dirige, así como a los alcances y objetivos que propone, lo cual se traduce en un perfil profesional orientado explícitamente a impulsar acciones educativas dentro del sistema educativo nacional. Es decir, busca formar, actualizar y especializar un docente para que realice un análisis crítico de las propuestas de educación ambiental instrumentadas en la educación básica; diseñe programas de educación ambiental; incorpore lo ambiental dentro de sus funciones profesionales y adquiera una sólida formación multidisciplinaria, donde articule conocimientos de pedagogía, ecología y sociología, en el análisis de los problemas ambientales.

Por lo anterior, la especialización en educación ambiental ofrece importantes elementos de formación profesional para que los docentes de educación básica desempeñen de manera adecuada su labor educativa y contribuyan con ello a que los distintos grupos sociales, particularmente los niños y jóvenes, construyan nuevos valores, sentimientos, actitudes, conocimientos, competencias, reflexiones, etc., en torno al ambiente natural y social donde

conviven. La generación de una nueva cultura ambiental en los escolares, puede ser producto del trabajo docente de un profesional formado, actualizado y especializado con las características académicas que propone esta especialización. Asimismo, se estarán ampliando las oportunidades para que los profesores tengan una mayor participación (desde lo ambiental) en las actividades académicas realizadas en las instituciones educativas en las que laboran, principalmente en el rubro de diseño curricular, investigación, trabajo de campo, docencia, recreación, entre otras; sin duda, esto permitirá acercarnos aún más a la consolidación del campo de lo ambiental dentro del sistema educativo nacional, en la modalidad escolarizada.

En relación con la categoría de *medio ambiente*, un primer elemento a destacar del plan de estudios es la presentación explícita del concepto sobre medio ambiente. En la conceptualización se aprecia que el medio ambiente es entendido como *sistema*, en la medida que pone énfasis en la necesidad de comprender el medio ambiente a partir del conjunto de relaciones establecidas entre los seres vivos y las cosas inertes, y la presión que ejerce el ser humano en esta relación. Asimismo, se concibe como *recurso*, toda vez que en los señalamientos encontrados se reitera que la sobreexplotación de los recursos naturales renovables y no renovables, así como la visión utilitarista y la acumulación de la riqueza, por un lado, y las condiciones de pobreza, por el otro, son en su conjunto las causas que han originado los problemas ambientales.

Por lo anterior, es apropiada la concepción del medio ambiente en esta propuesta curricular porque confiere una importancia significativa al análisis del conjunto de relaciones establecidas entre los seres que integramos el medio ambiente, donde otorga una relevancia particular al papel de los seres humanos. Y reconoce que es precisamente la especie humana, en su devenir histórico, la cual ha provocado impactos irreversibles en los ecosistemas. Analizar sobre estas bases los problemas ambientales y entender el medio ambiente como un espacio donde confluyen una diversidad de relaciones entre los seres vivos y donde la especie humana tiene una determinación importante, es adecuado para incorporarse dentro de un programa académico de especialización, que tiene como propósito precisamente especializar los conocimientos, habilidades y destrezas de los profesores de educación básica en materia de educación ambiental. Además, porque los docentes y quienes cursen la especialización contarán con el enfoque adecuado para analizar el tema con sus alumnos o con los grupos de la sociedad a los que dirigen su labor educativa. Sin duda, esto contribuirá a que dichos sujetos tengan mayores posibilidades para efectuar aproximaciones pertinentes respecto a las características, determinantes y niveles de responsabilidad de aquellos problemas ambientales que busquen mitigar y/o solucionar. De manera particular, es un acercamiento sumamente adecuado para un programa académico de posgrado, porque con un análisis consistente, en términos teóricos y metodológicos, de los problemas ambientales que se busque solucionar, se tendrán mayores

posibilidades para intervenir apropiadamente dichos problemas desde el campo pedagógico, y con ello, contribuir a que desde la educación se diseñen y operen alternativas de solución viables para generar nuevas competencias, conocimientos y actitudes sobre la posición desempeñada por los seres humanos en el ambiente natural y social.

Esta aproximación respecto al tema de medio ambiente es relevante, además, porque permitirá coadyuvar a que la incorporación de la dimensión ambiental se consolide dentro del sistema educativo nacional, de manera particular en el nivel de educación básica, toda vez que los asistentes a la especialización son, en su gran mayoría, docentes en dicho nivel. De ellos se espera que al término del programa académico, y al momento de desempeñar su labor educativa, incorporen los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. Es importante también porque el programa se enfoca a los docentes en ejercicio que trabajan con escolares, quienes se constituyen en uno de los sectores sociales donde debe empezarse a despertar el interés sobre el medio ambiente, con el objeto de iniciar un proceso de transformación de las concepciones, conocimientos y competencias adquiridas a través de la cultura y la educación en relación con el ambiente, y que han sido en detrimento de éste. Sin duda, esta forma de acercarse a lo ambiental será uno de los aportes más relevantes del programa, por el hecho de pretender que el nivel de educación básica en el país cuente con profesores capacitados en materia de educación ambiental, máxime ahora que se ha incorporado la asignatura de educación ambiental como obligatoria en algunas de las entidades federativas de nuestro país. Además, busca fortalecer uno de los ámbitos más débiles del campo de la educación ambiental en nuestro contexto: la formación de docentes en educación ambiental.

Por su parte, en torno a la categoría de interdisciplina, se interpreta como *indiferenciada*, en virtud que en los señalamientos encontrados no se manifiesta una diferencia entre interdisciplina y multidisciplina. Además, porque en el programa se ubican referencias interdisciplinarias, pero en estricto son formas de trabajo multidisciplinarias. Esta consideración se infiere dado que el plan de estudios no ofrece información explícita que permita analizar si los problemas ambientales se abordan a partir de la perspectiva de análisis de cada una de las disciplinas involucradas o, si existe un trabajo de integración disciplinar que tenga como propósito la definición de los problemas o contextos ambientales a intervenir desde el campo pedagógico.

No obstante, es adecuado el enfoque propuesto porque pretende que los problemas ambientales, en general, y de la educación ambiental, en particular, se aborden desde un enfoque holístico multidisciplinario e integrador. Se manifiesta además porque se promueva el trabajo en equipo y la investigación entre los participantes con el fin, en un momento posterior, transmitan a los

sujetos con quienes se relacionan la inquietud para formar parte de un equipo multidisciplinario enfocado a analizar los problemas ambientales desde sus determinantes políticas, sociales, económicas, culturales, tecnológicas, etc. El enfoque propuesto para analizar los procesos educativos en el campo de la educación ambiental y los problemas ambientales en sí es apropiado porque brinda la posibilidad para que los alumnos enriquezcan sus marcos conceptuales y contextuales en torno a lo ambiental, en la medida que continuamente se encuentran en interacción con profesionistas que realizan aproximaciones al contexto educativo en materia ambiental.

Otro aspecto a destacar de esta propuesta curricular es su pretensión explícita en torno a promover la investigación a partir de la constitución del grupo multidisciplinario: Esto sin duda es imprescindible para el campo de la educación ambiental, porque en la medida que se investigue sobre éste y el conjunto de determinantes que originan determinados contextos ambientales, desde distintas perspectivas de análisis, se estará en mejores posibilidades de vencer los desafíos de este nuevo campo pedagógico. Asimismo, porque ha sido evidente que el análisis unidisciplinar de lo ambiental conduce, en la mayoría de las ocasiones, a sobresimplificar los problemas y, con ello, escasa capacidad para proponer alternativas de solución apropiadas a las condiciones del contexto donde se inscriben.

Por lo anterior, es pertinente y apropiado el abordaje de los problemas del campo ambiental, mediante la constitución de un equipo multidisciplinario, porque pone un acento especial en la necesidad de articular los conocimientos adquiridos, tal como se manifiesta en el eje integrador que, junto con el ecológico y el histórico-social, integra el programa. Con ello, los alumnos contarán con mayores oportunidades para aplicar los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos en los problemas que pretendan resolver, así como reconocer los niveles de responsabilidad y el impacto que provocan en los espacios donde se manifiestan; así como tener presente la necesidad de buscar la conformación de un equipo integrado por diferentes profesionistas, con el objeto de construir alternativas colectivas viables para enfrentar los desafíos del deterioro ambiental. Adecuado, además, porque el proceso de integración multidisciplinar se considera una condición necesaria para la conformación de una nueva unidad disciplinaria que supere y enriquezca la visión de cada una de las disciplinas involucradas en el análisis, es decir, para el establecimiento de la interdisciplina en el campo de lo ambiental.

ANÁLISIS CURRICULAR POR CATEGORÍAS
CUADRO SINÓPTICO

Modalidad Categoría	Definición de la problemática ambiental	Los perfiles profesionales	Concepto de medio ambiente	La interdisciplina
------------------------	---	----------------------------	----------------------------	--------------------

MÁSTRAS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL				
<p>Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Mexicali</p>	<p>Se aborda a través de la dimensión histórica y cultural.</p> <p>La dimensión espacial se trabaja desde el ámbito mundial y regional, con énfasis en lo nacional-regional.</p> <p>El análisis propuesto ofrece una comprensión adecuada de las condiciones ambientales de la región fronteriza de Baja California.</p> <p>Busca tener una mejor comprensión de las condiciones ambientales y de la realidad educativa de la región norte del país.</p>	<p>Busca formar un educador ambiental del tipo especialista.</p> <p>Contribuir a la formación de profesores en educación básica y formadores de docentes. Contar con una plaza docente capacitada.</p> <p>El objetivo es la promoción de la SA en la zona fronteriza.</p> <p>Énfasis en la formación y actualización de docentes-investigadores.</p> <p>Ámbito marcado de trabajo para los egresados.</p>	<p>Se interpreta como una categoría compleja.</p> <p>Se concibe como sistema: se interpreta como un espacio social y natural donde se articulan múltiples factores: políticos, sociales, económicos, culturales, etc.</p> <p>Se concibe como proyecto curricular: promueve la interacción dinámica con los grupos sociales con quienes desarrolla acciones educativas.</p> <p>Se propone de solución es el desarrollo sustentable como una nueva práctica social en B.C.</p>	<p>Se entiende la interdisciplina como una nueva unidad que supera las aportaciones unidisciplinarias.</p> <p>Promueve la formación de grupos multidisciplinarios, pero previo a la interdisciplina.</p> <p>Con este enfoque se presume que el alumno adquiere una sólida formación teórico-práctica y metodológica en el campo de la SA.</p>

<p>Universidad de Oaxtepec</p>	<p>Dimensión histórica y cultural, con énfasis en los estilos de desarrollo regional como determinantes de la problemática.</p> <p>Promueve el abordaje desde una perspectiva holística.</p> <p>Destaca la compleja relación de elementos ecológicos, económicos, políticos, ideológicos, culturales, etc.</p> <p>Dimensión espacial: contexto ambiental de la región de América Latina y el Caribe.</p> <p>El desarrollo sustentable se presenta como alternativa de solución viable.</p>	<p>Propone la formación de un educador ambiental del tipo generalista.</p> <p>Promover el desarrollo de actividades educativas en el contexto regional de A.L. y el Caribe.</p> <p>Desarrollar en los sujetos una actitud crítica, creadora y creativa.</p> <p>Formar investigadores en el campo de la SA (construcción de nuevos conocimientos).</p> <p>Eléngase en que se alcance el perfil propuesto.</p> <p>¿Cómo se alcanza la articulación entre lo regional y lo nacional?</p>	<p>Se interpreta como sistema: pretende replantear las relaciones sociedad-naturaleza en un marco histórico y con una visión holística.</p> <p>Se concibe como un espacio natural y antrópico, donde confluyen factores sociales, políticos, económicos, culturales, tecnológicos y ecológicos.</p> <p>El espacio humano tiene un nivel de responsabilidad importante en su deterioro.</p> <p>Busca promover una reflexión filosófica de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza.</p>	<p>Se concibe como interdisciplina indiferenciada.</p> <p>No hace una diferenciación entre los dos conceptos.</p> <p>Reconoce las limitaciones de un análisis multidisciplinar de los problemas ambientales.</p> <p>Pretende generar procesos de trabajos interdisciplinarios para promover el diálogo, el intercambio y construir con otros profesionales.</p> <p>Busca la conformación de grupos de trabajo multidisciplinarios para intervenir en lo ambiental.</p> <p>Interpreto que este enfoque puede fortalecer el proceso de formación en el campo.</p>
--------------------------------	--	---	--	---

<p>Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Psicología</p>	<p>Se analiza a través de la dimensión local-urbana (contexto urbano).</p> <p>Determinante de la problemática: el fenómeno demográfico y distribución espacial de la población.</p> <p>Análisis de los procesos de interacción entre el medio natural y el comportamiento humano.</p> <p>Se aborda desde una dimensión espacial, netamente urbana (las ciudades).</p>	<p>Perfil mixto e integrador, con una fuerte tendencia hacia un perfil de especialistas.</p> <p>Formar un profesional que analice, diagnostique, prevenga y resuelva los problemas derivados de la interacción entre la población y el ambiente.</p> <p>Perfil profesional ambicioso y altamente amplio, que difícilmente puede ser alcanzado.</p> <p>¡Prácticamente podría hacer todo!</p> <p>La limitante es que puede generar falsas expectativas de formación académica.</p>	<p>Se interpreta como mucho de sído: como el conjunto de factores físicos, naturales y sociales que influyen en la conformación de los comportamientos ante el medio ambiente y ante ellos mismos.</p> <p>Como sistema: porque se interesa en las relaciones de la población con el medio sociológico (factores externos).</p> <p>Énfasis en concebir el medio ambiente como el ambiente de la vida cotidiana: la casa, oficina, los vecinos, la escuela, etc.</p> <p>Todo esto es un espacio geográfico urbano.</p>	<p>Combinación de interpretaciones.</p> <p>Utilización indistinta de los conceptos.</p> <p>Señalamientos en torno a la interdisciplina, multidisciplinaria y transdisciplina.</p> <p>Previene la postura de interdisciplina indiferenciada, porque lo que señala como interdisciplina corresponde a la multidisciplinaria.</p> <p>Conformación de grupos de trabajo multidisciplinarios.</p> <p>Interpreto que este enfoque fortalece el proceso de formación profesional en el campo de la psicología ambiental.</p>
--	---	--	--	---

<p>Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Acapulco.</p>	<p>Como determinante ubica al estilo de desarrollo nacional: procesos productivos, industriales, tecnológicos, de mercado, etc.</p> <p>La dimensión espacial es nacional-local y ubica a la ciudad de México como la expresión de la crisis ambiental.</p> <p>Existe una simplificación de los problemas, porque se reduce a las condiciones ambientales de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.</p> <p>Se minimizan los daños ambientales en otras regiones del país.</p> <p>Se carece de una visión integral de la problemática.</p>	<p>Se interpreta que busca un perfil profesional mixto, pero existe un énfasis en el especialista.</p> <p>Formar docentes de educación básica y formadores de profesores es su objetivo.</p> <p>Pretende que sean sujetos que propongan innovaciones educativas para llegar a una nueva racionalidad ambiental.</p> <p>Adecuado, porque esto resulta una prioridad en materia de I+D.</p> <p>Busca que se desarrollen proyectos de investigación en el campo.</p> <p>Contradicción: analiza temas poco relevantes para el objetivo del programa, tales como evaluación y prevención del impacto ambiental, ordenamiento ecológico, e incluso, legislación ambiental.</p>	<p>Se interpreta como sistema: porque su interés se centra en el conocimiento de los aspectos físico-biológicos y la relación del medio ambiente con los aspectos sociales.</p> <p>Como problema: porque ubica a la ciudad de México como el espacio donde convergen todos los problemas ambientales.</p> <p>Enfoque inconsistente. Se debe reorientar en la propuesta académica para que se comprenda como el espacio natural y antropico donde confluyen una diversidad de factores.</p> <p>Es de llamar la atención el manejo del concepto, dada la importancia que representa en la propuesta (educación-medioambiente-destarrollo).</p>	<p>Se interpreta como interdisciplina <i>indiferenciada</i> y se aprecia un manejo como sinónimos entre multi e interdisciplina.</p> <p>Prevalce una interpretación de la interdisciplina como multidisciplina.</p> <p>Se enfoca en hacia la multidisciplina, como ejercicio metodológico en la formación profesional (conformación de grupos multidisciplinarios de trabajo).</p> <p>Esta postura ofrece mayores posibilidades de una formación ambiental sólida en el campo.</p> <p>Como objetivo busca que se desarrollen proyectos de investigación (requisito para su ingreso).</p> <p>La propuesta ofrece amplias posibilidades para consolidar la incorporación de la dimensión ambiental al sistema educativo nacional.</p>
--	---	--	--	---

<p>DIPLOMADOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL</p> <p>Universidad Nacional Autónoma de México - Iztacala</p>	<p>Determinada por los procesos tecnológicos y por la conformación de centros urbanos en expansión.</p> <p>El tema se analiza hasta el módulo IV: inconsistencia en la estructuración curricular.</p> <p>Concepción global, escasez referencias a lo regional y local.</p> <p>Propone como solución la promoción de entregas de acción bajo el enfoque del desarrollo sustentable.</p>	<p>Perfil generalista: acciones de participación concertada con distintos ámbitos de la sociedad.</p> <p>Desarrollo de un proyecto educativo a lo largo del programa. Esto constituye 80% de la acreditación.</p> <p>Poca claridad respecto al perfil de egreso dada la generalidad con que se plantea.</p> <p>Prácticamente podrían actuar en cualquier ámbito.</p> <p>El riesgo que se percibe es que los sujetos no logren obtener el nivel de formación académica que se propone dada su enorme amplitud.</p>	<p>Se concibe como <i>naturalista, recurso, problema y biografía</i>.</p> <p>Concepciones distantes que conducen a una comprensión confusa.</p> <p>El mismo no entiende el porqué en cada sección del programa se concibe de manera diferente este concepto.</p> <p>Falta claridad en las implicaciones teóricas y enfoques en relación con el medio ambiente.</p>	<p>Interdisciplina <i>indiferenciada</i>, no hace una diferenciación entre un concepto y otro.</p> <p>Superar la visión de las respuestas unidisciplinarias.</p> <p>Necesidad de un abordaje multidisciplinario que apunte a la resolución de problemas concretos.</p> <p>Esta pretensión no se aprecia en la estructura del plan de estudios.</p> <p>Módulos desarrollados a través de cursos.</p>
--	--	---	--	---

<p>Universidad Simón Bolívar</p>	<p>La especie humana como la causante de los problemas ambientales.</p> <p>Se aborda a través de la dimensión histórica y cultural. Analizar los problemas desde lo histórico, económico, social, cultural y tecnológico.</p> <p>La dimensión espacial hace referencia a lo global, regional y local: el mundo, América Latina y México, respectivamente.</p> <p>El tema se analiza hasta el tercer módulo. Inconsistencia en su ubicación curricular.</p> <p>La biodiversidad es un tema reiterado en el programa, y se privilegia los procesos biológicos de la naturaleza. Un módulo se destina únicamente al tema.</p>	<p>Carece de un rubro sobre el perfil de egreso.</p> <p>Se interpreta que será un educador ambiental del tipo generalista, pero con un acercamiento al enfoque mixto.</p> <p>Manejo de una diversidad de conocimientos teóricos y desarrollar múltiples habilidades prácticas.</p> <p>Perfil muy amplio: educación ambiental, conservación de la biodiversidad, legislación, impacto ambiental, etc.</p> <p>Riesgo: adquirir conocimientos y habilidades superficiales en torno a las distintas temáticas.</p> <p>Se presume que se ha definido el perfil profesional en el plano de lo abstracto.</p>	<p>Se interpreta como <i>naturalista</i> y como <i>recurso</i>.</p> <p>Preservar los recursos que la naturaleza provee y hacer un uso adecuado de los mismos.</p> <p>Se analiza la temática desde el enfoque de la biología: privilegio de los procesos biológicos de la naturaleza.</p>	<p>Se interpreta como interdisciplina <i>indiferenciada</i>: "poner en común las experiencias de los distintos profesionistas".</p> <p>Énfasis en que se realice un ejercicio de interacción entre las diversas disciplinas (grupo multidisciplinario).</p>
----------------------------------	--	--	--	---

<p>Universidad Popular del Estado de Puebla</p>	<p>Se analiza a través de la dimensión histórica y cultural.</p> <p>Determinantes: la acción de los pobladores (no especifica cuál ni quiénes); el incremento de los procesos industriales y el aumento de la población, junto con factores de tipo social y cultural.</p> <p>Dimensión espacial: global y nacional.</p> <p>Enfoque adecuado para los objetivos del programa.</p>	<p>Perfil de especialista que desarrolle actividades educativas en el sistema educativo nacional, dentro del ámbito escolarizado.</p> <p>Desarrollen una reflexión teórica y un conjunto de habilidades prácticas.</p> <p>Precede fortalecer la formación docente en el plano estatal y regional en materia de SA.</p>	<p>Se interpreta como problema y medio de vida.</p> <p>Destaca como determinante de los problemas ambientales la acción de los pobladores.</p> <p>Buena crear una conciencia personal, una armonía entre los seres humanos y un respecto hacia otras formas de vida.</p> <p>Promover una reflexión sobre el medio que los rodea sobre las relaciones entre sus semejantes y la construcción de valores de respecto hacia la naturaleza.</p> <p>Se aprecia una reiteración sobre temas vinculados con la ecología y con los procesos biológicos de la naturaleza.</p>	<p>Interdisciplina <i>indiferenciada</i>, no hace una distinción entre ambas.</p> <p>La problemática debe ser alimentada por los "aportes disciplinarios".</p> <p>Propone una estructuración curricular por módulos. Pero esto será poco relevante si los contenidos son abordados de manera unidisciplinaria.</p> <p>Prende promover el intercambio con otros profesionistas, al interior de un equipo multidisciplinario.</p>
---	---	--	--	---

<p>Universidad Autónoma del Estado de México (U.AEM)</p>	<p>Su abordaje no se vincula con ninguna de las categorías propuestas en el estudio.</p> <p>Énfasis en los problemas vinculados con los procesos de contaminación, energía, agua, residuos tóxicos, lluvia ácida, entre otros.</p> <p>Mínimo análisis de los determinantes de orden social, político, económico y cultural.</p> <p>Se analiza desde el área de conocimiento que lo oferta: la química.</p> <p>Dimensión espacial: regional (América Latina), nacional (México) y local (estado de México).</p> <p>La carencia de la reflexión sobre lo social puede construirse en una hitante para el proceso de formación en el campo de la educación ambiental.</p>	<p>Prende formar un educador del tipo especialista, particularmente sobre los aspectos biofísicos y químicos que intervienen en los procesos de deterioro ambiental.</p> <p>La propuesta manifiesta un contraste, porque se pretende que desarrolle programas de educación ambiental, pero escasamente se trabaja la parte educativa en general y la educación ambiental en particular.</p> <p>Los alumnos deben diseñar un programa de educación ambiental al finalizar el diplomado.</p> <p>El riesgo que presenta la propuesta es que los participantes no adquieran de manera consistente los elementos teórico-prácticos del campo pedagógico.</p>	<p>Se interpreta como problema.</p> <p>Su punto de partida es el análisis de diversos problemas ambientales que se localizan en el plano mundial, regional y nacional.</p> <p>Destaca la necesidad de trabajar sobre las relaciones que se establecen entre los grupos humanos y la naturaleza.</p> <p>La solución puede darse a partir del desarrollo de un pensamiento crítico que conduzca al individuo a actuar sobre ellos.</p> <p>En este caso, qué puede hacer un docente de educación media superior ante problemas como: cambio climático, contaminación atmosférica, problemas de energía, etc.</p> <p>Promover la participación social tendría mayor relevancia.</p>	<p>No se hace referencia en ningún apartado a la interdisciplina ni a la multidisciplinaria.</p> <p>Se concentran afirmaciones como "... que el instructor transmita sus experiencias... y comunicará el conocimiento".</p> <p>Esto puede reflejar la forma como se concibe el proceso de enseñanza.</p> <p>Postura limitada para los objetivos de la SA.</p> <p>Se presenta como inconsistencia en la propuesta no incorporar la discusión sobre el tema ni programar por el enfoque multi o interdisciplinario en el análisis de los contenidos.</p>
--	--	---	---	--

<p>Universidad Pedagógica Nacional Unidad Mexicali</p>	<p>Se analiza a través de la dimensión histórica y cultural. Enfática la multideterminación de los procesos de deterioro ambiental.</p> <p>Interés porque se examinen la diversidad de factores para comprender los grados y niveles de responsabilidad.</p> <p>La dimensión espacial se ubica en el plano regional, nacional y local, con énfasis en las condiciones socioambientales del estado.</p> <p>No se profundiza en ningún tema, esto queda bajo responsabilidad del alumno, en función de las condiciones, niveles y alcances del problema que pretenda intervenir.</p>	<p>No existe un apartado específico sobre el perfil de egreso.</p> <p>Interpreto que busca formar un educador con un perfil mixto. Educador ambiental que maneje conocimientos e información referente al contexto socioambiental de la región norte del país.</p> <p>Explicitamente sobre B.C., para el diseño de programas y proyectos educativos en materia ambiental.</p> <p>Énfasis en la promotoría ambiental. Trabajo con grupos, organizaciones e instituciones sociales.</p> <p>Perfil adecuado para las condiciones de la región, desértica y transfronteriza.</p>	<p>Se interpreta como sistema.</p> <p>Espacio geográfico donde interactúan los grupos sociales con el ambiente natural. Se producen diversos niveles de impacto como resultado de dicha interacción.</p> <p>De ahí la preocupación por formar en los sujetos una nueva concepción de sí mismos, de su relación con los otros y con el medio que los rodea.</p> <p>Enfocado a la satisfacción de las necesidades humanas y la elevación de la calidad de vida.</p>	<p>No se encuentran referencias explícitas en torno a esta categoría.</p> <p>Se interpreta como interdisciplina <i>indiferenciada</i>.</p> <p>Enfatiza la necesidad de abordar los contenidos desde una perspectiva multidisciplinaria, donde concurren factores de diversas índoles.</p> <p>Se presume que este enfoque habilita al alumno para tener una mejor comprensión del contexto social y ambiental que pretenda intervenir desde lo educativo.</p>
--	--	--	---	--

<p>Universidad Autónoma del Estado de Chiapas</p>	<p>Ausencia de definición de problemas ambientales concretos.</p> <p>Programa académico atípico al ser de humanidades se pensaría que darían mayor peso a cuestiones sociales, políticas, económicas, etc. No afirmo que esté ausente, pero interpreto que es abordada de manera marginal en la propuesta.</p> <p>Se enfatizan los aspectos biofísicos de la naturaleza.</p> <p>No obstante, es adecuado, dado que está dirigido a educadores del estado de Chiapas (gran riqueza biológica y cultural).</p> <p>Dimensión espacial eminentemente local: estado de Chiapas.</p>	<p>No se cuenta con un rubro específico sobre el perfil de egreso.</p> <p>Se interpreta que busca formar un educador del tipo especialista.</p> <p>Conservación de los recursos naturales y el ambiente, a través de programas de educación ambiental.</p> <p>Enfatiza la necesidad de vincular dichos proyectos con elementos de didáctica, educación popular, comunicación, creatividad, etcétera.</p> <p>Los proyectos educativos deben estar dirigidos a la población chiapaneca.</p>	<p>Se concibe como recurso y como sistema. En el primer caso, porque su interés se centra en la preservación del ambiente, y en el segundo, porque le otorga relevancia a un enfoque más social, que permita reconocer las determinantes sociohistóricas.</p> <p>Promover la reflexión de los alumnos en la necesidad de conservar y administrar los recursos naturales del estado.</p> <p>Como solución propone la realización de programas de desarrollo sustentable, con la finalidad de preservar el patrimonio natural y social del estado.</p>	<p>Interdisciplinas indiferencia.</p> <p>No hace una distinción entre multidisciplinas e interdisciplina.</p> <p>Enfatiza la necesidad de que diversas disciplinas participen en el planteamiento de alternativas de solución.</p> <p>Contradicción porque señalan que el enfoque que proponen superará las posturas biológicas y ecologistas que ha predominado en el análisis de los problemas ambientales, mismo que ellos manifiestan.</p> <p>Explícitamente señala que debe utilizarse un enfoque más social para reconocer las determinantes sociohistóricas de la problemática. Esto no se refleja en la estructura curricular.</p>
---	--	---	--	--

<p>Universidad Nacional Autónoma de México. FIS-Zaragoza CCH-SUR/PLCMA</p>	<p>Dimensión histórica y cultural porque reconoce la multideterminación de los problemas.</p> <p>La identifica dentro de un marco estructural de relaciones y no como problemas aislados.</p> <p>Otorga distintos niveles de responsabilidad a los problemas: aumento de la población, urbanización, industrialización, hábitos de consumo, etc.</p> <p>Pero sí enfatiza que la crisis ambiental ha afectado el valor primario de la vida, que es la salud.</p> <p>La dimensión espacial es global y nacional. Destaca las condiciones de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México.</p>	<p>Busca desarrollar un perfil profesional del tipo especialista.</p> <p>Educadores que desarrollen actividades pedagógicas en el nivel medio superior.</p> <p>Uno de los objetivos es que los alumnos construyan una propuesta educativa a partir de su progreso de estudios.</p> <p>Es relevante el programa porque atiende dos aspectos fundamentales para el campo de la educación ambiental: el nivel medio superior y la formación de docentes.</p> <p>Interpreto que es difícil señalar riesgos, porque la docencia es un campo de demanda para los educadores ambientales.</p> <p>Pone una atención particular y relevante en la formación-actualización del ámbito pedagógico de los alumnos, a través de los primeros dos módulos: 60 horas de trabajo.</p>	<p>El concepto tiene un manejo indistinto en el programa.</p> <p>Se interpreta como sistema, recurso, medio de vida, problema y proyecto comunitario.</p> <p>Cada módulo concibe de manera particular el concepto.</p> <p>Esto puede provocar una confusión en el alumno respecto al concepto.</p> <p>Manifiesta también escasa coordinación entre quienes coordinan cada uno de los módulos.</p> <p>Los módulos son coordinados por un "especialista", quien también los diseñó.</p>	<p>Entiende de manera diferenciada la interdisciplina de la multidisciplinas.</p> <p>Señala que el estudiante deberá explicar el carácter multi e interdisciplinario de la ta.</p> <p>De manera explícita no se define ni una ni otra.</p> <p>Se interpreta como interdisciplina indiferenciada. Se interesa porque los alumnos interaccionen con profesionales de diversas áreas de conocimiento.</p> <p>Existe una desproporción en cuanto a los módulos: salud ambiental: 40 horas, y educación ambiental: 30 horas.</p> <p>¿Es un diplomado en educación ambiental o salud ambiental?</p>
--	---	---	---	---

<p>Universidad de Monterrey</p>	<p>Utilización del prefijo eco para denominar los ámbitos de la sociedad que pretende articular: la familia, la escuela y la comunidad.</p> <p>No define problemas ambientales específicos. Pero sí deja claro que éstos han sido resultado de la falta de reflexión filosófica sobre el papel que el ser humano desempeña.</p> <p>Manifiesta una postura ecologista, privilegia el análisis de los aspectos biofísicos de la naturaleza respecto a las determinantes de orden social.</p> <p>Esto es inconsistente como único enfoque de análisis en lo ambiental, porque se sobresimplifican los problemas y las relaciones que los grupos sociales establecen con la naturaleza.</p> <p>Se abordan desde una dimensión local-urbana.</p>	<p>No existe un apartado específico sobre el perfil que busca obtener.</p> <p>El programa pretende despertar la reflexión en los individuos y establecer nuevas formas de relación entre los seres humanos y entre éstos y la naturaleza.</p> <p>El programa se encuentra cargado de un romanticismo religioso que no se vincula con un análisis apropiado respecto a la ta. "Las personas debemos lograr una visión de plenitud de Vida que el Dios Creador ha depositado en el código genético de la especie".</p> <p>¿Con este perfil profesional se podrá intervenir de manera adecuada con el campo de la ta?</p>	<p>Se interpreta como medio de vida, porque lo considera como el medio ambiente de la vida cotidiana: la escuela, el hogar, el trabajo.</p> <p>Como biofórum, porque enfatiza la necesidad de vivir juntos a largo plazo y en una constante interacción con todos los seres que compartimos un espacio común.</p> <p>Como proyecto comunitario, al destacar la importancia de que todos estén implicados en un medio de vida compartido con sus componentes naturales y astrotropicos.</p> <p>De manera explícita concibe el medio ambiente como ecología.</p>	<p>No hace referencias ni a la interdisciplina ni a la multidisciplinas.</p> <p>Señala que no podemos olvidar la teoría general de sistemas, que une ciencias físicas, químicas, biológicas, económicas y termodinámicas.</p> <p>La inconsistencia se presenta en la instrumentación del plan de estudios, ya que un solo docente es quien coordina todo el programa.</p> <p>Con este interpretó que será un análisis instrumental por disciplinas aisladas.</p> <p>Muestra poca claridad respecto a la importancia del enfoque multidisciplinario e interdisciplinario en el campo de la ta.</p>
---------------------------------	---	--	--	---

ESPECIALIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL				
<p>Universidad Pedagógica Nacional. Unidad Ajusco</p>	<p>Se analiza desde la dimensión histórica y cultural de la problemática ambiental. Enfatiza la multideterminación de los problemas ambientales y su devenir histórico.</p> <p>Se aprecia un manejo 'homogéneo' de las distintas determinantes. Se tendrían que reconsiderar los niveles de responsabilidad entre los distintos factores que ha propiciado la crisis ambiental.</p> <p>La dimensión espacial de los problemas la ubica en el plano global y nacional.</p>	<p>El perfil concretam ente se dirige al tipo de educador ambiental especializado.</p> <p>Especializar la labor de los docentes de educación básica en el campo de lo ambiental.</p> <p>Formular propuestas pedagógicas, tendientes a formar conciencia ambiental dentro de las instituciones que laboran.</p> <p>El objetivo es que adquieran una sólida formación psicopedagógica, ecológica y sociohistórica del campo de lo ambiental.</p> <p>Superación personal y profesional que permita crear y mejorar las actitudes que motiven y fortalezcan la participación de los docentes en la protección y mejoramiento del ambiente.</p> <p>Perfil adecuado porque busca formar, actualizar y especializar a los docentes en ejercicio de educación básica</p> <p>Desarrollar análisis críticos de las propuestas de EA que han sido instrumentadas en la educación básica.</p>	<p>Se interpreta como sistema: porque busca comprenderlo a partir de las relaciones que se establecen entre los seres vivos y las cosas inertes, y la presión que ejerce el ser humano en dicha relación.</p> <p>Se interpreta como recurso, porque insiste en la necesidad de detener la sobre explotación de los recursos naturales renovables y no renovables. Destaca la visión utilitarista con la cual se los ha manejado.</p> <p>Apropiado porque coadyuva a fortalecer la incorporación de la dimensión ambiental en el nivel de educación básica.</p> <p>Enfoque apropiado para que los docentes en educación básica lo incorporen en sus programas de trabajo. Pretende motivar la reflexión y comprensión adecuada del mismo por parte de los alumnos.</p>	<p>Se concibe como interdisciplina indiferenciada. No manifiesta de manera explícita la diferencia entre interdisciplina y multidisciplinaria</p> <p>Hace señalamientos que se manifiestan como interdisciplinarios, pero que responden al enfoque multidisciplinario.</p> <p>Afirma que los problemas ambientales y la EA deben ser abordados desde un enfoque holístico, multidisciplinario e integrador.</p> <p>Pugna porque se promueve el trabajo en equipo y la investigación entre los participantes.</p> <p>Para que se transmita la inquietud para formar equipos multidisciplinarios entre los alumnos.</p> <p>Este enfoque sin duda permitirá que los participantes enriquezcan sus marcos contextuales y conceptuales en torno a lo ambiental.</p> <p>Manifiesta la inquietud porque se promueve la investigación, a partir de la constitución de un grupo multidisciplinario, y con esto llegar a la interdisciplina en el campo de la EA.</p>

CAPÍTULO V. CONSIDERACIONES FINALES

5.1 Los rasgos y perspectivas del campo

No puedo decir que he obtenido afirmaciones concluyentes en el presente estudio, porque referirse a los procesos de profesionalización de la educación ambiental en México es mirar hacia un campo de conocimientos y prácticas sociales sumamente dinámico, precario y conflictivo, que se encuentra en permanente construcción, donde convergen múltiples sujetos, prácticas pedagógicas, discursos, posicionamientos e intereses. De ahí que este apartado únicamente da cuenta de un primer cierre temporal, que no puede ser —ni pretende ser— generalizable, pero sí tiene la intención de mostrar un panorama amplio sobre los distintos contextos que giran en torno a los procesos de formación profesional en educación ambiental impulsados en el país a partir de la década de los años ochenta y hasta diciembre de 1995. En él, se exponen algunas consideraciones y recomendaciones que, en su conjunto, buscan aportar elementos de referencia contextuales, conceptuales y metodológicos que permitan fortalecer y consolidar en el corto plazo aquellos programas de formación y actualización académica en materia de educación ambiental; asimismo, buscan apoyar el diseño curricular de nuevas propuestas de formación tendientes a transformar las percepciones, conocimientos, actitudes, habilidades y competencias que han provocado impactos negativos en el ambiente natural y social.

El desarrollo de los capítulos precedentes, en el que destaca el análisis curricular efectuado en la sección anterior, ha permitido ubicar distintas facetas de los procesos de profesionalización de la educación ambiental en México; de manera particular, proporcionó elementos para conocer cómo se está pensando la estructuración curricular de programas académicos en la materia. No obstante, es importante subrayar que las siguientes consideraciones, interpretaciones y propuestas responden a un primer acercamiento a este campo en nuestro contexto, por lo que no pueden considerarse como conclusiones acabadas, sino como primeros apuntes incompletos, donde se reconoce las propias limitaciones del estudio, ya que sólo se analizó la parte estructural-formal (de Alba, 1991) de este campo. Esta característica, por tanto, otorga un nivel de parcialidad que tendría que ser complementado con la revisión de lo procesal-práctico (*Ibidem*), para conocer la(s) forma(s) cómo se instrumentaron cada una de las propuestas académicas, sus niveles de análisis, los contenidos abordados, la planta docente, la conformación disciplinar de los grupos, la metodología de trabajo, etc., pero, como se apuntó en la justificación del estudio éste tendría que ser un trabajo posterior o adicional.

La fortaleza del presente estudio radica en que ofrece algunos de los rasgos esenciales que han caracterizado el campo de la formación profesional en materia de educación ambiental en nuestro país en los últimos años, por lo que brinda la posibilidad de iniciar procesos de reflexión —individuales y colectivos— en torno a los criterios, enfoques, objetivos y metodología utilizados al diseñar propuestas de formación académica que pretenden profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el contexto nacional.

En relación con el conjunto de propuestas académicas analizadas, cada modalidad presenta ciertas particularidades que difícilmente permiten emitir generalizaciones en torno a ellas. No obstante, se encuentran ciertos rasgos que las caracterizan, donde se reflejan algunas virtudes, pero también sus deficiencias. De ahí que la presentación que propongo sea conforme a las categorías de análisis propuestas, toda vez que las particularidades de cada programa fueron expresadas en el capítulo anterior. Posteriormente se presentan algunas reflexiones y temas que encontré a lo largo del estudio y que se juzgan importantes traer a colación en este apartado.

La primera consideración en relación con los rasgos del campo, conduce a reconocer que el proceso de profesionalización analizado (1980-1995) ha sido un catalizador importante para que muchos de los educadores ambientales en el país hayan tenido la oportunidad de construir y desarrollar nuevos conocimientos, habilidades y competencias en torno a este campo emergente. Es decir, ha sido un proceso que ha contribuido a que muchos de los hombres y mujeres que realizan actividades pedagógicas vinculadas con lo ambiental, cuenten con mayores posibilidades de tener aproximaciones consistentes a los contextos ambientales donde pretenden intervenir. Proceso que, también, ha contribuido a que lo ambiental empiece a ser considerada como una línea de trabajo e investigación importante dentro de los espacios académicos de las instituciones de educación superior del país, situación que hoy día se refleja en las investigaciones y actividades académicas cada vez más frecuentes.

En el contexto de esta primera consideración, *la definición de los problemas ambientales* en el conjunto de planes de estudio analizados, en general presentan claridad respecto a la necesidad de que los problemas ambientales se contextualicen como complejos, multideterminados y con niveles de responsabilidad e impacto diferenciados. Esta pretensión se define en menor o mayor grado en la mayoría de las propuestas académicas. No obstante, también se apreció una fuerte tendencia a sobresimplificarlos y reducirlos a algún fenómeno o proceso unidimensional, como lo demográfico o lo industrial, por poner dos ejemplos. Con esto se observa que la tendencia a reducir los problemas ambientales a una determinante poblacional, aún ocupa un lugar importante en el tipo de aproximación que algunos educadores ambientales tienen respecto a lo

ambiental, así como a enfatizar que los procesos de industrialización han sido los causantes explícitos de los procesos de deterioro natural y social del planeta.

Ante esto, es necesario, en futuras propuestas de formación profesional en el campo de la educación ambiental, contextualizar la problemática ambiental a partir de sus determinantes históricas y culturales, y no únicamente de ciertos problemas, por importantes que pudieran ser. Esto, con el propósito de que los alumnos identifiquen los niveles de responsabilidad, impacto y alcances que han tenido diversos factores sociales, políticos, económicos, culturales, tecnológicos y ecológicos en las condiciones de crisis ambiental que se viven en distintas regiones del planeta. Al mismo tiempo, es importante otorgar mayor atención a la percepción de quienes diseñan propuestas académicas, respecto de la ubicación espacial de los contextos ambientales en los que buscan definir e intervenir. Lo anterior, porque fue común encontrar una deficiente correspondencia entre los problemas definidos y el énfasis en la dimensión espacial; es decir, se problematiza en forma reiterada un plano eminentemente global, y el énfasis en cuanto a contenidos y referencias está dado en lo regional o en lo local, situación que provoca una confusión para quien participa en el programa.

Las consideraciones precedentes apuntan a uno de los aspectos centrales en el diseño de propuestas de formación académica: el contexto ambiental, porque a partir de cómo el sujeto problematice el contexto ambiental se entenderá el sentido otorgado a la alternativa de solución propuesta. De tal suerte, es imprescindible que los programas de formación profesional en la materia manifiesten con claridad el contexto ambiental a analizar, donde identifiquen el o los problemas que buscan modificar. Claridad en torno a sus causas, dimensiones, alcances y consecuencias en los distintos ámbitos en los que se haga presente; claridad también en relación con las posibilidades que ofrecen el desarrollo de actividades educativas para transformar, modificar o disminuir sus impactos. Y esto, expresarlo en una estructuración curricular con contenidos y actividades que permita al sujeto entender los distintos contextos ambientales a partir de su complejidad y multideterminación histórica y cultural. De este modo, realizar un diagnóstico del contexto ambiental en el que los educadores ambientales desarrollarán sus prácticas profesionales al término del programa, será una de las tareas irrenunciables para quienes diseñan propuestas académicas de formación profesional en el campo de la educación ambiental en el nivel superior de educación.

Por su parte, el análisis *del perfil o perfiles profesionales* arrojó una valiosa información para conocer cómo se concibe a un educador ambiental. Un dato relevante al respecto, y sobre el que deseo llamar la atención, es que la mayoría de los programas académicos evidencian una marcada tendencia —que en ocasiones se convierte en una pretensión sumamente ambiciosa—

para que los alumnos desarrollen una gran cantidad de características académicas, intelectuales y habilidades prácticas en torno al campo de la educación ambiental. En ciertos planes de estudio resulta excesiva la carga de conocimientos y habilidades que debe adquirir el sujeto al término del programa, si se toma como punto de referencia la modalidad, número de horas de trabajo y los objetivos del programa. De hecho, algunos de ellos explícitamente señalan que los egresados podrían desempeñarse en diferentes ámbitos relacionados con este campo educativo, donde prácticamente podrían hacer "todo". Esta pretensión de ciertas propuestas académicas, debe analizarse con mucho cuidado, porque existe el riesgo de que los alumnos no sólo no asimilen los conocimientos y habilidades, sino que la sobrecarga de contenidos reduzca las posibilidades para que los educadores ambientales puedan intervenir adecuadamente en los contextos ambientales deseados. La inclinación es por la postura señalada en el tercer capítulo, en la que se denuncia que "debemos de dejar de llamarnos educadores ambientales si no contamos con una sólida formación en el campo." Además, porque se reconoce la seriedad de este riesgo, toda vez que la evolución del campo de la educación ambiental es contundente y las buenas intenciones, en muchas ocasiones han generado difíciles problemas para resolver, particularmente en el terreno de lo social.

Por otro lado, también se encontraron propuestas académicas que planteaban como objetivo la especialización de los profesionistas en el campo de la educación ambiental para realizar una determinada función. Este tipo de programas centraban su atención en ofrecer al alumno un conjunto de temas particulares y ciertas actividades prácticas relacionadas con un ámbito particular de la educación ambiental. Una estructuración curricular con estas características, a la luz de lo señalado en los capítulos precedentes, sería adecuada para formar y actualizar a los educadores ambientales. Sin embargo, aún cuando se tenga cierta claridad respecto al tipo de educador que deseaban formar, su estructuración curricular reflejaba otra cosa, al incorporar temas y actividades con poca correspondencia con los objetivos del programa y con el ámbito profesional donde debía desempeñarse el egresado. Un ejemplo que ilustra este hecho, fue el caso de una de las maestrías que tenía como objetivo la formación de los docentes para desempeñarse en la educación básica, lo cual se juzga importante y sugerente para nuestro contexto ambiental, pero incorporaba temas y actividades relacionadas con la manifestación de impacto ambiental, actividad que difícilmente podrían llevar a la práctica los alumnos por sí mismos.

En suma, el tema del perfil o perfiles profesionales de los educadores ambientales continúa planteándose en términos de las dos posturas enunciadas en nuestra categoría de análisis: el generalista o el especialista. Al respecto, no se considera inapropiado definir el perfil profesional de los educadores ambientales tomando en cuenta esta dicotomía. El problema es la tendencia a

definir el perfil profesional en abstracto, porque cuando se analizan las características académicas que debe presentar el alumno al término del programa (perfil de egreso), y esto se compara con el contexto ambiental en que habrá de insertarse el sujeto, así como con los objetivos del programa, se aprecia poca vinculación entre ellos, y de manera general, una falta de rigor en las propuestas curriculares respecto al análisis y definición del perfil o perfiles profesionales de los educadores ambientales. Esto ha ocasionado que, con demasiada frecuencia, el trabajo que desarrollan los educadores ambientales se desdibuje debido a que no están bien preparados para ocupar un puesto o para intervenir determinado campo de conocimientos.

Lo anterior, permite argumentar que hoy día existe una necesidad incuestionable de desprendernos de la idea de un educador ambiental en abstracto. Por el contrario, su caracterización debe ser el resultado de un análisis cuidadoso, profundo y serio del contexto ambiental donde se pretende desempeñar, que involucre análisis particulares de las condiciones institucionales, el mercado de trabajo y las necesidades ambientales, con el propósito que esto nos ayude a definir un educador ambiental con los conocimientos teórico-prácticos y metodológicos indispensables para interpretar adecuadamente las necesidades sociales en torno al deterioro del ambiente. Al mismo tiempo, es indispensable que ante la pregunta ¿qué educador ambiental deseamos formar?, la respuesta sea un nuevo cuestionamiento ¿qué contexto ambiental se pretende intervenir? Con esto se tendrá mayor claridad en torno a los requerimientos profesionales que debe poseer el educador ambiental para desarrollar su labor educativa.

La necesidad de una definición clara del perfil de los educadores ambientales adquiere mayor relevancia porque el campo de la educación ambiental está en permanente construcción; en él convergen una diversidad de lecturas, aproximaciones teóricas y metodológicas, posturas y lenguajes que lo han hecho un campo complejo de saberes y prácticas, con una gran dinámica y una diversidad de actores provenientes de distintas áreas del conocimiento, tanto de las ciencias naturales, como de las ciencias sociales. Es precisamente estas características de diversificación del campo, las que le otorga a la formación en educación ambiental una importancia especial respecto a la definición de los perfiles profesionales, porque el propio campo exige perfiles diferenciados, dados los distintos escenarios socioambientales donde pueden desempeñarse los educadores ambientales.

Aun cuando debe reconocerse la dicotomía en los procesos de formación profesional entre el generalista y el especialista, es necesario proponernos el arribo a puntos intermedios, que provea a los sujetos de los conocimientos y habilidades necesarias para intervenir adecuadamente en distintos contextos ambientales. En este marco, resulta interesante analizar

el planteamiento que formula González Gaudiano (1997: 263; 1998: 47) respecto a una propuesta curricular para formar y actualizar la labor de los educadores ambientales en el país. En torno a lo anterior, se advierte que éste será uno de los retos más apremiantes dentro del campo de la educación ambiental para los próximos años, ¿qué tipo de educador y educadora ambiental deseamos formar y actualizar?, ¿cuál sería su papel en la sociedad como elemento de transformación que impulse un cambio a través de la participación social hacia nuevos escenarios ambientales, donde el incremento en los niveles de vida de la población y la protección ambiental sean una de sus prioridades? ¿en qué contextos ambientales tendría que trabajar con mayor vigor? ¿cuáles serían sus potencialidades pero también sus deficiencias? Estos tendrían que ser algunos de los cuestionamientos que guíen nuestro debate en relación con la definición del perfil o perfiles profesionales de los educadores ambientales en el contexto ambiental nacional y latinoamericano.

En apoyo a estas ideas, he planteado en otro trabajo (Arias Ortega, 1998: 95) la necesidad de establecer una agenda de debate para nuestro contexto, en relación con los procesos de profesionalización de la educación ambiental en México. Iniciar un debate amplio, fructífero y abierto con los diferentes actores que convergen en él: autoridades, alumnos, educadores, investigadores, etc., donde se analicen los planteamientos precedentes y se constituya en una de las tareas insoslayables. Un debate que permita analizar y proponer —en los términos planteados por González Gaudiano— no lo que ‘debe saber’ un educador ambiental, sino aquello que ‘no debe ignorar’. Un debate que conduzca a tener proyecciones de mayor alcance dentro del campo de la educación ambiental, porque debemos reconocer que, hasta el momento, la formación profesional de los educadores ambientales a través de los programas académicos que ofrecen las instituciones de educación superior ha sido la estrategia que ha permitido profesionalizar su labor, y no el resultado de una incorporación de lo ambiental desde el nivel preescolar hasta el superior. Por lo anterior, es impostergable trabajar para que la dimensión ambiental se convierta en un eje transversal de todo el currículum en los distintos niveles educativos; porque el fin último que se persigue en el campo de lo ambiental es no seguir formando un químico que contamine y formar otro para que descontamine,¹ sino un profesionalista que conozca el nivel y tipos de impacto que sus prácticas profesionales provocan en el ambiente y busque alternativas para revertirlos.

En relación con la categoría de *medio ambiente*, el análisis permitió conocer de manera general, la existencia de una diversidad de interpretaciones en cada una de las propuestas curriculares. Se trata de un manejo arbitrario que, presumo que quienes han diseñado los planes de estudio,

¹ Apuntes sobre la discusión realizada en la mesa sobre programas de formación profesional en educación ambiental, en el marco del Foro Nacional de Educación Ambiental, realizado en la ciudad de Aguascalientes, México, del 18 al 23 de octubre de 1999.

escasamente tienen claro, en la medida que es común encontrar diversas concepciones en una misma propuesta. El problema no es la existencia de dos o más interpretaciones, el problema radica en que algunas de ellas contradicen los argumentos de otras en un mismo documento.

Este manejo indiscriminado del concepto de medio ambiente crea cierto nivel de confusión en los futuros educadores ambientales que participan en programas académicos sobre la materia, ya que difícilmente logran comprender el porqué en determinada sección del programa el medio ambiente se interpreta como un espacio natural que debe ser admirado, apreciado y contemplado (el medio ambiente como *naturaleza*), y en la siguiente sección el medio ambiente se interpreta como el espacio natural que ofrece materias primas necesarias para impulsar los procesos de desarrollo nacional (el medio ambiente como *recurso*), y al final, el medio ambiente se concibe como un lugar armónico, una nave espacial que alberga a los hombres, a los animales y a las plantas (el medio ambiente como *biosfera*). El problema no es el manejo de una u otra postura, sino la conjunción de varias de ellas en una misma propuesta académica.

Por tal motivo, es indispensable que quienes diseñan programas académicos orientados a la formación-actualización de los educadores ambientales en el país, realicen análisis consistentes respecto a la concepción o concepciones de medio ambiente, con el propósito de evitar confusiones y otorgarle correspondencia con los objetivos del programa y al perfil de egreso de los participantes. En lo particular, se encuentra adecuada la postura que interpreta el medio ambiente como un sistema, ya que ofrece múltiples posibilidades para que los educadores ambientales comprendan el concepto, como un espacio natural y antrópico que se encuentra regido por una diversidad de factores de orden social, político, económico, cultural y ecológico, en los cuales los grupos humanos desempeñan un papel determinante en la transformación del espacio. Una concepción que permita al individuo analizar el conjunto de relaciones establecidas en este espacio y que en la mayoría de las ocasiones han definido el nivel de impacto provocado en el ambiente.

Asimismo, no se pretende sostener que ésta sea la posición que únicamente deba trabajarse en el campo de la educación ambiental, toda vez que las concepciones señaladas en la tipología que propone Sauvé (1996) y que se recuperaron en nuestra categoría de análisis, con modificaciones, se constituyen en referencias valiosas para fortalecer los objetivos de proyectos en el campo de la educación ambiental; siempre y cuando no se mezclen concepciones antagónicas entre sí.

Por otro lado, la necesidad de abordar de manera interdisciplinaria los contextos ambientales es uno de los temas reiterados en los planes de estudio, por lo cual se consideró importante

construir una categoría que permitiera conocer la forma o formas cómo se interpreta el concepto de *interdisciplina* en las propuestas académicas de formación profesional.

De manera inicial, se reconoce que hoy día se ha llegado a un consenso —más o menos generalizado— respecto a la necesidad de integrar diferentes áreas del conocimiento y aproximaciones metodológicas para comprender e intervenir adecuadamente en los problemas ambientales, con lo cual se busca, por un lado, superar la postura de análisis tradicional, que se reduce a una visión unidisciplinaria, y por el otro, generar nuevos conocimientos, actitudes, habilidades y competencias en los sujetos a partir de la interrelación dinámica de grupos conformados por profesionistas de diversos campos disciplinarios. No obstante, es preciso señalar que el análisis efectuado a los planes de estudio de los programas de formación profesional en materia de educación ambiental permitió reconocer que, aun cuando la pretensión es reiterada y en la mayoría de los planes se consigna como uno de los aspectos imprescindibles, la discusión, el debate y la operativización de la interdisciplina presenta un escaso desarrollo en el campo de la educación ambiental. Lo anterior se refleja en la forma como se interpreta y aborda en los planes de estudio, toda vez que fue común percibir una confusión respecto al concepto mismo, por el hecho de manejar como sinónimos la interdisciplina, la multidisciplinaria y la transdisciplina, sobresimplificando las implicaciones teóricas y metodológicas existentes.

Común también encontrar señalamientos donde se afirmaba la realización de actividades interdisciplinarias —cuando desde la perspectiva de nuestra categoría de análisis correspondían a trabajos o actividades multidisciplinarias—, principalmente los vinculados con la conformación de la planta docente y el origen disciplinario de los participantes. Otros, por su parte, manifiestan un enfoque interdisciplinario en el abordaje de los contenidos y las actividades, que no se ve reflejado en la estructuración curricular de la propuesta, porque se concreta a la impartición de un conjunto de seminarios aislados con poca relación con los objetivos del programa y la modalidad a la que pertenecen, al tiempo que también se aprecian programas que no consideran la temática.

Lo anterior permite inferir que el tema de la interdisciplina —como lo señala Roberto Follari (1982)— es frecuentemente aludido, pero escasamente comprendido; esto se refleja en la diversidad de usos e interpretaciones que hacen del concepto quienes diseñan e instrumentan programas de formación profesional en materia de educación ambiental. Asimismo, y aun cuando se reconoce que alcanzar la interdisciplina en el campo de lo ambiental es una empresa de grandes dimensiones y a lo más que se ha llegado es a la conformación de grupos multidisciplinarios en el análisis de los problemas ambientales, se considera sumamente

relevante que los sujetos que pretenden profesionalizar su labor en el campo de la educación ambiental inician un proceso de discusión, debate y reflexión con profesionistas de otros campos del conocimiento, que les permitan enriquecer sus aproximaciones conceptuales y metodológicas en torno a la temática, y con ello, incrementar sus posibilidades para impulsar alternativas pedagógicas orientadas a incrementar la calidad de vida de los grupos sociales y a proteger el medio natural.

Experiencias de trabajo con estas características son relevantes para las aspiraciones de formación de los educadores ambientales, ya que no puede asumirse una postura radical respecto a la conceptualización que algunos autores formulan sobre la interdisciplina (Follari, García, Leff), porque conlleva una serie de presupuestos que difícilmente podrían alcanzarse en las condiciones que se plantean los procesos de formación-actualización en el campo de la educación ambiental, concretamente en la modalidad de los diplomados. Por esto, si en dicho proceso se llega a la conformación de un grupo multidisciplinario que trabaje en torno a un contexto ambiental determinado, se estarán dando los primeros pasos para, en un momento posterior, arribar a la tan preciada y anhelada interdisciplina.

En relación con este punto, reitero que mis aproximaciones y consideraciones tienen una dosis de parcialidad, porque mi punto de referencia ha sido lo estructural-formal, que si bien refleja de alguna manera la forma en que se concibe la interdisciplina, también debe reconocerse que la parte procesual-práctica brinda mayores elementos para conocer de manera general, la forma en que fueron abordados los contenidos y desarrolladas las actividades prácticas, así como la conformación disciplinaria de cada uno de los grupos de trabajo. Un análisis complementado con los dos aspectos anteriores permitirá un mejor acercamiento sobre el tema de la interdisciplina, y con ello, tener mejores elementos de referencia que permitan, ya sea fortalecer su postura o reorientar la forma en que se concibe dentro de la propuesta académica.

Una de las recomendaciones que se desprenden de la consideración anterior, es que todo programa académico que apunte o pretenda apoyar la formación de sujetos en el campo de la educación ambiental tendría que contemplar dentro de su estructura curricular un apartado referente al tema de la interdisciplina, así como también ser un programa académico que enfatice en su propuesta metodológica la firme pretensión de que los participantes interactúen de manera cotidiana con profesionistas de diversas áreas de conocimiento. Esto, con el propósito de que su proceso de formación, actualización y especialización se enriquezca con los aportes de otros campos del conocimiento. El reto es reconocer que existe una distancia significativa entre los niveles de discusión que se dan en torno al tema y la concreción del mismo en propuestas pedagógicas orientadas a la formación de los educadores ambientales y, a partir

de ello, tratar de disminuir esa distancia, al incrementar el debate sobre las implicaciones teóricas y metodológicas del concepto, y sobre las formas como podría ponerse en práctica en un programa académico.

En este mismo orden de ideas, una consideración que no responde a las categorías de análisis, pero importante para destacarse es la referida a *la evaluación*. Éste es uno de los puntos más débiles e inconsistente en la mayoría de las propuestas curriculares, e incluso ignorado en algunas de ellas. Este aspecto llama la atención toda vez que refleja poca trascendencia entre el conjunto de planes de estudio revisados, ya que en el mejor de los casos se señala como requisito de ingreso al programa, que los aspirantes presenten un proyecto de investigación en el campo, mismo que debía ser trabajado en el transcurso del programa, pero se señala como una mera pretensión y no se dan mayores elementos para conocer cómo se evaluará.

Lo anterior es de gran relevancia para los objetivos de un programa académico que pretende profesionalizar la labor de los educadores ambientales en el país, por las siguientes razones. En primer lugar, porque resulta imprescindible que un programa académico de formación profesional plantee criterios para conocer si los objetivos del programa se alcanzaron, así como el nivel de cumplimiento del perfil de egreso en los participantes. En segundo lugar, porque esta información resultante permitirá emprender los cambios necesarios en la estructuración curricular de la propuesta, y fortalecer aquellos planteamientos inconsistentes en la misma. Además, la evaluación tendría que plantearse en dos niveles. El primero, se relaciona con el proceso de evaluación que deben seguir los coordinadores de los programas académicos en educación ambiental, desde el primer momento de operación de la propuesta. El segundo, se vincula con la consistencia académica del trabajo y con las actividades que realizan los participantes a lo largo del proceso de formación.

En relación con este segundo nivel, se sugiere retomar la propuesta manifestada en algunos programas académicos, donde se señala que el alumno debía ingresar al programa con un proyecto de investigación en la materia, el cual se trabajaría en el transcurso del programa. Esto, con el objeto que cada uno de los contenidos y actividades proporcione elementos contextuales y conceptuales para elaborar adecuadamente su trabajo. Por tal motivo, considero que esta actividad tendría que tener un mayor peso dentro de las propuestas curriculares, porque se convertiría en uno de los aspectos que permitiría incluso evaluar académicamente los proyectos, e incluso, podría constituirse como un requisito para otorgar el diploma o grado correspondiente.

El punto anterior se relaciona de manera directa con una de las acaloradas discusiones ocurridas en el marco del Foro Nacional de Educación Ambiental, celebrado en la ciudad de Aguascalientes, México, en octubre de 1999, y que deseo traer a colación en este apartado. En este evento se manifestó la necesidad de pensar en una forma de organización de los educadores ambientales que permita regular el otorgamiento de diplomas o grados, porque como se ha constatado en algunas ocasiones, en nombre de la educación ambiental también se han cometido una serie de barbaridades que causan más problemas de los que pretenden solucionar, situación que resulta seria y delicada porque estoy convencido que si deseamos materializar contextos ambientales más favorables, la participación social debe constituirse en una de las condiciones necesarias para arribar a ellos.

No tengo la respuesta si sea a través de una Asociación Nacional de Educadores Ambientales como algunos han propuesto, porque también advierto la vulnerabilidad que este organismo pudiera tener al convertirse en un juez calificador y descalificador, en un órgano incluyente o excluyente de quienes desarrollan acciones pedagógicas tendientes a mejorar el ambiente, con los problemas que eso representaría. Además, porque parto de considerar que la formación académica no es la única forma de profesionalizar la labor de los educadores ambientales, sino que existen otros espacios de formación que pueden cumplir con este mismo objetivo, al tiempo que tendríamos que analizar de manera cuidadosa ¿cuáles son las ventajas que ofrece la formación de los educadores ambientales dentro de las instituciones de educación superior del país?, ¿cuáles podrían ser sus limitaciones?, ¿qué nuevas posibilidades podrían constituirse para profesionalizar a los educadores?

En suma, puede afirmarse que no podemos seguir partiendo de lugares comunes para tratar de transformar el estado de cosas en relación con el ambiente, de manera particular con los procesos de formación profesional en el campo de la educación ambiental. En este estudio se han podido visualizar algunos de los rasgos y retos apremiantes de este campo; percatado, además, de las necesidades académicas e institucionales en esta serie de caminos andados. Lo siguiente será precisamente emprender una búsqueda constante, iniciar una reflexión permanente, buscar y proponer nuevas y diferentes vías de aproximación para los contextos ambientales que enfrentamos, y permitirnos ser asombrados por todo aquello que nos rodea y que en ocasiones ignoramos. De ahí la necesidad de transformar la concepción que tenemos sobre la formación profesional en materia de educación ambiental, sobre los sujetos educativos, donde se reconozcan las potencialidades y limitaciones de los educadores ambientales. Para cumplir este fin, resulta imprescindible construir nuevos conocimientos y aproximaciones metodológicas, a través del desarrollo continuo de proyectos de investigación en la materia.

El reto representa una de las condiciones necesarias para enfrentar nuestro futuro inmediato; esto queda reflejado en la Conferencia Mundial sobre Educación Superior, cuando hace referencia a una sociedad basada cada vez más en el conocimiento. Al respecto, se sostiene que “...la educación superior y la investigación forman hoy en día la parte fundamental del desarrollo cultural, socioeconómico y ecológicamente sostenible de los individuos, las comunidades y las naciones. Por consiguiente, y dado que tiene que hacer frente a imponentes desafíos, la propia educación superior ha de emprender la transformación y la renovación más radicales que jamás haya tenido por delante” (ANUIES, 2000: 7). Pensar en una transformación de los procesos de formación académica que nos ayude —como lo ha planteado González Gaudiano— a empezar a *educar para la pregunta y no para la respuesta*, porque va a depender de la forma en que nos preguntemos sobre los problemas, los fenómenos y todo lo relacionado con nuestro medio natural y social, la manera en que manifestemos nuestras alternativas de solución.

El mayor reto para quienes nos encontramos preocupados por mejorar las condiciones ambientales es pensar en una nueva utopía ambiental, que permita concretar un orden social más justo, económicamente más equitativo y permita manejar y conservar la base de nuestros recursos naturales. Esto pretendo que se aleje de un mero discurso demagógico, ya que estoy convencido de la relevancia y necesidad de empezar a pensar en la creación de nuevas realidades, nuevos mundos, nuevos sujetos, que nos permitan construir una visión más coherente del mundo, donde podamos identificar nuestra posición, el papel que desempeñamos y la responsabilidad que tenemos con nosotros mismos y con la naturaleza.

BIBLIOGRAFÍA

- Agrupación Sierra Madre (1993) *Diversidad de Fauna Mexicana*. Singapur, Toppan Printing Co., 191 p.
- Aguirre Lora, María Esther (1988) "Una crisis dentro de la crisis: la identidad profesional de los docentes universitarios", en *Revista de la Educación Superior*. México, núm. 66, abril-mayo-junio.
- Angel Maya, Augusto (1995) *Desarrollo sostenible: Aproximaciones conceptuales*. Quito, Ecuador, Fundación NATURA-Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), 142 p.
- ANUIES-SEDUE (1990) *Formación Ambiental 1*, México, ANUIES-SEDUE. Organó Informativo del Comité Promotor de la Formación Ambiental de las Instituciones de Educación Superior Mexicanas, año 1, núm. 1. Enero-abril, 23 p.
- ANUIES (2000) *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estrategias de desarrollo*. México, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación superior, pp. 1-105.
- Arce Gurza, Francisco (1988) "El inicio de una nueva era 1910-1945" en Arce Gurza, F. et al. *Historia de las profesiones en México*. México, SEP-El Colegio de México.
- Arditi, Benjamín (1995) *Rastreado lo político*. Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, Separata del No. 87 de la Revista de Estudios Políticos. Nueva Epoca, enero-marzo, pp. 333-351.
- Apostel, Léo et al. (1975) *Interdisciplinarietà. Problemas de la enseñanza y de la investigación en las universidades*. México, Biblioteca de la Educación Superior y Secretaría del Centro para la Investigación e Innovación de la Enseñanza (OECD), 423 p.
- Arias Ortega, Miguel A. (1993) *Una propuesta de formación docente en el campo de la educación ambiental*. México, Tesis de Licenciatura, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, 154 p.
- (1996) "La investigación en educación ambiental en México", en *Perspectivas Docentes*. México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, núm. 19, mayo-agosto, pp. 21-30.
- (1998a) "La educación ambiental ante las tendencias de globalización mundial. Algunas reflexiones para América Latina", en *Básica. Revista de la escuela y el maestro*. México, año V, núm. 23-24, mayo-agosto de 1998. Fundación SNTE para la cultura del maestro mexicano, pp. 25-36.
- (1998b) "La profesionalización de la educación ambiental en México. Una agenda de debate para nuestro contexto", en González, G.E. y Fredo Guillén (coord.) *¿Profesionalizar la educación ambiental?*. Memoria de la Mesa sobre profesionalización de los educadores ambientales. Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Tras la huella de Tbilisi. México, pp. 95-109.
- Aroche Sandoval, Susana (coord.) (1994) *La formación de profesores en las universidades públicas de los noventas*. México, ENEP-Aragón-UNAM, 231 p.
- Arredondo, Martiniano, Martha Uribe Ortega y Teresa Wuest (1989) "Notas para un modelo de docencia", en Arredondo, Martiniano y Angel Díaz Barriga (compiladores) (1989) *Formación pedagógica de profesores universitarios. Teoría y experiencia en México*. México, CESU-UNAM, pp. 13-42.

- Banco Mundial (1992) *Informe sobre el Desarrollo Mundial 1992*. Desarrollo y medio ambiente. Estados Unidos, INFOTEC-Banco Mundial, 300 p.
- Blanco, José, et al. (1994) "Desarrollo, desigualdad y medio ambiente", en Moncayo, Pablo P. y José Woldenberg (coord.) *Desarrollo desigualdad y medio ambiente*. México, Cal y Arena, pp. 9-50.
- Bravo Mercado, Ma. Teresa (coord.) (1991) *Estudios en torno a la formación de profesores*. México, CESU-UNAM, Cuadernos del CESU 24, 106 p.
- Bourdieu, Pierre (1983) *Campo del poder y campo intelectual*, Argentina, Folios Ediciones.
- Bolaños, Federico (1990) *El impacto biológico. Problema ambiental contemporáneo*. México, Coordinación General de Estudios de Posgrado, Instituto de Biología, UNAM, pp. 1-64.
- Carabias, Julia, Vicente Arriaga y Virginia Cervantes (1994) "Los recursos naturales de México y el desarrollo", en Moncayo, Pablo P. y José Woldenberg (coord.) *Desarrollo desigualdad y medio ambiente*. México, Cal y Arena, pp. 303-345.
- Caride, J.A. et al. (1991) *Educación Ambiental: Realidades y perspectivas*. Santiago de Compostela, España, Torculo Artes Gráficas Santiago, pp. 3-86.
- Chehaibar, Edith y Eusse Z., Ofelia (comp.) (1993) *Formación del docente universitario*. Memorias. México, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos, UNAM. 284 p.
- Chenesy Lawrence, Luis (1993) *Lecciones sobre desarrollo sustentable*. Venezuela, Ediciones Fundambiente. 81 p.
- Centro de Didáctica (1977) *Cuadernos del Centro de Didáctica*. México, UNAM, núm. especial, enero-marzo. 69 p.
- CEPAL (1991) *El desarrollo sustentable: Transformación productiva, equidad y medio ambiente*. Santiago de Chile, Naciones Unidas-Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), pp. 9-76.
- CIFCA (1978) *La formación ambiental en América Latina*. Madrid, Centro Internacional de formación en Ciencias Ambientales (CIFCA), 139 p.
- (1980) *La formación ambiental universitaria*. Madrid, Centro Internacional de Formación en Ciencias Ambientales (CIFCA), 143 p.
- Cleaves, S. Peters (1985) *Las profesiones y el estado: el caso de México*. México, El Colegio de México (Jornadas 107). 244 p.
- Concentración Centroamericana de Organismos de Desarrollo (1995) "¿Desarrollo sostenible?", en *Acción Concertada*, año. V, núm. 18, pp. 4-17.
- Comisión de Desarrollo y Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (1991) *Nuestra propia agenda sobre desarrollo y medio ambiente*. México, 2a. Edición, Banco Interamericano de Desarrollo/Fondo de cultura Económica/Programas de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 102 p.
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) (1998) *La diversidad biológica de México. Estudio de país*. México, CONABIO, 341 p.
- Díaz Barriga, Ángel y Teresa Pacheco (coordinadores) (1990) *Cinco aproximaciones al estudio de las profesiones*. México, CESU-UNAM, 87 p.
- (1993) "Investigación, formación y currículum. Notas para una discusión", en Pacheco, Teresa y Angel Díaz (coordinadores) *El concepto de formación en la educación universitaria*. México, CESU-UNAM, Cuadernos del CESU 31, pp. 41-58.

- (1995) "El problema de la formación intelectual en los posgrados en educación. Notas para una discusión", en *Pedagogía*. México, Universidad Pedagógica Nacional, vol. 10, núm. 5, pp. 70-77.
- de Blas Zabatela et al. (1991) *Respuesta educativa a la crisis ambiental*. Madrid, Ministerio de Educación y Ciencia. 141 p.
- de Alba, Alicia (1989) *Evaluación curricular. Conformación conceptual del campo*. México, CESU-UNAM, 184 p.
- et al. (1991a) Categorías de análisis. Documento de trabajo del proyecto: *El curriculum universitario ante los retos del siglo XXI. Perspectivas en México, Argentina y Ecuador*. México, CESU-UNAM, 32 p. (documento mimeo)
- (1991b) *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. México, CESU-UNAM, 1era. Reimpresión, 1994, 106 p.
- (1992) "Análisis curricular de contenidos ambientales", en Wuest, Teresa (coord) *Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar*. México, CESU-UNAM, pp. 197-223.
- (1993a) "El imperativo ambiental", en *Perspectivas Docentes*. México, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, núm. 11, mayo-agosto, pp. 9-14.
- et al. (1993b) *El libro de texto y la cuestión ambiental. Análisis de los contenidos ecológicos en el curriculum de primaria*. México, CESU-UNAM, 219 p.
- y Édgar González (1997) *Evaluación de programas de educación ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe*. México, CESU-UNAM, 119 p.
- Eisenberg Wieder, Rose et al. (1993) *Enseñanza y aprendizaje de la salud del medio ambiente, de la educación físico-deportiva y de la recreación*. México, Segundo Congreso de Investigación Educativa. La investigación educativa en los ochenta. Perspectivas para los noventa. Estados del Conocimiento. Cuaderno 13, pp. 74.
- Escobedo, Juan Francisco (1988) "La crisis económica mundial: una aproximación" en Escobedo, J.F. et al. (coord.) (1988) *México, hacia el siglo XXI. Visión de una generación*. México, SEP-UAM, pp. 11-22.
- Esquivel, Juan Eduardo y Lourdes Chehaibar (1991) *La profesionalización de la docencia. Perfil y determinaciones de una demanda universitaria*. México, CESU-UNAM.
- Floriani, Dimas (1998) "Interdisciplinariedad y saber ambiental: un balance", en *Formación Ambiental*. México, vol. 10, núm. 23, julio-diciembre, pp. 17-21.
- Follari, Roberto (1982) *Interdisciplinariedad. Los avatares de la ideología*. México, Universidad Autónoma Metropolitana. Unidad Azcapotzalco, 119 p.
- (1999) "La interdisciplina en la educación ambiental", en *Tópicos en Educación Ambiental*. México, vol. 1, núm. 2, agosto, pp. 27-35.
- Ferry, Gilles (1990) *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. México, UNAM-Paidós-ENEP-Iztacala.
- Ferry, Luck (1992) "La ecología profunda", en *Vuelta*, México, núm. 192, pp. 31-41. Trad. Aurelia Álvarez Urbajtel.
- FNUAP (1991) *La población, los recursos y el medio ambiente. Los desafíos críticos*. Londres, Fondo de Población de las Naciones Unidas, pp. 1-70.
- Galeano, Eduardo (1996) "Ecología e impunidad", en Mires, Fernando et al., (1996) *Ecología Solidaria*. Valladolid, Trotta-Fundación Alfonso Comín, pp. 55-62.

- Gallopin, G.C. (1995) "Medio ambiente, desarrollo y cambio tecnológico en América Latina", en Gallopin, G.C. (comp.) *El futuro ecológico de un continente. Una visión prospectiva de América Latina*. México, Editorial de la Universidad de las Naciones Unidas, pp. 483-539.
- García, Rolando (1994) "Interdisciplinarietà y sistemas complejos", en Leff, E. *Ciencias sociales y formación ambiental*. México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-Gedisa, pp. 85-124.
- Galán Giral, Ma. Isabel et al. (1993) *Estudios sobre la investigación educativa*. México, II Congreso Nacional de Investigación Educativa, Estados del Conocimiento. Cuaderno 30, 82 p.
- Gobierno Federal (1986) *Diario Oficial de la Federación*. México, Poder Ejecutivo Federal, 14 de febrero.
- González Gaudiano, É. y Alicia de Alba (1986) "¿Hacia una pedagogía ecológica?", en *Cero en Conducta*. México, año 1, núm. 5, mayo-junio, pp. 48-54.
- (1991) *Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México*. México, 1ª Reimpresión, 1994. INE/SEDESOL, 112 p.
- (1992) "Educación ambiental", en Wuest, Teresa (coord) *Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar*. México, CESU-UNAM, pp. 167-193.
- y otros (coord.) (1995) *Hacia una estrategia nacional y plan de acción en educación ambiental*. México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca-Secretaría de Educación Pública, 266 p.
- (1997) *Educación ambiental. Historia y conceptos a veinte años de Tbilisi*. México, SITESA, 290 p.
- (1998a) *Centro y periferia de la educación ambiental. Un enfoque antiesencialista*. México, Mundi Prensa México, 89 p.
- (1998b) "La profesionalización de los educadores ambientales: puntos críticos para una propuesta curricular", en González, G. E. y Fredo Guillén (coord.) *¿Profesionalizar la educación ambiental?*. México, Memoria de la Mesa sobre Profesionalización de los educadores ambientales. Segundo Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Tras la huella de Tbilisi, 17-32 pp.
- Gorostiaga, Xavier (1991) "El Norte contra el Sur", en Gutiérrez, Francisco (Editor) *Libre comercio, educación y economía popular*. México, 80 p.
- Gutiérrez Pérez, Francisco (editor) (1991) *Libre comercio, educación y economía popular*. Costa Rica, ICEA-LA/TOES, 120 p.
- Günther, Maihold y Leonardo Meza (1989) *Ecología: motivo de solidaridad*. México, Fundación Friedrich Ebert, 243 p.
- Hans-Geörg Gadamer, *Verdad y Método*, pp. 31-74.
- Honore, Bernard (1980) *Para una teoría de la formación. Dinámica de la formatividad*. Madrid, Narcea, 176 p.
- Jardón, Juan J. (coord.) (1995) *Energía y medio ambiente. Una perspectiva económico social*. México, Plaza y Valdés Editores, 258 p.
- Keating, Michael (1993) *Cumbre para la Tierra*. Programa para el cambio. Ginebra, Centro para Nuestro Futuro Común. Trad. Consuelo Nuñez, 70 p.
- La Jornada*, jueves 22 de junio de 2000, p. 24.

- Leff, Enrique (coord.) (1990) *Medio ambiente y desarrollo en México*. México, Volumen primero, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-Miguel Angel Porrúa, pp. 7-74.
- (comp.) (1994) "Sociología y ambiente: formación socioeconómica, racionalidad ambiental y transformaciones del conocimiento", en Leff, E. *Ciencias sociales y formación ambiental*. México, Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades-Gedisa, pp. 13-84.
- (1998) *Saber ambiental: sustentabilidad, racionalidad, complejidad poder*. México, Siglo XXI, pp. 169-239.
- Marín Méndez, Dora Elena (1993) *La formación profesional y el curriculum universitario*. México, Diana, pp. 15-122.
- Meadows, D.L. et al. (1997) *Los límites del crecimiento*. Traducción María Soledad Loeza de Grave, México, FCE, 253 p.
- Meza, Leonardo (comp.) (1993) *Medio ambiente y desarrollo*. México, Fundación Friedrich Ebert, 65 p.
- Michael W. Apple (1993) "introducción", en Daniel P. Liston y Kenneth M. Zeichner, *Formación del profesorado y condiciones sociales de la escolarización*. España, Morata-Fundación Paideia, 11-16 p.
- Mires, Fernando et al. (1996) *Ecología solidaria*. Valladolid, Editorial Trotta-Fundación Alfonso Comín. 106 p.
- MOPT (1991) *Educación ambiental: Principios para su enseñanza y aprendizaje*. Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), pp. 47-130.
- Mrazek, Rick (editor) (1996) *Paradigmas alternativos de investigación en educación ambiental*. México, Universidad de Guadalajara (UDG)/Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAEE)/Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP), 269 p.
- Novo Villaverde, María (1988) *Educación ambiental*. Madrid, Ediciones Anaya. pp. 31-67.
- Olmedo, Javier (1987) "La formación de profesores: algunas preguntas que sería urgente responder", en *Revista de la Educación Superior*. México, núm. 62, abril-junio de 1987. (Disco Compacto), Universidad de Colima, Centro Nacional Editor de Discos Compactos. *Revista de la Educación Superior 1972-1994*.
- Otto Apel, Karl (1992) *Hacia una macroética de la humanidad*. México, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. 31 p. (Colección Cuadernos de Jornadas 2)
- Orozco, I. Moisés (1994) "Otras políticas para el alivio de la pobreza extrema", en Vélez, Félix (1994) *La pobreza en México. Causas y políticas para combatirla*. México Instituto Tecnológico Autónoma de México (ITAM), pp. 113-139.
- Pacheco, Teresa (1990) "La institucionalización del mundo profesional", en Díaz Barriga, Ángel y Teresa Pacheco (coordinadores) *Cinco aproximaciones al estudio de las profesiones*. México, CESU-UNAM, pp. 27-39.
- Palmade, Guy (1979) *Interdisciplinarietà e ideologías*. Madrid, Narcea ediciones, pp. 7-61.
- PNUD (1992) *Desarrollo humano: Informe 1992*. Santa Fé de Bogotá, Tercer Mundo, 228 p.
- (1993) *Informe sobre el Desarrollo Humano 1993*. Madrid, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-Centro de Comunicación, Investigación y Documentación entre Europa, España y América Latina, 249 p.

- (1996) *Informe sobre el Desarrollo Humano 1996*. Madrid, Mundi-Prensa.
- (1998) *Informe sobre el Desarrollo Humano 1998*. Madrid, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Mundi-Prensa, 228 p.
- (1999) *Informe sobre el Desarrollo Humano 1999*. Madrid, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo/Ediciones Mundi-Prensa, 262 p.
- Poder Ejecutivo Federal (1996a) *Programa de Medio Ambiente 1995-2000*. México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca-Poder Ejecutivo Federal, 324 p.
- (1996b) *Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000*. México, Secretaría de Educación Pública, 172 p.
- Porritt, Jonathon (compilador) (1994) *Salvemos la tierra*. Barcelona, Aguilar, 207 p.
- Quinn, Daniel (1995) *Ismael y la salvación de la Tierra*. Trad. Alejandro G. Tiscornia. Buenos Aires, EMECÉ, 286 p.
- Rosenthal, Gert (1994) "América Latina y el Caribe ante los problemas ambientales y del desarrollo", en Glender, Alberto y Lichtinger (comp.) *La diplomacia ambiental. México y la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. México, Secretaría de Relaciones Exteriores-Fondo de Cultura Económica, pp. 70-108.
- Sachs, Ignacy (1996) "El desafío ambiental", en Salomon, Jean-Jacques et al. (comp.) *Una búsqueda incierta. Ciencia, tecnología y desarrollo*. México, Universidad de las Naciones Unidas-Centro de Investigación y Docencia Económicas-Fondo de Cultura Económica, pp. 343-383.
- Sauvé, Lucie (1996) "La educación ambiental: hacia un enfoque global y crítico", en *Actas del seminario de investigación-formación EDAMAZ*. Montreal, Universidad de Québec en Montreal, octubre, pp. 85-103.
- Sejenovich, Héctor (1998) "Interdiscipliniedad y saber ambiental: un balance" en *Formación Ambiental*. México, Vol. 10, núm. 23, julio-diciembre, pp. 14-17.
- Schön, Donal A. (1992) *La formación de profesionales reflexivos. Hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Barcelona, Paidós-Ministerio de Educación y Ciencia, 310 p.
- SEDESOL (1994) *Directorio de Programas Académicos sobre Areas Ambientales en Instituciones Nacionales de Educación Superior*. México, Secretaría de Desarrollo Social-Instituto Nacional de Ecología, 143 p.
- SEMARNAP (1996a) *México hacia el desarrollo sustentable. Bases para la transición*. México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca, 76 p.
- SEMARNAP (1996b) *Programa de Áreas Naturales Protegidas de México 1995-2000*. México, Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca-Instituto Nacional de Ecología, 138 p.
- Strong, Maurice F. (1994) Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo", en Glender, Alberto y Lichtinger (comp.) *La diplomacia ambiental. México y la conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo*. México, Secretaría de Relaciones Exteriores-Fondo de Cultura Económica, pp. 19-146.
- Sureda, J. y Colom, A. J. (1989) *Pedagogía ambiental*. Barcelona, Ediciones CEAC, pp. 14-65.
- Trélez Solís, Eloísa y Quircz Peralta, César (1995) *Formación ambiental participativa. Una propuesta para América Latina*. Lima, Perú, Centro Ambiental Latinoamericano de Estudios Integrados para el Desarrollo Sostenible (CALEIDOS), pp. 11-90.

- UDEG-WWF (1992-1993) *Boletín E. Especial del Congreso Iberoamericana de Educación Ambiental*. México, Universidad de Guadalajara-World Wide Found (WWF), 15 p.
- UDEG (1997) *Boletín E. Especial del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, Guadalajara, Jal., UDEG-WWF, núm. 11, otoño, 19 p.
- UNESCO (1980) *La educación ambiental. Las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. París, UNESCO, 107 p.
- Viesca Arrache, Martha (1995) *La educación y el cambio ambiental: Reflexiones y propuestas*. Cuernavaca, Morelos, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, UNAM, pp. 11-80.
- Villamil, Roberto (1990) "Sentido ético de las nociones de utilidad y beneficio social en el origen de las profesiones", en Díaz Barriga, Ángel y Teresa Pacheco (coordinadores) *Cinco aproximaciones al estudio de las profesiones*. México, CESU-UNAM, pp. 11-25.
- Wuest, Teresa (1992) "Del homo faber al homo sapiens (?), al homo...(?) A manera de presentación", "Aspectos sociohistóricos de la relación hombre-naturaleza", en Wuest, Teresa (coord) *Ecología y educación. Elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar*. México, CESU-UNAM, pp. 9-50, 53-23; 56-108 p.
- Weiss, Eduardo (1979) *Hermeneútica-Dialéctica. Una propuesta metodológica para las ciencias sociales*. México, Centro de Investigaciones y Servicios Educativos del Instituto Politécnico Nacional, 37 p.
- Wilson, E.O. (1988) "The current state of biological diversity", en Wilson, E.O. (editor) *Biodiversity*. Washintong, DC., National Academy Press, pp. 3-18.
- Zarzar Charur, Carlos (comp.) (1988) *Formación de profesores universitarios. Análisis y evaluación de experiencias*. México, Secretaría de Educación Pública-Nueva Imagen, 313 p.