

Escenarios de la educación ambiental en la educación superior

Guadalupe Ibarra Rosales

Sinopsis

Este trabajo se presenta en términos generales los diferentes escenarios de la educación ambiental nivel de la educación superior que constituye la instancia donde se forman actualmente los recursos humanos en materia de medio ambiente y ecología en el país. El trabajo contempla las tendencias que orientan la educación ambiental en este nivel educativo. El propósito de estos escenarios es iluminar las posibles acciones que en un futuro pueden realizar las instituciones de educación superior para formar a los profesionistas que demanda el país en materia de medio ambiente y ecología.

Términos clave: <Educación ambiental> <futurología de la educación> <ecología> <enseñanza superior>

Abstract

This paper contains, in general terms, the different stages of environ education at higher education leveling here human resources in environment and ecology is trained in this country. The paper also considers. The trends leading environmental education at such level. The purpose of those stages is to enlighten possible actions that higher education's, nearly Corey out in the future in order to train much needed professionals in environment and ecology in this country.

Key terms: <Environmental education> <educational futurology> <ecology> <higher education>

1. Introducción.

En este artículo se realiza un ejercicio de prospectiva básico ya que se desarrollan de manera general los escenarios de la educación ambiental en el ámbito superior, tomando en cuenta las políticas que en materia de ambiente se impulsan en el país y las respuestas que ofrecen las instituciones de educación superior para contribuir a buscar alternativas de solución a la crisis del medio ambiente en nuestro país a través de la formación de recursos humanos.

En la primera parte de este trabajo se desarrollan los aspectos básicos de la metodología de la prospectiva los cuales normaron la construcción de los escenarios y la definición de tendencias que en materia de educación ambiental a nivel superior, despuntan en el país.

En la segunda parte se exponen los resultados de este análisis que se concretiza en dos escenarios; el escenario dominante donde está presente la tendencia conservacionista y proteccionista en la formación de recursos humanos, y el escenario alternativo, donde emerge el desarrollo sustentable como un modelo económico y social que propone una forma de desarrollo ambientalmente sustentable y destaca la presencia en el ámbito de la educación superior de una tendencia ambientalista que pugna por una educación integral interdisciplinaria y crítica.

2.-La prospectiva: una alternativa metodológica.

En el campo de la investigación educativa la prospectiva es una alternativa teórica - metodológica de investigación que comienza abrirse un espacio en este campo a través de investigaciones de diverso tipo y alcance que dan cuenta de las bondades que ofrece esta herramienta para comprender y analizar cualquier fenómeno o problemática del sistema educativo en su momento actual y futuro.

La prospectiva es una estrategia metodológica de largo alcance que posibilita una comprensión holística de los fenómenos educativos ya que integra como parte de su análisis los cambios y modificaciones que

presentan y detectan las formas que pueden adoptar en un futuro mediano y a largo plazo. De esta manera a diferencia de las metodologías estructuralistas que dominan en el campo de la investigación educativa que comprenden a los fenómenos educativos sólo en su momento actual como hechos estructurados y estáticos, la prospectiva nos permite conceptualizar al hecho educativo en su dinámica de transformación y cambio, proyectándose hacia el futuro.

Desde esta perspectiva, la prospectiva se concibe "como una reflexión para iluminar la acción presente con la luz de los futuros posibles". Por ello en el ámbito de la educación se ha recuperado como un instrumento esencial para la planeación.

En este aspecto Tomás Micklos es muy preciso.

El propósito de la prospectiva es "preparar el camino" para el futuro, adoptándolo como objetivo (deseable y posible). La prospectiva guía las acciones presentes y el campo de lo "posible" del mañana. La prospectiva, además de permitir e impulsar el diseño del futuro, aporta elementos muy importantes al proceso de planeación y a la toma de decisiones, ya que identifica peligros y oportunidades de determinadas situaciones futuras, además de que permite ofrecer políticas y acciones alternativas, aumentando así el grado de elección".

La realización de todo ejercicio de prospectiva implica tomar en cuenta los siguientes principios básicos:

(a) la prospectiva considera que para todo fenómeno complejo de nuestra sociedad incluyendo el educativo se abre una multiplicidad de futuros. En este sentido se parte del supuesto de que todo hecho social y educativo, encierra diferentes caminos para su desarrollo y puede adoptar diferentes rumbos. Por ello en planeación prospectiva es indispensable aprender a pensar en términos de "futuros" y no de "futuro".

(b).- esta premisa básica se sustenta en la concepción de que el futuro se construye. Para la prospectiva el futuro es también resultado de acciones sobre las que se puede tener influencia directa o tangencial significativa. Para esta estrategia metodológica el futuro es en parte previsible y en parte diseñable y construible.

Esta concepción rompe con el determinismo del estructuralismo que concibe a la realidad como una realidad dada, acabada y estructurada donde el futuro es consecuencia de un proceso evolutivo lineal e introduce el postulado de libertad y con ello la capacidad de elección que tiene el hombre para definir su proceso de desarrollo.

Tomás Micklos enfatiza este aspecto al precisar que, para la prospectiva "nuestros futuros no son tanto destinos que se nos imponen cuanto producto de nuestros actos, de nuestras ideas, de nuestro trabajo y de nuestros errores".

Con esta visión del desarrollo de la realidad social, la prospectiva abre la opción para que los sujetos sociales intervengan en la orientación y el rumbo que pueden adoptar los fenómenos sociales y educativos y determinen de acuerdo con las expectativas, deseos, intereses y capacidades que tiene la sociedad el modelo social que responda a este conjunto de demandas y necesidades.

La alternativa que nos ofrece la prospectiva para posibilitar la intervención en el futuro es la construcción de escenarios.

De acuerdo con Michel Godet, "un escenario no es la realidad futura, sino un medio de representación de esta realidad, destinado a iluminar la acción presente con la luz de los futuros posibles y deseable. Así pues, los escenarios sólo adquirirán credibilidad y utilidad si respetan cuatro condiciones: pertinencia, coherencia, verosimilitud y transparencia". El mismo autor señala que todo fenómeno de la realidad como los diferentes hechos educativos pueden ser materia prima de los escenarios.

Los escenarios se clasifican en tres tipos de acuerdo con los objetivos y los alcances que se pretendan lograr. Estos son:

Los escenarios realizables están basados en las tendencias o procesos sociales que se perfilan en la sociedad que dan cuenta de los rumbos que puede adoptar en el futuro. Los escenarios deseables están fundamentados en lo posible, es decir en las potencialidades y capacidades que tiene una sociedad y en los deseos y aspiraciones que expresan los sujetos

sociales que en su conjunto constituyen los gérmenes del futuro. Los escenarios posibles es todo aquello que se pueda imaginar.

La construcción de escenarios permite entre otras cosas la prevención de contingencias, la programación de acciones con flexibilidad y la apertura de miras que contribuye a elegir, definir e impulsar el rumbo que puede adoptar un hecho o fenómeno social y educativo.

En este sentido, la prospectiva constituye una opción para la comprensión y el estudio tanto de la problemática ambiental que aqueja a la sociedad contemporánea como de la educación ambiental que desarrollan las instituciones de Educación Superior como una respuesta para contribuir a la solución de esta crisis ambiental con la formación de los recursos humanos que demanda esta problemática.

La crisis del medio ambiente constituye un problema prioritario de la sociedad contemporánea de cuya solución dependen en gran medida los proyectos futuros de desarrollo de la misma, ya que está en juego la sobrevivencia misma de esta sociedad y el deterioro de la calidad de vida del hombre.

El medio ambiente demanda con urgencia estudios prospectivos de corte educativo y la construcción de escenarios que tomando en cuenta las tendencias y las problemáticas ambientales que a mediano y a largo plazo pueden presentarse, propongan las alternativas educativas que las instituciones de educación superior pueden construir y las acciones que se pueden realizar para formar los recursos humanos que a mediano y largo plazo sean capaces de responder a esta crisis ambiental.

En México, se han realizado pocos estudios de prospectiva sobre el medio ambiente, de hecho el único estudio que desarrolla la prospectiva con el rigor metodológico que requiere, es la investigación realizada por el Centro de Estudios Prospectivos Fundación Javier Barros Sierra denominado "Prospectiva del Medio Ambiente en México: Resultados de la Primera Ronda del Primer Ejercicio Delfos Global", que se enfoca a analizar los aspectos biológicos y físicos propios del

ambiente, pero no considera los aspectos educativos y culturales que inciden en esta problemática.

Asimismo, es importante señalar que en el campo educativo no se han comenzado a realizar estudios de este corte que dan cuenta de la situación y el futuro de la enseñanza y de la investigación sobre el medio ambiente. En este sentido sobresalen, el trabajo realizado por Edgar González Gaudiano llamado "Realidad y Prospectiva de la Educación Ambiental Formal" (1989), y el trabajo desarrollado por Alejandro Camacho Díaz, "Prospectiva de la Educación Ambiental en México" (1991).

Este trabajo constituye entonces un ensayo de prospectiva que intenta presentar de manera articulada los escenarios de la educación ambiental tomando en cuenta los factores motores que intervienen en el hecho ambiental en el país, las tendencias, las estrategias de los actores y los gérmenes de cambio.

Es decir, como factores motores se consideran, las políticas y acciones que en materia de medio ambiente en general y en materia de educación ambiental en particular se han implementado en el país que dan cuenta de la forma como nuestra sociedad ha asumido la problemática ecológica y ambiental. Las tendencias son los hechos, acciones y fuerzas que están luchando por determinar la orientación y el rumbo que puede adoptar la educación ambiental en las Instituciones de Educación Superior. Las estrategias de los actores son los diferentes proyectos sobre la educación ambiental a nivel superior que están presentes en el escenario social que dan cuenta de las diferentes visiones y opciones que en materia de educación ambiental se están construyendo en el país. Los gérmenes del futuro, son posibles, aquellos hechos y acciones que manifiesten que existen posibilidades de cambio.

Tomando en cuenta este conjunto de elementos y factores desarrollan dos tipos de escenarios. El escenario dominante o realizable, y el escenario deseable y posible.

3.- La educación ambiental en el escenario social dominante.

Carmen García Guadilla caracteriza a este escenario social como el escenario de mercado ya "que el aspecto económico es el eje de la organización de la sociedad, la cual se realiza sobre la base de los avances tecnológicos y el dominio de la mano invisible del mercado".

En este escenario social donde domina la globalización y la competitividad demanda a los países una participación activa en el mercado, lo cual ha traído como consecuencia la implementación de un modelo económico de corte neoliberal cuya prioridad es el crecimiento económico sustentado ahora en una fuerte base científica y tecnológica que contribuya a la innovación de los sistemas productivos y a elevar la productividad.

Este modelo económico sitúa a los países de América Latina y el Caribe ante una encrucijada histórica ya que la globalización y la competitividad los impulsa a la conformación de un sistema científico y tecnológico vinculado al sistema productivo que incremente la productividad y el uso intensivo de los recursos naturales que constituye la base de su economía. Sin embargo también tiene como prioridad la gestión racional de su capital natural, y del medio ambiente puesto que la región ya entro en la etapa en la que la explotación indiscriminada y abusiva de los recursos existentes significará un freno para el desarrollo y por añadidura, hará sentir sus efectos en un periodo no muy largo.

Esta tendencia se caracteriza por:

-La política ambientalista dominante no contempla cambios estructurales. Es decir no cuestiona el modelo económico de corte neoliberal, ni la relación de explotación que establece el hombre con la naturaleza.

-esta política asume la cuestión ambiental como un problema técnico, no como una problemática económica, política, social y cultural complejo. De ahí que esta política de corte tecnocrático está orientado fundamentalmente a atender los problemas ambientales propios del mundo natural con soluciones técnicas,

puesto que la naturaleza constituye el insumo básico para la producción y el crecimiento económico.

-la política conservacionista está enfocada básicamente a establecer medidas remediales y a proponer acciones para reparar los daños ambientales. Es decir, esta política no contempla la prevención de los daños antes de generarse, porque esto implica la transformación estructural de la economía.

-esta tendencia comprende las problemáticas ambientales desde una visión catastrófica del futuro del planeta y por ello rara vez recupera la potencialidad que encierra el cuidado y protección del medio ambiente para hacer un aprovechamiento racional de los recursos naturales, tecnológicos y humanos.

En el campo educativo, esta tendencia también está presente a través de una estrategia de educación ambiental inserta en todos los sistemas y niveles educativos que son consecuentes con los principios que norman la protección del medio ambiente en la esfera económica. Por ello esta estrategia también asume una orientación proteccionista y conservacionista que no

permite cuestionar el modelo de desarrollo económico y enfatiza la solución técnica de los problemas ambientales.

En el nivel de la educación superior esta estrategia se ha traducido en el impulso y fortalecimiento de recursos humanos en el área de la agronomía y las ciencias naturales, así como la formación de técnicos especialistas en el manejo de los problemas ambientales y en la evaluación de los impactos de los fenómenos ecológicos,

Esto se detecta a primera vista en el escenario de la educación ambiental a nivel superior, que a continuación presentamos, el cual agrupa por área disciplinaria el número de programas enfocados al medio ambiente que imparten las diferentes instituciones de educación superior. El total de programas engloba las diferentes opciones que se desarrollan en las áreas de conocimiento. Es decir, están sumados los programas de licenciatura, maestría doctorado, así como los cursos, diplomados y talleres que en conjunto representan las diferentes formas como cada área del conocimiento se está desarrollando en materia de educación ambiental.

Regiones

| Area disciplinaria | I | II | III | IV | TOTAL |
|---|-----|----|-----|----|-------|
| Agropecuarias | 104 | 66 | 123 | 52 | 345 |
| Ingenierías tecnológicas | 55 | 35 | 137 | 29 | 256 |
| Ciencias naturales | 50 | 18 | 78 | 33 | 179 |
| Planeación instrumentos ambientales | 29 | 19 | 87 | 8 | 143 |
| Recursos marinos acuicultura | 30 | 12 | 7 | 27 | 76 |
| Ciencias sociales económicas | 13 | 9 | 35 | 3 | 60 |
| De la salud | 7 | 1 | 36 | | 44 |
| Diseño arquitectura | 1 | 8 | 19 | 1 | 29 |
| Forestales | 10 | 6 | 8 | 1 | 25 |
| Conservación, manejo de, recursos, flora y fauna. | 5 | 4 | 8 | 5 | 22 |

Fuente: Directorio "Programas Académicos Nacionales de Educación Superior en Medio Ambiente, Recursos naturales y Pesca. CECADESU/SEMARNAP ANUIES, México 1997.

De este escenario de la educación ambiental a nivel superior se puede inferir que hasta ahora la tendencia dominante en materia de educación ambiental en este nivel es formar los recursos humanos capaces de responder a los problemas ecológicos y ambientales propios del mundo natural y en especial, aquellos que inciden directamente en los sistemas productivos. Esto manifiesta que la política ambiental ha tenido como eje prioritario a la economía, más que a la calidad de vida.

Esta tendencia se revela también a través de los datos que proporciona el Directorio de Programas Académicos Nacionales de Educación Superior en Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca publicado por el CECADESU de estas áreas de conocimiento.

Agropecuarias comprende 345 programas que representan el 30% del total de programas académicos. En esta área se incorporaron "estudios vinculados al conocimiento explotación y comercialización de procesos agrícolas y productos agropecuarios. Los programas que se incluyen están relacionados con el proceso productivo agropecuario en general o con alguna de sus fases. Las ramas, entre otras son fitotecnia, zootecnia, suelos, maquinaria e irrigación. Se identifican temáticas como agricultura orgánica, agricultura sustentable, lombricultura, desarrollo rural, administración agropecuaria, agroforestería, apicultura, ganadería, floricultura y fruticultura, entre otras."

Ingenierías y Tecnologías suman 143 programas que representan el 21%. Este "rubro se relaciona con los procesos de desarrollo y control de la producción del sector secundario. De ahí que los programas académicos incluidos estén asociados a procesos productivos vinculados con la extracción, explotación y transformación de recursos naturales. Comprende programas inscritos en las ingenierías y tecnología de manera general. Las temáticas particulares giran en torno de la contaminación, los residuos y desechos, el agua, la energía, la biotecnología, los alimentos, el transporte y los envases y embalajes".

Es importante señalar que estas dos áreas del conocimiento comprenden temáticas acordes con problemáticas ecológicas y ambientales que padece el país, y también reconocer que por el tipo de problemática que manejan son eminentemente aplicativas. El punto a debatir no se centra en el hecho de que estas áreas estén orientadas hacia la economía, sino detectar si contribuyen a elevar el nivel de la calidad de vida, o a incrementar los sistemas de producción para el mercado.

En cuanto al área de Ciencias Naturales que ocupa el tercer lugar en el número de opciones educativas ya que ofrece 179 programas que representan el 16 % del total, presenta otras características también significativas. En esta área se "agrupan programas

académicos que gravitan en torno de las características y funcionamiento de la naturaleza y del análisis de los procesos naturales. Suponen un énfasis en la investigación básica. Los programas incluidos se relacionan con la biología, ecología, geología, oceanología y química, así como derivaciones de mayor especificidad tales como: microbiología, botánica, climatología, entomología, geotermia y sismología”.

Esta área a diferencia de las otras dos que la antecedieron está orientada a la realización de investigación básica que constituye un tipo de investigación enfocada a la generación de conocimiento científico, el cual resulta vital para la comprensión y estudio de los problemas ecológicos y ambientales propios del país, aunque el impacto de este conocimiento no se manifieste de manera inmediata.

Los programas agrupados en esta área representan entonces la base en la que se sustenta la investigación científica que en materia ecológica y ambiental se realice en un futuro mediano y a largo plazo en el país, aunque su ámbito de acción sea sólo el mundo natural. En este sentido, es importante seguir el rumbo que puede tener este tipo de investigación en las próximas décadas para detectar en qué medida han contribuido los resultados obtenidos por este tipo de investigación a la solución de los problemas ecológicos y ambientales que padece el país.

Un último aspecto a considerar en este paquete de áreas es el hecho de la mayoría de los programas académicos que integran estas áreas se concentran en la Región I, formada por el Distrito Federal, Estado de México, Hidalgo, Morelos, Tlaxcala y Puebla, lo cual da cuenta de que la zona centro del país sigue sustentando el liderazgo en educación ambiental.

De ahí que muchas de las temáticas que están presentes en estas áreas respondan a las problemáticas propias de esta zona centro. No obstante que cada región del país y cada estado tiene sus propios problemas ambientales que atender y recursos naturales ricos en flora y fauna que demandan protección ambiental.

En este aspecto la tendencia que se identifica es que a mediano plazo las otras regiones del país necesariamente incrementarán y diversificarán su oferta

de educación ambiental determinados por la necesidad de formar recursos humanos en materia ambiental acorde con las problemáticas propias de su región.

En este escenario también se identifican los gérmenes de cambio que dan cuenta de otros rumbos que puede adoptar la educación ambiental a nivel superior. Estos gérmenes son el surgimiento de nuevas áreas disciplinarias como Planeación e Instrumentos Ambientales, Conservación y Manejo de Recursos de Flora y Fauna Silvestres y el Área Forestal, así como el crecimiento y diversificación de los programas en el área de las Ciencias Sociales.

En este aspecto el Directorio de Programas Académicos señala, que en relación con las dos primeras áreas los “programas correspondientes abordan temas académicos de reciente creación y con enfoques innovadores, lo que podría ser indicativo de una relación creciente entre las instituciones de educación superior y las instancias responsables de la gestión ambiental. Se trata de programas de nuevo cuño: interdisciplinarios, interinstitucionales, insertos en áreas de frontera e integrando nuevos criterios de organización académica y vinculación con la formación de cuadros profesionales en ejercicio. Ello podría indicar también la formación de un nuevo espacio de oportunidades de desarrollo profesional. Estos indicadores dan cuenta de que las problemáticas ambientales rebasan los aspectos naturales y encierran una dimensión sociales y culturales que también requiere de profesionales capaces de contribuir a la solución de estos problemas desde diferentes disciplinas. Las instituciones de educación superior han respondido a esta demanda aunque en menor proporción que la respuesta que han dado a los problemas ambientales propios del mundo natural.

Un segundo aspecto que sobresale es el hecho de que estas opciones de formación estén orientadas a un conocimiento y manejo integral e interdisciplinario de las problemáticas ambientales. Con lo cual se sientan las bases para que en un futuro mediano el país cuente con profesionales que dominen las diferentes dimensiones que comprende el hecho ambiental y puedan contribuir desde su ámbito de conocimiento a buscar la solución

integral tal como la demandan las problemáticas ambientales que se caracterizan por su complejidad.

El hecho de que se presenten estos elementos en el escenario educativo dominante expresa que existen otros escenarios sociales y otras tendencias en el ámbito de la educación ambiental a nivel superior que se abren espacios en este campo para formar recursos humanos desde otras perspectivas y con otra orientación educativa y social.

4.- La educación ambiental en el escenario social alternativo.

En la sociedad contemporánea está en proceso de construcción otro tipo de escenarios que apuntan a la conformación de una sociedad democrática, mas justa y equitativa.

En este escenario que ha recibido diferentes denominaciones como "desarrollo sustentable, desarrollo con rostro humano, desarrollo cultural, desarrollo desde la base" se ha configurado una tendencia ambientalista que asume la problemática ambiental desde otra perspectiva.

Carmen García Guadilla señala que este escenario se caracteriza por la "importancia que se da a la conservación de la naturaleza y a la solidaridad entre los pueblos. Su filosofía se fundamenta en el hecho de que el consumo ilimitado es incompatible con la permanencia del planeta tierra. Debido a esto nuevos estilos de vida deben ser propuestos tomando en cuenta una distribución ordenada de los recursos del mundo y una distribución mas justa de la riqueza".

Por ello la tendencia ambientalista que emerge de este escenario concibe al ambiente como un fenómeno cultural producto de la compleja interacción del hombre con la naturaleza y de las relaciones sociales que emanan de esta interacción, las cuales determinan las condiciones materiales y sociales en las que se reproduce una sociedad.

Desde esta perspectiva, para la tendencia ambientalista la crisis ambiental que se vive actualmente, ha sido generada por un modelo de civilización que se caracteriza por la relación de explotación que ha establecido el hombre con la naturaleza fundamentada en

una visión antropocéntrica del mundo y en la racionalidad instrumental que domina en los modelos de desarrollo económico y en las relaciones de poder que permean la interacción de los hombres. La culminación de este modelo de civilización es la sociedad contemporánea en donde este modelo de civilización alcanza su máxima expresión.

Con base en esta concepción del modelo del medio ambiente, la tendencia ambientalista se enfoca a proponer una política ambiental que encierre principios y bases a partir de las cuales se deriven acciones en el ámbito social y educativo. Algunos de sus principios básicos son los siguientes:

-La política ambientalista parte de las causas de la crisis ambiental y no de los síntomas de esta para establecer sus diferentes programas de acción. De ahí que identifique el modelo de civilización que impulso el capitalismo como fuente del deterioro ambiental.

-la concepción del medio ambiente como fenómeno cultural permite a esta tendencia disolver el mito del progreso y del desarrollismo que constituyen los estandartes de este modelo de civilización para lograr el crecimiento, el cual "ha sido tecnológicamente unidimensional, socialmente desigual y ecológicamente irracional"

-la tendencia de corte ambientalista, devela asimismo los costos de la acción civilizadora y da cuenta de que el deterioro ambiental no afecta de igual manera a los países desarrollados y a los países en desarrollo ya que en estos últimos los costos ecológicos han sido altísimos.

Desde esta perspectiva, esta tendencia considera que los efectos que tiene el deterioro ambiental no sólo plantean retos a la economía para lograr el desarrollo, también ha generado nuevos y diferentes problemas sociales, políticos, demográficos, tecnológicos, alimentarios y de salud cuya solución demandan cambios estructurales como son la conformación de otro modelo de desarrollo y cambios en el estilo de vida.

De ahí, que la política ambientalista no se limite a realizar la crítica a la acción civilizadora del capitalismo, sino que también nos ofrece otra visión de la sociedad y propone alternativas de modelos de desarrollo

ambientalmente sustentable para dar cuenta de otras formas diferentes a través de las cuales el hombre puede relacionarse con la naturaleza y realizar la reproducción social sin recurrir al deterioro ambiental.

- La tendencia de corte ambientalista contempla la construcción de un nuevo modelo de sociedad: la sociedad ambientalmente sustentable.

La finalidad de esta política ambiental es lograr la construcción de un nuevo tipo de sociedad; la sociedad sostenible que representa una alternativa para estructurar un modelo de desarrollo ambientalmente sustentable que conserve y desarrolle el potencial ambiental, y en el que se fundamente un orden social y político que permita una distribución más justa y equitativa de la riqueza y posibilite que el acceso al conocimiento sea universal y el desarrollo científico y tecnológico se canalice al logro del bienestar.

El modelo de desarrollo que contempla esta tendencia concibe al ambiente como un potencial conformado por un conjunto de recursos naturales que conducen a innovar procesos productivos en los que se articulen las condiciones ecológicas y los procesos tecnológicos para la generación de bienes de consumo dentro de un proceso sostenible a largo plazo.

De esta manera, el desarrollo sustentable, no esta enfocado a la simple conservación de los recursos, sino al uso y desarrollo racional de los mismos en condiciones ambientalmente sustentables.

Este modelo de desarrollo tiene además como finalidad lograr elevar la calidad de vida, que se ha visto deteriorada por los impactos ambientales que da cuenta de la dimensión social y política que encierra. Este modelo contempla entonces, la satisfacción de necesidades básicas como son la alimentación, la salud, la vivienda, el vestido, la educación y el empleo como expresiones de un desarrollo ambientalmente sustentable y contempla también la apertura a los deseos y aspiraciones que no se han manifestado en una sociedad dominada por la ley del mercado.

De esta manera, la calidad de vida está íntimamente vinculada con las condiciones de existencia y los estilos de vida de una sociedad. En relación con las condiciones materiales de existencia las acciones

económicas son fundamentales, sin embargo para la construcción de nuevos estilos de vida, es necesario desarrollar una estrategia educativa enfocada a la construcción de nuevas formas de identidad, de cooperación, de solidaridad y de participación política para generar otro estilo de vida ambientalmente sustentable.

- La tendencia ambientalista concibe la política ambiental como una política social que requiere de la participación ciudadana para el manejo, uso y conservación del medio ambiente. Desde esta perspectiva para esta tendencia el ambiente es un impulsor de la democracia. Al respecto Peter Mencke-Glückert es muy claro: "Hemos entendido siempre a la política ambiental en este doble sentido. Por una parte como una estrategia de supervivencia que debe ser elaborada a nivel mundial pero, al mismo tiempo como una creación o iniciación de muchos movimientos ciudadanos; como dijo Willy Brandt "atreverse a la democracia". La participación ciudadana es pues una acción prioritaria que pretende lograr esta política ambientalista ya que considera que constituye una alternativa para modificar de manera paulatina la concepción que tenemos de la articulación sociedad - naturaleza.

De ahí que la tendencia ambientalista le asigne a la educación una función primordial y pugne por desarrollar un tipo de educación ambiental tendiente a la formación de ciudadanos cuya participación por la conservación del medio ambiente se sustente en el conocimiento de las problemáticas ambientales y en una toma de conciencia crítica y responsable.

Este tipo de educación constituye actualmente una alternativa de educación ambiental que lucha por abrirse espacios en los sistemas educativos con base en los principios sólidos que hacen factible su posible desarrollo en este campo. Algunos de estos principios son:

a. la tendencia ambientalista considera importante incorporar la dimensión ambiental en los distintos niveles modalidades y áreas de conocimientos de los sistemas educativos escolarizados, a partir de abordajes integrados y críticos que atiendan

fundamentalmente las causas de los problemas y no sólo sus efectos más evidentes

b. esta tendencia conceptualiza al ambiente como totalidad, la cual incluye aspectos naturales, sociales, económicos, políticos, culturales, tecnológicos, éticos y estéticos desde una perspectiva histórica

Desde esta perspectiva, la tendencia ambientalista representa la postura emergente en el campo de estudio y enseñanza del medio ambiente ya que considera que el ambiente como fenómeno cultural rebasa las posibilidades de análisis de la ecología y propone para su estudio y comprensión la incorporación de diferentes saberes y disciplinas como son la filosofía, la historia, la economía, la sociología y la antropología. Esto implica desarrollar la educación ambiental desde un enfoque interdisciplinario, sin el cual no sería posible estudiar la interrelación de los factores ambientales, y construir estrategias de enseñanza que faciliten a los sujetos la interpretación de la interdependencia de los de los diversos factores que integran el medio ambiente en el espacio y el tiempo.

Esta propuesta que enriquece el estudio del medio ambiente constituye un reto para el curriculum de las instituciones de educación superior.

c. esta tendencia considera que el estudio y enseñanza del saber ambiental demanda la generación de nuevas teorías, conceptos, métodos e instrumentos de análisis para comprender y analizar los diferentes factores y las interrelaciones complejas que intervienen en el hecho ambiental, que además de generar conocimientos del mismo, orienten los proyectos y programas de gestión ambiental que requiere el tratamiento del medio ambiente.

De esta forma, esta tendencia sitúa al ambiente como un problema gnoseológico y epistemológico que mueve los cimientos de la ciencia moderna y del sistema escolarizado. En el campo del conocimiento científico considera importante consolidar a las ciencias ambientales, así como la construcción de paradigmas interdisciplinarios y del saber ambiental como alternativas para generar conocimientos científicos sobre el ambiente

En relación con el nivel de educación superior plantea la necesidad de generar experiencias educativas novedosas que posibiliten que los sujetos de aprendizaje adopten una actitud crítica del hecho ambiental, para fomentar así un análisis preciso y una ordenación apropiada de los diferentes factores que intervienen en el hecho ambiental.

Esta tendencia se manifiesta también en algunas de las áreas y programas académicos que están presentes en el Directorio de CECADESU que dan cuenta que este enfoque ambientalista ocupa un lugar significativo en las instituciones de educación superior, no tanto por la cantidad de programas que ofrece sino por su calidad. El panorama que presenta el escenario alternativo de la educación ambiental a nivel superior es el siguiente.

| Area disciplinaria | Características del área. |
|---|--|
| Planeación de instrumentos ambientales (143) | Este rubro agrupa programas que se encuentran en la intersección de diferentes áreas y que han surgido de necesidades prácticas asociadas con los instrumentos de política ambiental. Se abordan temas académicos de reciente creación y vinculados con procesos e instrumentos de planeación, regulación y gestión ambiental. Se relacionan con el derecho, la administración y la planeación. Las temáticas que destacan son gestión ambiental, impacto y ordenamiento, sistemas de información ambiental, riesgo, calidad ambiental de las empresas, ecoturismo, auditorías ambientales y percepción remota entre otras |
| Recursos marinos acuicultura (76) | Los programas académicos que se agrupan en este apartado atienden al proceso productivo pesquero y acuícola. El proceso pesquero y acuícola abarcan actividades con el origen y aprovechamiento de la flora y fauna acuáticas. Las temáticas que sobresalen son acuicultura, pesquerías y recursos pesqueros |
| Sociales y económicas (60) | El área comprende programas relacionados con el análisis de la dinámica de los grupos sociales, de los procesos económicos, políticos y de prestación de servicios. Remiten a disciplinas tales como: economía, sociología, educación, demografía, geografía, comunicación, psicología, sociología, periodismo y trabajo social. Las temáticas más identificadas son: desarrollo sustentable, población, género y cultura ecológica |
| De la salud (44) | En esta área se abordan aspectos biológicos, psicológicos y sociales articulados con las características y problemas del proceso salud - enfermedad en el marco ambiental en todas sus manifestaciones. Los programas académicos responden a temáticas que abordan la salud y ambiente, la relación higiene y salud, la salud ocupacional y toxicología |
| Diseño y arquitectura (29) | En este rubro se incluyen programas académicos relacionados con el ambiente urbano - rural, vinculados con la proyección y creación de espacios habitables, privados y públicos. Generalmente, son programas que derivan de las disciplinas de arquitectura, diseño y urbanismo |
| Forestales (25) | Los programas se organizan en torno del proceso productivo forestal que incluye el aprovechamiento sustentable de los recursos forestal, así como el uso de los bienes y servicios que de él se derivan. Las temáticas que aparecen son, entre otras: ecología y manejo de recursos forestales, establecimiento y manejo de plantaciones forestales, madera, celulosa y papel, ingeniería agrícola con especialidad forestal y ciencias forestales |
| Conservación y manejo de recursos de flora y fauna silvestre (22) | Agrupa programas vinculados con aspectos aplicativos relacionados con la flora y fauna silvestres, manejo de recursos naturales y áreas naturales protegidas. Es una área con un marcado interés interdisciplinario |

Fuente: Directorio "Programas Académicos Nacionales de Educación Superior en Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca", CECADESU/SEMARNAP ANUIES México 1997.

La presencia de la tendencia ambientalista en el escenario de la educación ambiental enriquece la formación de recursos humanos, ya que en los programas que se agrupan en las áreas de Planeación e Instrumentos Ambientales, en la de Ciencias Sociales y en Diseño y Arquitectura se detecta la presencia de programas interdisciplinarios e integrales enfocados a los aspectos culturales y sociales del medio ambiente los cuales al formar recursos humanos especializados en esta dimensión de los fenómenos ambientales con una visión más amplia de los mismos, posibilita que en un futuro mediato se manifieste la necesidad de formar equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios para comprender y resolver los problemas ambientales.

En cuanto a las áreas de Recursos Marinos y Acuicultura, Forestales y Conservación y Manejo de Recursos de Flora y Fauna Silvestre, aunque su objeto de estudio sigue siendo los aspectos naturales de medio ambiente, es importante señalar que se consideran áreas de conocimiento vitales porque están relacionadas con recursos naturales de primer orden que ya demandan propuestas para un uso racional de los mismos y estrategias para su conservación y desarrollo. La orientación en la formación de especialistas en estas áreas adquiere un significado especial, ya que podría enfocarse al modelo de desarrollo sustentable que constituye una opción para un manejo ambientalmente sustentable de estos recursos naturales.

En relación con el área de la salud, aunque aún son pocos los programas académicos, éstos son relevantes, ya que constituyen un indicador del impacto que está teniendo la crisis ambiental en la salud del hombre. En este sentido se puede prever que esta área será una de las áreas de conocimiento que tendrá un crecimiento sustantivo en la próxima década.

Este panorama de la educación ambiental en donde se detecta la influencia de la tendencia ambientalista, complementa el escenario dominante que presentamos con anterioridad y permite tener una visión global del estado en que se encuentra la educación ambiental a nivel superior, para derivar algunas conclusiones. Un primer aspecto que se detecta es el hecho de que el estudio del medio ambiente ha avanzado

significativamente en el país ya que la mayor parte de las disciplinas del conocimiento han integrado como parte de su objeto de estudio al medio ambiente el cual desarrollan desde su particular ámbito del conocimiento. Desde esta perspectiva podría decirse que actualmente las instituciones de educación superior están formando los recursos humanos básicos para responder a las diferentes problemáticas que encierra el hecho ambiental. Es importante señalar que en términos cuantitativos estos recursos no son suficientes aún, pero en términos cualitativos es relevante que en el nivel de la educación superior se estén formando profesionistas y especialistas en ecología y medio ambiente desde las diversas disciplinas tanto del área de las ciencias naturales como del área de ciencias social. Es de esperarse que en un futuro mediato se integren a la educación ambiental a nivel superior nuevas áreas de conocimiento y las que actualmente se desarrollan crezcan y se diversifiquen, dado que la crisis ambiental a nivel nacional y mundial, seguirá demandando recursos humanos acordes con la complejidad y variedad de problemáticas que encierra esta crisis.

Otro aspecto que destaca en este panorama es el hecho de que los fenómenos ambientales no sólo requieren formar recursos humanos en las diferentes áreas del conocimiento, también demanda todo tipo de recursos humanos; investigadores a nivel maestría y doctorado que realicen investigación básica y aplicada, profesionistas a nivel licenciatura que sean especialistas en la comprensión del conocimiento y manejo de los problemas ambientales, técnicos capaces de ofrecer respuestas a los problemas que necesariamente exijan un solución técnica.

Fortalecer todos los niveles de formación que imparten las Instituciones de Educación Superior es una tarea fundamental para estas instituciones en un futuro inmediato. Del mismo modo es importante que contemplen para todas las carreras que se imparten en los diferentes niveles que incluye la educación superior una formación en medio ambiente básica, ya que aunque no estén orientadas a especializarse en el conocimiento ambiental, es recomendable que en el futuro todo profesionista cuente con una cultura ambiental, en la cual

se sustente su participación y contribución como ciudadano y profesionalista en los problemas ambientales.

Referencias

- Entre los investigadores en el campo de la investigación educativa que han desarrollado la prospectiva destacan:

Dr. Axel Didriksson T. (1988), quien desarrolla un proyecto de prospectiva de la Educación Superior, la ciencia y la Tecnología en el Centro de Estudios Sobre la Universidad.

Dr. Leonel Corona Treviño (1994)

Dr. Prudenciano Moreno (1993)

Dr. Tomás Micklos (1991).

Tomás Micklos y M. E. Tello, Planeación prospectiva, una estrategia para el diseño del futuro. Ed: Limusa Noriega Ediciones, Coed. Centro de Estudios Prospectivos de la Fundación Javier Barros Sierra, A. C. México, 1991, pag. 10.

Directorio "Programas Académicos Nacionales de Educación Superior en Medio Ambiente, Recursos naturales y Pesca", CECADESU/SEMARNAP/ANUIES, México 1997, pag, 16