

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Plan Ambiental Institucional

Dr. Alberto José Gordillo Martínez. Coordinador Responsable del Plan

INTRODUCCIÓN

La entrada del siglo XXI esta marcada por una evidente y profunda crisis ambiental de dimensiones planetarias que se refleja no solo en la existencia graves problemas en el medio ambiente natural como la escasez de agua, la desertización, el cambio climático, la destrucción de la capa de ozono, la contaminación de los océanos, entre otros, sino también en el entorno social, constatándose fuertes desequilibrios demográficos y económicos entre naciones, conflictos bélicos , migraciones masivas, aumento del desempleo, crecimiento excesivo de las urbes, creándose condiciones de vida precarias, aparición de nuevas enfermedades como el estrés y el empeoramiento de otras como las respiratorias, las alérgicas, las cardiovasculares, o las alteraciones psicosociales, etc.

Desde la década de los setenta del siglo XX, cuando algunas personas empezaron a ser conscientes de que el progresivo deterioro del medio ambiente era producto del modelo de desarrollo económico vigente, han sido mucho los campos de conocimiento que han tratado de aportar alternativas en la búsqueda de un esquema productivo basado en el respeto por el entorno y por el hombre, que asuma como principios fundamentales los de durabilidad, eficiencia, redistribución, igualdad, suficiencia y solidaridad.

La educación no se ha mantenido ajena a este proceso. La Universidad se ha ocupado con fortuna e intensidad diversa de investigar, diseñar y poner en practica

diferentes estrategias educativas con la finalidad de armonizar las relaciones entre el hombre y el medio ambiente, estrategias que han ido evolucionando a medida que las sociedades también han modificado su concepción de *ambiente* y por lo tanto, su percepción de la crisis ambiental. Los primeros modelos educativos lo concebían como medio natural y en consecuencia, enfatizaban los conocimientos útiles para la *conservación* de la naturaleza. Más adelante, la visión del *ambiente* se amplió al medio social y se postuló una educación para concienciar sobre la crisis ambiental, que aportarse también la formación de valores, hábitos y conductas pro ambientales.

Recientemente los modelos educativos se fundan sobre el reconocimiento de la crisis ambiental como un fenómeno complejo, en el que interaccionan procesos biofísicos, socioeconómicos y culturales. Para su abordaje es preciso, entre otros instrumentos, plantear en la currícula de los programas educativos una educación integral y global, más comprometida con la sociedad y que requiere repensar el orden establecido. En este sentido la Educación Ambiental debe orientarse hacia un desarrollo sostenible que implique además de una optimización del ambiente, una mejora social, económica y política de las comunidades humanas. No se trata de una “Educación para o a favor del medio ambiente” sino de una “educación para cambiar la sociedad”, una educación total que contribuya a la mejora de la calidad de vida y de su entorno, centrada en el sujeto de la educación y no en el me-

dio ambiente. Su concreción educativa, por lo tanto, tiene que ir más allá del ámbito eminentemente académico, hacia la aplicación de programas dirigidos a la conservación la naturaleza, concienciar a las personas cambiando sus conductas y cuestionar el orden vigente provocando cambios profundos en las estructuras y funciones de las instituciones educativas.

Las instituciones de formación académica no son entidades neutras, son instituciones sociales, que deben mantenerse en contacto directo con la realidad social respondiendo a sus necesidades. Es en esta línea que se afirma que las instituciones deben comprometerse con la crisis ambiental global que se está viviendo e introducir los cambios necesarios en su estructura y funcionamiento para alcanzar un desarrollo sostenible. En este sentido, la agenda 21 aprobada en la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro 1992) hizo un llamamiento a instituciones, administraciones y gobierno para que aplicasen estrategias orientadas hacia este modelo en sus respectivos ámbitos de acción.

Los distintos niveles educativos, desde la educación infantil a la superior, han respondido a esta y otras recomendaciones incorporando progresivamente en sus objetivos, la protección del medio ambiente y la búsqueda de un modelo de sociedad basado en la sostenibilidad. Las Universidades, en su condición de instituciones en las que se desarrollan actividades de gran importancia para el progreso económico y social de los países como son la educación y formación de científicos y profesionales, la investigación y la creación de conocimiento, etc., debe asumir en esta tarea una responsabilidad especial.

Fomentar una Educación Ambiental permanente en la Universidad, supone un replanteamiento profundo de su estructura y de todas sus funciones. Para ello, se deben reunir las condiciones apropiadas para hacer viable un proceso de ambientalización integral el cual sólo es posible si la institución universitaria toma conciencia de la crisis ambiental y se comprometa políticamente desde sus máximos órganos de representación y gobierno.

Lo más importante de esta acción, es que se den las bases para elaborar un plan ambiental estratégico y coherente, donde queden reflejadas las acciones para poner en marcha la consecución de dicho proceso e implicar a toda la comunidad educativa en esta tarea.

En el presente plan, se propone la política ambiental que desarrolla la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH), centrando el análisis, sobre todo, en la aplicación de esta política como una de sus funciones esenciales. En este sentido, se analizará la formación Ambiental que reciben los estudiantes de la UAEH en sus itinerarios académicos, cuestión de suma importancia si se piensa que los mismos serán los que ocuparán en el futuro puestos de gran importancia respecto a la toma de decisiones que afectarán directa o indirectamente, a la calidad del medio ambiente, y en consecuencia, a la calidad de vida de las comunidades humanas. Además se retoma la experiencia vivida por algunas propuestas desarrolladas en la formación de recursos humanos en programas educativos de licenciatura y posgrado así como en la investigación que al respecto se desarrolla en líneas de generación y aplicación del conocimiento.

Por ello la intención de este plan es mostrar y demostrar la necesidad de que las instituciones universitarias se impliquen a profundidad y seriamente con la protección del medio ambiente e introduzcan políticas ambientales coherentes con el desarrollo sostenible. Así, el plan se origina en una inquietud institucional por la crisis ambiental contemporánea y por sus consecuencias para la humanidad.

Antecedentes

La respuesta educativa a la crisis ambiental ha cambiado sus enfoques en la medida en que las sociedades han cambiado su visión y concepto del ambiente. En consecuencia la definición de Educación Ambiental también ha evolucionado. Este proceso evolutivo ha partido desde el enfoque elemental de considerar al ambiente como el medio natural, después se incorporaron nuevos elementos que formaban parte del entorno de la vida humana (sociales, políticos, económicos y culturales), hasta llegar a los últimos tiempos en que se concibe al ambiente desde una posición multidisciplinar que permite una mejor comprensión de lo complejo que es la crisis ambiental.

En los años sesenta surgió el concepto de educar para conservar el medio ambiente. Hacia los años setenta, la degradación ambiental se aceleró y se ampliaron los

conocimientos sobre el ambiente asociándole problemas de índole social como las desigualdades económicas y la homogenización de la cultura (imposición de la cultura occidental).

A finales de los años setenta, ya se señalaba que la Universidad como centro de investigación y formación de futuros profesionales que debían responder a los problemas ambientales que afrontaba la sociedad y tener una responsabilidad específica en la gestión y protección del medio ambiente.

Estos cambios de enfoque no modificaron la finalidad de la Educación Ambiental que seguía siendo la conservación del ambiente, pero sí se afectaron los medios para lograrlo: no se educaba solamente por transmisión de conocimientos sino también en actitudes, valores y aptitudes.

Se identificó y se denunció que el modelo de desarrollo de esos años era el causante de la crisis ambiental, pero no se comprendían del todo las relaciones entre medio ambiente, economía y sociedad.

Para los años ochenta estas relaciones eran más claras y evidentes, entonces la finalidad de la Educación Ambiental era hacer conciencia entre los individuos sobre la existencia de una crisis ambiental; de esta forma los individuos adquirirían conocimientos para, actitudes, valores y competencias necesarias para comprender y resolver los problemas del medio ambiente.

En la década de los noventa se señaló al modelo de desarrollo vigente como el causante de la crisis ambiental y que los efectos de ésta eran globales, es decir, que no tenía límites geográficos, económicos y políticos. En consecuencia, la solución de la crisis ambiental tenía que ser afrontada desde la cooperación internacional y la acción global de la sociedad mundial. El ambiente adquirió un enfoque multifacético y en su comprensión interactuaban elementos biofísicos, socioeconómicos y culturales, siendo uno de los objetivos de la Educación Ambiental la comprensión de las relaciones de estos elementos con el hombre y su medio. La educación en general adquirió matices que la inclinaban hacia la solidaridad, la paz, el civismo, la tolerancia y el respeto. En lo que se refiere a la educación en las Universidades, al igual que en los años setenta se volvió a hacer hincapié en que fueran centros

en que se desarrollarían actividades asociadas al progreso de la sociedad, que contribuyeran al desarrollo económico y social de los países, y por lo tanto, también debían contribuir a la protección del medio ambiente.

Hoy, en los inicios de la primera década del siglo XXI, la Educación Ambiental ya no tiene el objetivo de “educar para o a favor del medio ambiente” sino de “educar para cambiar la sociedad”, una educación total que promueva una mejor calidad de vida y calidad del entorno y que se centre en educar al sujeto (individuo o comunidad) y no sólo en su medio ambiente que lo rodea.

Las Universidades no se han mantenido al margen de estas y otras recomendaciones y requerimientos, y un gran número de ellas han adoptado medidas para considerar la protección del medio ambiente y el impulso del desarrollo sustentable de sus gobiernos.

Este papel protagonista de las Universidades ha quedado de manifiesto en múltiples documentos y organizaciones donde se han plasmado acciones y medidas a seguir para conseguir dichos objetivos. Es importante destacar la creación de la Organización Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente, en 1995 (San José de Costa Rica), cuya finalidad es la de actuar como una red de instituciones educativas que tengan entre sus objetivos principales el desarrollo de programas docentes e investigadores en el campo del medio ambiente y el desarrollo sostenible.

El compromiso de una Universidad con el desarrollo sustentable supone un replanteamiento profundo de todas sus funciones esenciales: docencia, investigación, extensión y gestión. A través de este replanteamiento se pretende configurar una nueva cultura institucional encaminada a concientizar y responsabilizar a toda la comunidad universitaria en la necesidad de actuar con una práctica ambiental coherente que tenga como uno de sus principios fundamentales la solidaridad con los demás pueblos del mundo y las generaciones futuras. Este proceso en que las universidades se comprometen a impulsar el desarrollo sostenible y la conciencia ambiental se le ha llamado ambientalización.

La transformación de las Universidades para involucrarse en temas del medio ambiente y sustentabilidad solo es posible si la institución toma conciencia de la cri-

sis ambiental y se compromete políticamente desde sus órganos máximos de representación, creando las condiciones apropiadas para elaborar un “Plan de acción” que implique a toda la comunidad universitaria.

En México, los esfuerzos recientes para revolucionar los temas sobre medio ambiente y desarrollo sustentable, se remontan a la XVI sesión de Consejo de Universidades Públicas e Instituciones afines, celebrada el 7 de diciembre del año 2000. En esta sesión se aprobó el “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior”. Con base en este plan la Asociación de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través del Centro Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), están impulsando la participación de las instituciones de educación superior con la finalidad de que aporten soluciones a los problemas, locales y regionales, del medio ambiente y desarrollo sustentable, mediante acciones estratégicas de investigación, docencia, difusión y extensión.

La Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, considerada dentro de las diez mejores Universidades del país (CUMEX), no puede quedar al margen de este compromiso con el medio ambiente y con el desarrollo sostenible y por ello se apresta a desarrollar un Plan Ambiental Institucional, para afrontar los problemas del medio ambiente y desarrollo sustentable a nivel local y regional.

En el desarrollo del Plan Ambiental Institucional de nuestra Universidad se consideraron los lineamientos del curso promovido por la SEMARNAT- CECADESU y la ANUIES: “Formación Ambiental para la elaboración de Planes Ambientales en las Instituciones de Educación Superior”, llevado a efecto en octubre 2004 en la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Así como, las políticas contenidas en el programa internacional llamado “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable”, implantado por la Organización de las Naciones Unidas a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO por sus siglas en inglés) para los años 2005 al 2014; el compromiso nacional para atender este programa y el Programa de Educación Ambiental

del Estado de Hidalgo, elaborado por el Consejo Estatal de Ecología.

COMPROMISO NACIONAL PARA EL DECENIO DE LAS NACIONES UNIDAS DE LA EDUCACIÓN PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE

En el quincuagésimo séptimo periodo de sesiones de la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), celebrado en diciembre de 2002, se aprobó la resolución A/RES/57/254 que proclama al periodo decenal que comienza el 1º de enero de 2005 como el “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable” y se designó a la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), como el organismo rector para promover el Decenio, cuyos objetivos son:

1. Reducción de la pobreza.
2. Equidad de género.
3. Promoción de la salud.
4. Conservación y protección del ambiente.
5. Transformación rural.
6. Derechos humanos.
7. Entendimiento intercultural y paz.
8. Producción y consumo sustentables.
9. Diversidad cultural y natural.
10. Tecnologías de la información y comunicación.

Con el fin de contribuir satisfacer estos 10 objetivos, en marzo del año en curso nuestro país firmó un documento en el que se propone un proceso educativo que:

- Contribuya a hacer realidad el desarrollo sustentable en el país;
- Se sustente en las instituciones escolares de los distintos niveles y modalidades, pero que las trascienda, proyectándose hacia todas las esferas de la vida pública y privada;
- Coadyuve a enfrentar los complejos desafíos de un mundo cada vez más interdependiente, en permanente transición y con realidades disímiles y contrastantes;

- Permita a la ciudadanía participar críticamente en la toma de decisiones para definir las trayectorias del desarrollo nacional que deben seguirse;
- Favorezca la mitigación del deterioro ambiental y la conservación de la diversidad biológica y cultural;
- Refuerce el pacifismo y la equidad social, sin distinción de género, etnia, generación, credo o condición socioeconómica y que, por lo tanto, rechace todo tipo de exclusión y discriminación, y
- Genere las actitudes y competencias necesarias para configurar una acción social bien informada, que incida en la prevención y solución de los problemas de cada grupo de personas.

Para lograrlo, se propone:

“Promover la educación como base para transitar hacia una sociedad humana sustentable.” Lo que implica que México trabajará en tres áreas fundamentales:

1. La reorientación de los actuales programas educativos, desde preescolar hasta la educación superior, a fin de impulsar los principios, conocimientos, habilidades, perspectivas y valores relacionados con la sustentabilidad.
2. El desarrollo de la comprensión y la conciencia pública sobre la importancia de la sustentabilidad en todos los aspectos de la vida cotidiana.
3. La puesta en marcha de programas de capacitación, como un componente crítico para asegurar que el personal de todos los sectores productivos del país posean el conocimiento y las habilidades necesarias para desempeñar su trabajo de una manera sustentable.
4. Los representantes de México en la firma del Compromiso Nacional fueron los Secretarios de Educación y de Medio ambiente y Recursos Naturales.

El compromiso de México con el Decenio, es la respuesta a los problemas de medio ambiente de México, entre los que destacan:

- Rezago del 70 % en el control de la contaminación del agua, control de residuos sólidos y peligrosos, control de la contaminación atmosférica, reforestación y restauración de suelos, equipamiento y consolidación de áreas naturales protegidas, así como una insipiente capacidad de producción forestal sustentable.
- Incumplimiento de la legislación ambiental.
- Escasez e inadecuada administración del agua. Uno de cada seis acuíferos tiene una sobreexplotación del 50 %.
- El 73% de los ecosistemas están contaminados.
- Las cuencas de los ríos más importantes del país están contaminadas.
- 6.3 millones de hectáreas de riego operan deficientemente.
- El 78% de las aguas residuales municipales y el 85% de las industriales se vierten a cuerpos de agua sin recibir tratamiento alguno.
- Las redes de agua municipales de agua potable pierden el 50 % por fugas.
- 55% del agua de riego agrícola se pierde por evaporación e infiltración.
- 12 millones de mexicanos carecen de agua potable y 24 millones de alcantarillado.

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DEL ESTADO DE HIDALGO

El Programa Estatal de Educación Ambiental (PEEA), fue desarrollado a finales del año 2004 y lo presentó recientemente el Gobernador del Estado. En su elaboración participaron más de 40 instituciones educativas, gubernamentales, organismos no gubernamentales y sector empresarial. La coordinación para la implementación del Programa está a cargo Consejo Estatal de Ecología y la Secretaría del Medio Ambiente, a través del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) y la Delegación de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). El Programa de Educación Ambiental del Estado de Hidalgo es el resultado de un trabajo intersectorial. Asimismo el documento preliminar fue presentado a organizaciones empresariales comprometidas con la protección del me-

dio ambiente en nuestra entidad, quienes generosamente contribuyeron a enriquecerlo.

Uno de los resultados más valiosos del PEEA es el diagnóstico sobre los problemas del medio ambiente del estado de Hidalgo, en el que se identificaron los problemas ambientales que se muestran en la tabla 1. Asimismo, se detectaron las regiones que deben ser atendidas por los problemas ambientales que presentan

(Tabla 2). Comparando los problemas estatales de las tablas 1 y 2 con los nacionales, mencionados en la sección anterior, se observa que son similares.

Es deseo de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo sumarse a la solución de los problemas ambientales nacionales y los estatales presentados en las tablas 1 y 2.

Tabla 1. Problemas ambientales prioritarios del estado de hidalgo

Número	Problemas
1	Manejo inadecuado de aguas negras.
2	Contaminación del aire por industriales en zonas de alta concentración urbana e industrial.
3	Deforestación y pérdida de suelos en la Región Huasteca de Hidalgo, la Sierra Gorda y la Sierra Alta.
4	Inadecuado sistema de manejo de residuos sólidos municipales.
5	Inadecuado manejo de residuos industriales y carencia de infraestructura para su disposición final.
6	Tala inmoderada con la consecuente pérdida de suelo.
7	Contaminación en la atmósfera derivada de la falta de control del crecimiento vehicular y sus emisiones.
8	Pérdida de biodiversidad.
9	Escasa disponibilidad de agua.
10	Importante desperdicio de agua.
11	Deficiente normatividad ambiental, deficiente aplicación de la normatividad existente y deficiente trabajo interinstitucional.

Tabla 2. Regiones de atención especial en materia ambiental

Número	Región	Principales problemas ambientales
1	Tula-Tepeji	. Contaminación por descargas de aguas negras.. Contaminación atmosférica por fuentes fijas y móviles.. Inadecuado manejo de residuos.. Problemas de eutrofización y mosquitos en la presa Endhó
2	Corredor Tula-Tepeji	. Contaminación atmosférica por vehículos e industrias.
	Huichapan	. Contaminación de residuos sólidos de suelo, aire y agua.. Importante desperdicio de agua.
3	Valle del Mezquital	. Escasa disponibilidad de agua en todo el valle.
	Pachuca	.Contaminación atmosférica por vehículos e industrias.
4	Huasteca Hidalguense	. Pérdida de masa forestal y erosión por tala y cambio de uso de suelo.
5	Zona Metropolitana	. Manejo inadecuado de residuos sólidos urbanos en Pachuca, San Agustín, Tlaxiaca, Mineral de la Reforma, Mineral del Chico y Mineral del Monte.
6	Tizayuca	. Manejo inadecuado de los residuos industriales y carencia de infraestructura para la disposición final..Problemática derivada de la cuenca lechera.
7	Molango	. Cambios de uso de suelo y contaminación por manganeso.
8	Huejutla	. Pérdida de masa forestal por cambio de uso de suelo

Tabla 2. Continúa

Número	Región	Principales problemas ambientales
9	Tepehua	. Pérdida de masa forestal por cambio de uso de suelo.
10	Tulancingo	. Problemas derivados de las actividades de las industrias lecheras y textil.
11	Bosques de coníferas de Los Mármoles y El Chico	. Pérdida de masa forestal y erosión por tala sin control.

ACCIONES EXISTENTES EN LA UAEH

A partir de 1980 se crean en la UAEH una serie de centros de investigación con el fin de analizar la problemática hidalguense incluida la variable ambiental. Entre estos centros destacan el Centro de Investigaciones Químicas (CIQ), el Centro de Estudios de la Tierra (CET), el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), el Centro de Estudios de Población del Estado de Hidalgo (CEPEH), entre otros, con la finalidad de desarrollar investigación y formación de recursos humanos especializados en diferentes disciplinas con la visión de dar respuesta a la problemática ambiental del estado.

A lo largo de los años, los centros de investigación de la UAEH han desarrollado diversos proyectos de investigación relacionados con la identificación y diagnóstico de contaminantes ambientales principalmente en el valle del Mezquital (forrajes, suelo, hortalizas, cereales, agua, leche, plantas) y en los diversos embalses de agua del estado. Actualmente se realizan proyectos relacionados con la contaminación de suelos, tratamiento de aguas residuales, impacto ambiental, conservación de biodiversidad, estudios de suelo, etc.

El jueves 4 de marzo del 2004, se aprobó el doctorado en ciencias ambientales con la finalidad de formar personal de alto nivel académico en ciencias ambientales, que aporte soluciones a la problemática de la contaminación en suelos, agua y la atmósfera, realice estudio de impacto ambiental y enfrente la problemática de los residuos sólidos.

En 2004 se constituyó el Cuerpo Académico de Ciencias Ambientales y en junio del 2005 la SEP le da el reconocimiento como consolidado, éste cultiva dos líneas de generación y aplicación del conocimiento: Impacto y

evaluación de la contaminación ambiental y tratamiento de la contaminación ambiental.

En el Área Académica de Química se imparten las Licenciaturas de Química y Química en Alimentos, la Maestría y Doctorado en Química (una de sus áreas de énfasis es el medio ambiente) y el Doctorado en Ciencias Ambientales (Programa Regional con las Universidades de Tlaxcala, Querétaro, Estado de México, Morelos, Guerrero, Hidalgo, Puebla y Quintana Roo).

En el Área Académica de Biología se imparten la Licenciatura en Biología y la Maestría y Doctorado en Biodiversidad y conservación, además cuenta con tres Cuerpos Académicos Consolidados; el de Ecología con cinco líneas de investigación (Conservación Biológica, Ecología de Comunidades, Ecología de Poblaciones, Ecología del Paisaje Y Ordenamiento Ambiental e Interacciones Biológicas); Uso, Manejo y Conservación de la Biodiversidad con tres Líneas de Investigación (Ecofisiología de Plantas Superiores y Cultivo de Tejidos Vegetales, Etnobiología de Plantas Vasculares y Hongos Macroscópicos y Helmintos, Bioindicadores, Impacto Ambiental y Salud) y Sistemática y Evolución con dos Líneas de Investigación (Sistemática y Evolución Animal y Sistemática y Evolución Vegetal).

En el Área Académica de Ciencias de la Tierra se imparte la Licenciatura en Geología Ambiental desde enero del 2002 con la visión de resolver problemas de riesgos geológicos y ambientales

El Instituto de Ciencias Agropecuarias cuenta con el Centro de Investigación en Ciencia y Tecnología de Alimentos (CICyTA) e investigación forestal, imparte la Licenciatura en: Manejo de Recursos Forestales, Médico Veterinario Zootecnista e ingeniero Agroindustrial y la Maestría en Alimentos.

Área académica de sociología y demografía del centro de estudios de población del instituto de ciencias sociales y humanidades, tiene como objetivo generar nuevos conocimientos sobre la dinámica poblacional y sus cambios sociales, frente a los nuevos contextos y sus transformaciones, en el ámbito local, regional y nacional, para que a partir de las nuevas teorías y técnicas de análisis demográfico, se contribuya a establecer planes y programas sociales en beneficio de la población.

El instituto de ciencias de la salud, está realizando investigaciones en salud ambiental en colaboración con las áreas académicas antes mencionadas.

Desarrollo del plan universitario

OBJETIVOS GENERALES

Formar profesionistas de alto nivel académico y con una elevada consciencia para la solución de los problemas ambientales y desarrollo sustentable a nivel estatal, nacional e internacional, a través de realizar actividades de capacitación dirigidas al personal de los diversos sectores de la sociedad, promover la conservación de la biodiversidad biológica, realizar investigación básica y aplicada para identificar, caracterizar y solucionar los problemas ambientales y contribuir a través de la vinculación con los gobiernos municipal y estatal, así como con la industria y la sociedad en general a la solución de problemas de índole ambiental y desarrollo sustentable.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Formar recursos humanos con alto nivel académico en el área de ciencias ambientales y con una amplia visión en la problemática ambiental y desarrollo sustentable nacional e internacional.
- Desarrollar investigación básica y aplicada, con énfasis en identificar, caracterizar, valorar, explicar y solucionar los problemas ambientales en el ámbito rural, urbano, industrial y natural
- Generar e instrumentar estrategias de prevención y mitigación de la problemática ambiental y desarro-

llo sustentable en ámbito rural, urbano, industrial y natural.

- Generar e instrumentar estrategias para la difusión entre la población en general de programas para la prevención y mejoramiento de los problemas ambientales y de desarrollo sustentable.
- Generar e instrumentar estrategias para promover la adecuada aplicación de la normatividad nacional (Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas) e internacional (ISO9000 de calidad total e ISO14000 de calidad ambiental) para transitar hacia la certificación de los procesos ambientales.
- Proponer una coordinación académica-empresarial-gubernamental, para hacer uso más eficiente de los recursos financieros a través de: convenios de colaboración; programas de educación continua; desarrollo de material didáctico, técnico y de divulgación científica; así como asesorías profesionales
- Desarrollar estrategias para conservar la biodiversidad biológica en el estado de Hidalgo y la región.

Plan ambiental de la universidad autónoma de del estado de hidalgo

Con base en las secciones anteriores, el Plan Ambiental de la Universidad contempla el fortalecimiento de las siguientes áreas:

1. AMBIENTALIZACIÓN DE LA DOCENCIA.
2. AMBIENTALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.
3. AMBIENTALIZACIÓN DE LA GESTIÓN.
4. AMBIENTALIZACIÓN DE LA EXTENSIÓN.

1. AMBIENTALIZACIÓN DE LA DOCENCIA

La docencia se fortalecerá en todos los niveles educativos de la Universidad (media superior, superior y posgrado). A nivel de educación media superior y superior se ofrecerá una Formación Ambiental inicial, general y básica que tenga como finalidad iniciar a los estudiantes en la naturaleza compleja e interdisciplinar del medio ambiente para crear futuros profesionales respetuosos con

el medio ambiente y con las nociones básicas para actuar a favor del mismo. A nivel de posgrado se ofrecerá una Educación Ambiental orientada a formar profesionales e investigadores en temas ambientales capaces de brindar asesoría técnica especializada así como encontrar alternativas de solución a los problemas ambientales y desarrollo sustentables.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Creación de Colegios Académicos para la revisión y modificación de la curricula de las licenciaturas relacionadas con temas ambientales. El trabajo de los Colegios académicos considerará tres aspectos fundamentales: (1) Con base los problemas ambientales estatales, nacionales e internacionales, definir el perfil de conocimientos en medio ambiente que el estudiante deberá conocer al final de su formación, conforme a las característica de cada licenciatura (2) Definir en alcance y profundidad los contenidos de las asignaturas que deberán incorporarse a los programas académicos, (3) Elaborar un programa permanente de capacitación de profesores en cuestiones ambientales.

ESTRATEGIAS

REESTRUCTURACIÓN E INCORPORACIÓN DE ASIGNATURAS RELACIONADAS CON TEMAS AMBIENTALES Y DESARROLLO SUSTENTABLE

En esta estrategia se aplicará considerando: (1) Asignaturas globales que ofrezcan una visión general del medio ambiente y el desarrollo sustentable, (2) Asignaturas específicas relacionadas con la disciplina del programa académico en cuestión (por ejemplo: Ecología de la Conservación o Economía Ambiental, (3) Asignaturas específicas multidisciplinarias que amplíen conocimientos concretos sobre el medio ambiente desde diferentes puntos de vista (por ejemplo: Derecho Ambiental).

FORTALECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES PRÁCTICAS DE LAS ASIGNATURAS

Esta estrategia procuraría que las actividades prácticas de las asignaturas incluyan: trabajos teórico-prácticos, prácticas de laboratorio, salidas de campo, visitas a empresas que apliquen medidas ambientales, organización de jornadas, pláticas, debates sobre tópicos ambientales y la normatividad ambiental.

IMPULSAR LOS TRABAJOS DE TITULACIÓN CON ENFOQUE AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Impulsar la realización de trabajos de investigación que incorporen criterios y aspectos ambientales que reflexionen sobre el impacto ambiental y se presenten alternativas de solución para reducirlos o eliminarlos.

PROMOVER LA FORMACIÓN DOCENTE DEL PROFESORADO EN PROBLEMAS AMBIENTALES A NIVEL LICENCIATURA, MAESTRÍA Y DOCTORADO.

Esta estrategia deberá considerar las alternativas siguientes:

- Cursos de introducción al medio ambiente
- Estancias de investigación ambiental en Instituciones Nacionales y extranjeras
- Otorgamiento de becas para estudios de formación ambiental
- Seminarios de formación ambiental
- Talleres de formación ambiental
- Reuniones de asesoramiento ambiental

2. Ambientalización de la investigación

El fomento de la investigación en temas ambientales, tanto básica como aplicada en los institutos y escuelas será una acción prioritaria en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

LÍNEAS DE ACCIÓN

Convocar la elaboración de proyectos de investigación en la que se agrupen investigadores con diversas formaciones científicas relacionadas con temas ambientales. La investigación en la Universidad tendrá como eje prioritario la solución de los problemas ambientales del estado.

ESTRATEGIAS:

FACILITAR LA RELACIÓN Y COORDINACIÓN ENTRE INVESTIGADORES.

Creación de una coordinación académica ambiental que facilite el contacto entre investigadores de disciplinas científicas afines para intercambio de informaciones y desarrollo de proyectos integradores.

PROMOVER LA VINCULACIÓN CON OTRAS INSTITUCIONES QUE DESARROLLEN INVESTIGACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.

Con la puesta en marcha de esta estrategia se pretende lograr el intercambio de experiencias con otros investigadores, transferencia de tecnología y desarrollo de investigación conjunta, que permita a los investigadores universitarios mantenerse actualizados en temas ambientales.

FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN AMBIENTAL CURRICULAR.

Su intención es desarrollar proyectos de investigación en tópicos ambientales desde un enfoque curricular.

IMPULSAR LA VINCULACIÓN CON LA INDUSTRIA, LOS GOBIERNOS MUNICIPALES Y EL ESTATAL Y ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES.

Esta estrategia permitirá plantear soluciones, a través de la asesoría técnica y desarrollo de proyectos de investigación, a los problemas de carácter ambiental y desarrollo sustentable de estos sectores. Con esta acción se contribuirá, en forma directa, a mejorar los problemas del medio ambiente y desarrollo sustentable del estado.

3. Ambientalización de la gestión

El plan ambiental de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, no solo considerará alumnos, docentes, investigadores y programas de estudios, sino también tendrá en cuenta mejoras para aprovechar de manera más eficiente recursos como: energía, agua, comida, materiales, espacios, etc. También dentro de las actividades de gestión se incluirá un proceso periódico de auditoría ambiental, que permita a nuestra Universidad ser un modelo para otras instituciones de educación superior, la industria, los gobiernos estatales y municipales, así como la sociedad en general.

LINEA DE ACCIÓN:

Mediante la comisión ambiental universitaria, elaborar e implantar con la participación de la comunidad universitaria los procedimientos y las normas para el uso eficiente de la energía, agua, materiales, espacios y la aplicación de auditorías ambientales.

ESTRATEGIAS:

Construcción de edificios y planeación de la urbanización de sus campus.

Algunas de las propuestas que se sugieren para satisfacer esta estrategia son:

- Considerar el medio natural del lugar de construcción.
- Optimizar el consumo energético.
- Crear un programa de reaprovechamiento del agua.
- Hacer una selección adecuada de materiales de construcción.
- Asegurar la calidad del aire interior de los edificios.
- Conservación del entorno natural.

GESTIÓN DE RESIDUOS.

Las actividades realizadas en la Universidad como resultado de sus actividades de docencia, investigación y vida

diaria producen infinidad de desechos materiales. Para minimizar el impacto ambiental de tales desechos se realizará lo siguiente:

- Clasificación de los residuos según su tipo y cantidad.
- Fomentar el uso de productos y materiales de fácil degradación
- Implantación de alternativas de gestión de residuos
- Recolección, almacenamiento y disposición de residuos peligrosos

CREACIÓN DE UN PROGRAMA DE SENSIBILIZACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA.

Esta estrategia permitirá realizar campañas internas y al exterior de la Universidad que permitan comprender la necesidad de conservar el ambiente y se puede lograr mediante:

- Campañas de reforestación de los campus,
- Campañas permanentes de orden y limpieza
- Campañas de ahorro de agua potable y energía eléctrica

4. Ambientalización de la extensión universitaria

La función de la extensión universitaria es la de difundir el trabajo científico, cultural y social de la institución, es decir, dar a conocer sus actividades a la sociedad y otras comunidades universitarias. Será de fundamental importancia que la Universidad comunique sus actividades y logros que en materia ambiental realice en su interior a través de sus distintos medios de comunicación.

ESTRATEGIAS:

Fortalecer los programas de difusión y divulgación científica (radio, televisión y medios impresos), con temas ambientales.

Organizar foros de consulta popular en los que el tema principal sea la problemática ambiental.

Fortalecer sus programas de educación continua.

Dentro de esta estrategia se implementarán:

- Diplomados sobre temas de medio ambiente y desarrollo sustentable.
- Cursos de capacitación a la industria para mejorar el manejo de residuos peligrosos, sustancias tóxicas, desechos químicos, etc.

Crear programas de sensibilización ciudadana a favor de la conservación ambiental.

Crear jardines botánicos.

Fomentar las actividades recreativas y actividades de esparcimiento al aire libre.

Fomentar el uso de transporte colectivo entre el personal de las instituciones.

METAS GENERALES

Implementar en un periodo de cuatro años el Plan Ambiental de nuestra Universidad. En particular las acciones y estrategias relacionadas con la gestión se implementarán, como un proyecto piloto, en un Instituto en particular.

PUESTA EN MARCHA Y SEGUIMIENTO DEL PLAN AMBIENTAL UNIVERSITARIO

Con el fin de poner en marcha y dar seguimiento al plan ambiental de la universidad se formará un grupo de trabajo con la siguiente estructura:

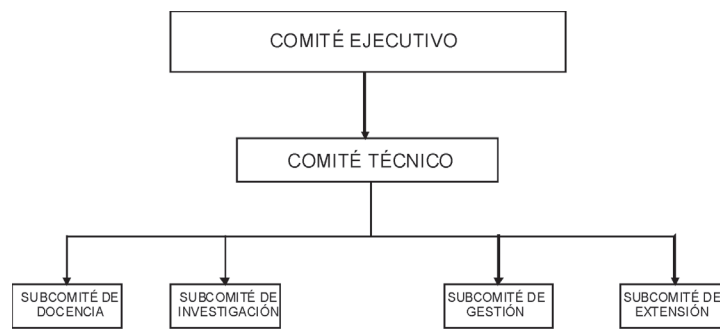
COMITÉ EJECUTIVO

Formado por el Sr. Rector de la Universidad y Directores de Institutos

Funciones: Evaluar planes de trabajo, Toma de decisiones, Seguimiento del Plan Ambiental.

COMITÉ TÉCNICO

Formado por un presidente un secretario y los presidentes de los subcomités



Funciones: Revisar y elaborar propuestas de trabajo, Presentar propuestas ante el comité ejecutivo, Coordinar a los trabajos de los subcomités

SUBCOMITÉS

Formados por un presidente un secretario y tres miembros más

Funciones: Proponer planes de trabajo para el desarrollo de Plan Ambiental en las cuatro áreas consideradas, Poner en marcha los planes de trabajo una vez autorizados, Vigilar la que el correcto avance de los planes de trabajo que darán vida al Plan Ambiental

Referencias

AJZEN, Ice y FISHBEIN, Martin (1980): Understanding attitudes and predicting social behaviour. New Jersey: Prentice-Hall.

ALGUACIL, Julio (1993): "Desarrollo, cultura y medio ambiente: Notas para un enfoque holístico". Documentación Social, no. 93, pp. 219-229.

ALLAL SINACEUR, Mohamed (1982): "¿Qué es la interdisciplinariedad?", en Apostel, Leo et al: Interdisciplinariedad y ciencias humanas. Madrid: Tecnos/Unesco, pp. 23-31.

BAGOZZI, Richard P. (1981): "Attitudes, intentions, and behaviour: a test of some key hypotheses". Journal of Personality and Social Psychology, vol. XXXXI, no. 4, pp. 607-627.

CABALLO VILLAR M. a. Belén y CANDIA DURÁN, Francisco (1995): "Xarxa: unha iniciativa para dinamizar e promover-la participación no entorno". Revista Galega de Educación, no. 22, pp. 32-34.

DALY, Herman E. (1992a): "Crecimiento sostenible: Un teorema de la imposibilidad". Documentación Social, no. 89, pp. 33-40.

EAGAN, David J. (1992): "Campus environmental stewardship", en Eagan, David J. y Orr, David W. (Eds.): The campus and environmental responsibility. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, pp. 65-76.

FALCÓN HERNÁNDEZ, José; MARTÍNEZ TENA, Alicia; BEATÓN SOLER, Pedro (1999). "La estrategia ambiental de la Universidad de Oriente y la enseñanza postgraduada", en III Congreso Internacional de Universidades por el Desarrollo Sostenible y el Medio Ambiente Valencia: Universitat de Valencia.

GACETA UNIVERSITARIA (2000): "¿Prácticas ¿qué es eso?". Gaceta Universitaria, 22 de mayo, p. 9.

HALL ROSE, Orlando (1996): "Interdisciplinariedad y Educación Ambiental: algunas reflexiones", en Congreso Internacional sobre Estrategias e Prácticas en Educación Ambiental. Ponencias.

INTEGRAL. (1997): "La primera Universidad que trata su BASURA". Integral, no. 206, pp. 70-71.

JARITZ, Klaus-E. (1996): "Environmental education in teacher training: a case study at seven german colleges and universities and its outcomes". Environmental Education Research, vol. II, no. 1, pp. 51-62.

KNAPP, Douglas H.; VOLK, Trudi L.; hungerford, Harold R. (s.a.): Environmental Education module. Global change. Unesco/Unep.

LABRADIR HERRÁIZ, Carmen y DEL VALLE LÓPEZ, Ángela (1995): "La Educación Medioambiental en los documentos internacionales. Otas para un estudio comparado" vol. VI, no. 3, pp. 75-94.

MUSSER, Lynn M. Y MALKUS, Amy J. (1994): "The children's

- attitudes toward the environment scale". *Journal of Environmental Education*, vol. XXV, no. 3, pp. 22-26.
- NACIONES UNIDAS (1972): "Conferencia de la Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Declaración sobre el Medio Humano", en <http://www.gopher.un.org>.
- ORR, David W. (1992B). *Ecological literacy. Education and the transition to a postmodern world*. Albany (New York): State University of New York Press.
- PADUA, Jorge; AHMAN, Ingvar; APEZECHEA, Héctor; BOR-SOTTI, Carlos (1987): *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*, México: Fondo de Cultura Económico.
- RYAN, Chris (1991): "The effects of a Conservation Program on school children's attitudes toward the Environment". *Journal of Environmental Education*, vol. XXII, no. 4, pp. 30-35.
- SAMPEDRO, José Luis y Berzosa, Carlos (1996). "Conciencia del subdesarrollo". Biblioteca Central de la UAEH. Ciudad Universitaria, Pachuca Hgo. <http://www.clubcultura.com/clubliteratura/clubescritores/sampedro/home.htm>
- TOLEDO, Víctor M. (1992): "Modernidad y Ecología. La nueva crisis planetaria". *Economía Ecológica*, no. 3, pp. 9-22.
- UI, Juan (1982): "Estudio de algunos problemas planteados por el medio ambiente", en Apostel, Leo et al: *Interdisciplinariedad y ciencias humanas*: Madrid: Tecnos/Unesco, pp. 321-340.
- VINING, Joanne y EBREO, Ángela (1990): "What makes a recycler?...A comparison of recyclers and nonrecyclers". *Environment and Behaviour*, vol. XXII, no 1. pp. 55-73.
- WALL, Glenda (1995): "General versus specific environmental concern. A Western Canadian case". *Environment and Behaviour*, vol. XXVII, no. 3, pp. 294-316.
- XERCAVINS VALLS, Joseph (1999). "La globalización, els nous reptes de l'Educació Superior en el segle XXI, i els objectius formatius dels plans d'estudi", en <http://www-cedecma.upc.es/MediAmbient/esp/inde.html>. Html.
- ZABALZA BERAZA, Miguel Ángel (1998): "O sentido da formación na sociedade da aprendizaxe". *Revista Galega do Encino*, no. 20, pp. 249-267.

Universidad Autónoma de Hidalgo

<http://www.uaeh.edu.mx>

Unidad Pachuca. Ciudad Universitaria

Carretera a Pachuca-Tulancingo Km. 4.5

Pachuca, Hidalgo. CP 42074

Tel: (771) 717 2000

DIRECTORIO

C.D. Luís Gil Borja

Rector

Dr. Otilio Arturo Acevedo Sandoval

Coordinador de Investigación y Posgrado

M. en C. Raúl García Rubio

Director del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería

Dr. Alberto José Gordillo Martínez

Director de Estudios de Posgrado

Coordinador Responsable del Plan

gordillo@uaeh.edu.mx