

MEDIO AMBIENTE Y EDUCACIÓN SUPERIOR: IMPLICACIONES EN LAS POLÍTICAS PÚBLICAS

LUZ MARÍA NIETO
CARAVEO*
PEDRO MEDELLÍN
MILÁN*

* Universidad Autónoma
de San Luis Potosí
Correo e:lmnieto@uaslp.
mx.
Ingreso: 25/08/06
Aprobación: 10/11/06

Resumen

Después de una breve introducción sobre el contexto ambiental mexicano, en este trabajo describimos algunas iniciativas de institucionalización de la perspectiva ambiental y de la sostenibilidad en la educación superior. Entre ellas se encuentran el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable; el Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en Instituciones de Educación Superior; las estrategias nacionales y estatales en educación ambiental y desarrollo sostenible; y el Compromiso Nacional para la Década y su concepto de educación ambiental y sostenibilidad. Finalmente argumentamos los desafíos de su incipiente institucionalización y planteamos propuestas dirigidas al ámbito de las políticas públicas y programas educativos.

Palabras clave: Sostenibilidad, Medio ambiente, educación superior, interdisciplinariedad, transversalidad.

Abstract

After a brief introduction on the Mexican environmental context, this work describes some initiatives of institutionalization of the environmental and sustainability perspective in higher education. They include the Mexican Consortium of University Environmental Programs for Sustainable Development; the Action Plan for Sustainable Development in Higher Education Institutions; the national and state strategies in environmental education and sustainable development; and the National Commitment for the Decade and its concepts of environmental education and sustainability. Finally, we argue the challenges of its incipient institutionalization and raise proposals on public policies and educational programs.

Key words: Sustainability, Environment, higher education, interdisciplinarity; transversality.

Antecedentes y contextualización

La situación ambiental y educativa de México desde una perspectiva comparativa internacional puede documentarse a través de diversos informes mundiales. A manera de introducción, aquí sólo nos referiremos brevemente al Índice de Sostenibilidad¹ Ambiental y presentaremos algunos datos que ilustran la situación de la educación superior en México. Cabe aclarar que, por razones de espacio, a lo largo de este trabajo procederemos de forma deliberadamente esquemática, por lo que no será posible matizar ni contextualizar suficientemente el tema que abordamos.

Como es sabido, el ESI (YCELP-CIESIN, 2005) califica 21 indicadores que provienen de 76 datos, organizados en cinco componentes: Sistemas ambientales (aire, agua, suelo y biodiversidad), reducción del estrés, capacidad social e institucional, reducción de la vulnerabilidad humana así como el cuidado y cooperación global. En este sistema, México alcanzó una puntuación de 46.2 de un total posible de 100, ocupando el lugar 95 entre 146 países. Para los componentes mencionados, obtuvo puntuaciones de 41, 47, 62, 47 y 37 respectivamente.

Según el INEGI (2005) en 2000 México tenía poco más de 97 millones de habitantes, con 7.67 años de escolaridad promedio. 42.4% tenía menos de 20 años. Las proyecciones demográficas muestran cómo para 2050 la pirámide poblacional se modificará sustancialmente. La tasa bruta de matrícula fue de 75% en 2002-2003 (Unesco, 2005). Obviamente estos promedios no reflejan los grandes contrastes regionales y por sectores sociales que existen en el país (noreste *vs.* sureste, mujeres, indígenas, etc.).

En el ciclo 2001-2002, la matrícula de la educación superior (ES) fue de 2 millones de

estudiantes, frente a los 30 del sistema educativo nacional. El sistema de ES está formado por 515 instituciones públicas y 735 instituciones privadas. Entre las primeras se encuentran las 45 universidades públicas mexicanas (cinco federales y 40 estatales) que atienden el 45 de la matrícula de educación superior y llevan a cabo una gran parte de la investigación que se realiza en el país. El ritmo de crecimiento de la matrícula en la ES se ilustra claramente si se considera que en 1980 tenía poco más de 800 mil estudiantes (ANUIES, 2001). En el ciclo 2002-2003, la tasa bruta de matrícula en educación superior fue de 22% (Unesco, 2005). Como puede verse, todavía se está muy lejos de atender la demanda real y potencial.

Cabe señalar que, además de una importante diversificación del tipo de programas e instituciones que ofrecen ES en México, en la última década se ha avanzado significativamente en el establecimiento de mecanismos de planeación estratégica, evaluación externa, acreditación de programas y otros. Sin embargo los desafíos de la cobertura, la calidad y la rendición de cuentas siguen siendo muy grandes en ES mexicana.

Al mismo tiempo, México se ha distinguido por su activa participación en los espacios internacionales donde se han debatido los asuntos ambientales y educativos. Los acuerdos y compromisos asumidos por nuestro país, han repercutido en mayor o menor medida (siempre insuficiente y ampliamente debatida) tanto en el sector educativo como en el sector ambiental. Cabe mencionar que el primero está a cargo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el segundo de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

El campo de la educación ambiental, por su parte, se ha caracterizado por un intenso dinamismo y un cambio radical de enfoques entre

¹ En este trabajo preferimos el uso de la palabra “sostenible” frente a la de “sustentable” (Nieto-Caraveo, 2003). Sin embargo, cuando se trata de nombres propios, se mantendrá ésta última.

el principio y el fin de los años noventa. Según González (2000) se pasó de un interés centrado en la educación formal (escolarizada) a uno mucho más diversificado, orientado a todas las modalidades de educación ambiental (no formal, comunicación, etcétera).

Iniciativas de institucionalización de la perspectiva ambiental y de la sostenibilidad

Los datos anteriores permiten mostrar algunos elementos básicos del contexto que han impactado las iniciativas institucionales surgidas en la última década para incorporar la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en la ES en México. Específicamente en la ES, también han influido los resultados de eventos y acuerdos internacionales como:

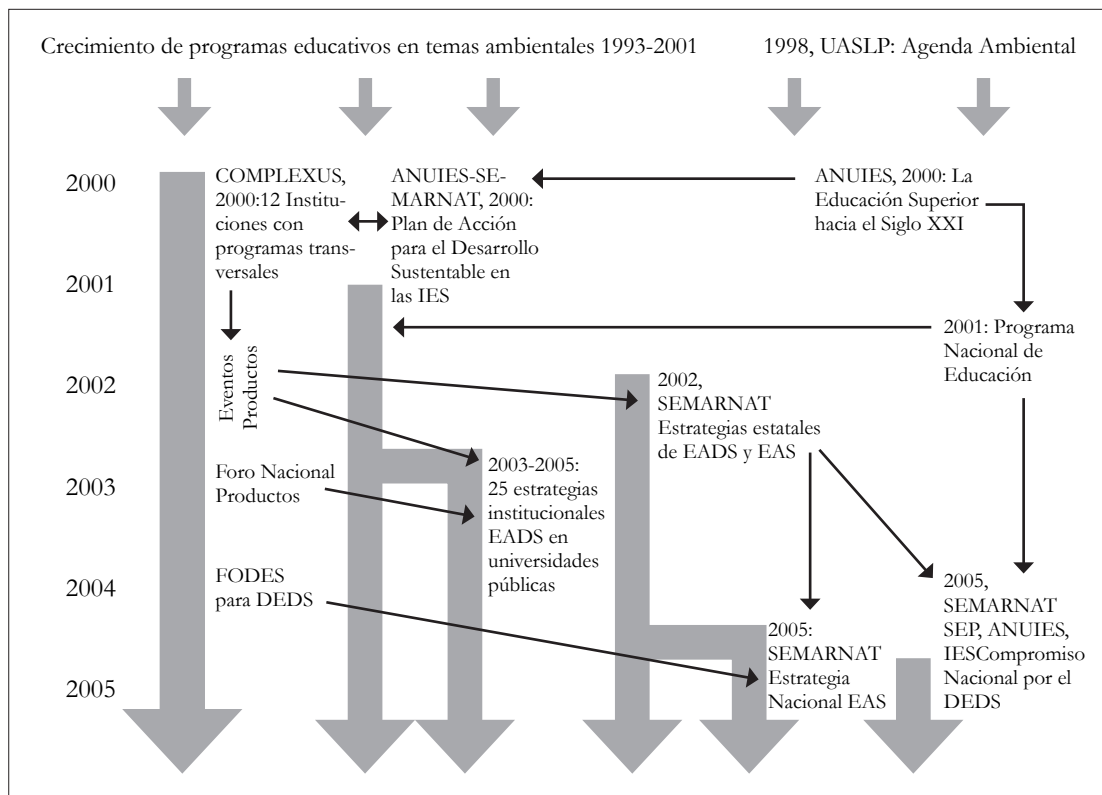
- La Declaración de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo, 1972).
- La Primera Conferencia Internacional de Educación Ambiental (Belgrado, 1975).
- La Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental (Tbilisi, 1977).
- La Estrategia Internacional sobre Educación y Capacitación Ambiental (Moscú, 1987).
- El Reporte de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, mejor conocido como Reporte Brundtland (1988).
- El Reporte de Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, mejor conocida como Agenda 21 (Río de Janeiro, 1992).
- Los tratados del Foro Global hacia Sociedades Sostenibles y Responsabilidad Global (Río de Janeiro, 1992).
- El Congreso Iberoamericano sobre Educación Ambiental (Guadalajara, 1992).

- La Conferencia Internacional sobre Educación y Comunicación Ambiental y para el Desarrollo (ECO-ED, Toronto, 1992).
- El Reporte de la UNESCO "La Educación encierra un tesoro", de la Comisión Internacional sobre Educación (1996).
- La Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Sociedad: La Educación e Información para la Sostenibilidad (Thessaloniki, 1997).
- La Declaración de Talloires sobre Universidad y Medio Ambiente, suscrita hasta marzo de 1999 por 259 rectores y vicerrectores de universidades de todo el mundo (Talloires, 1991).
- El debate temático "Preparación para un futuro sostenible: Educación Superior y Desarrollo Sostenible", promovido en la Conferencia Mundial en Educación Superior (París, 1998)
- La Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Johannesburgo en 2002.
- La declaración del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible en 2005.

La importancia creciente de la perspectiva ambiental en la ES tiene como primer indicio el crecimiento de programas educativos ambientales, que pasó de 290 a 1,390 entre 1993 y 2001. Esto incluye licenciaturas, posgrados, cursos de actualización y diplomados enfocados directamente a los temas ambientales, principalmente en las ciencias naturales y agronómicas, así como en las ingenierías (Bravo, 2000).

En este apartado se describirán las principales iniciativas que buscaron la institucionalización de la perspectiva ambiental y de la sostenibilidad en la educación superior en los últimos 15 años. El esquema que se presenta a continuación puede auxiliar para sintetizar este recuento.

Esquema 1



A finales de la década de los noventa, algunas universidades impulsaron programas ambientales de alcance institucional, con un enfoque transversal. Es pertinente destacar que en 1998, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) fundó la “Agenda Ambiental”, iniciativa pionera en México por su visión estratégica y sus propósitos de incorporar la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad a todo el quehacer universitario: el currículum y la enseñanza, tanto de licenciatura como de posgrado, así como a la investigación, la vinculación y la gestión, específicamente el desempeño ambiental institucional. Los avances y logros de esta iniciativa universitaria pueden encontrarse en el sitio Web de la UASLP (2006), así como en diversos documentos (Nieto-Caraveo y Medellín-Milán, 2004; Medellín-Milán, 2004; Nieto-Caraveo, 2005; González, 2004) y recientemente fueron reconocidos en 2006 con

el otorgamiento a la UASLP del Premio Nacional al Mérito Ecológico otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en la categoría de instituciones educativas.

En 2000 la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) formuló, entre otros, dos documentos con carácter indicativo para las instituciones de ES (IES): “La Educación Superior en el Siglo XXI: Líneas estratégicas de desarrollo” y el “Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior” (ANUIES-Semarnat, 2002) que fueron aprobadas en diciembre de 2000 en una sesión especial del Consejo de Universidades Públicas e Instituciones Afines (CUPIA). Esto ocurrió en el marco de las propuestas que se estaban generando para incidir en las políticas públicas educativas de la administración federal, en el periodo 2001-2006.

El segundo documento mencionado incluyó elementos de una visión al año 2020, así como propuestas de objetivos estratégicos y líneas de acción en temas como:

- Plan ambiental institucional.
- Reforma curricular ambiental.
- Formación ambiental general para alumnos de licenciatura.
- Servicios de consultoría, asesoría y laboratorio.
- Participación en procesos ambientales gubernamentales.
- Difusión y eventos ambientales.
- Línea editorial en medio ambiente y desarrollo sostenible.
- Desempeño ambiental de las IES.
- Instrumentos de colaboración interinstitucional.
- Redes de colaboración en materia ambiental.
- Políticas ambientales en los planes de desarrollo institucional.
- Educación continua.
- Programas académicos.

Las grandes tendencias y escenarios que planteó la propuesta de la ANUIES al siglo XXI fueron asumidos implícitamente por el Plan de Acción, que por su parte abordó algunas consideraciones adicionales sobre la problemática ambiental y el enfoque del desarrollo sostenible. En ambos documentos se percibe una postura crítica frente a los estilos o modelos de desarrollo prevalecientes en el siglo XX. A nivel de diagnóstico ambos documentos ofrecen abundante información, el primero de corte cualitativo y cuantitativo, y el segundo principalmente cualitativo en sus anexos.

En la misma sesión de ANUIES de diciembre de 2000, se suscribió el convenio que dio origen al Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (*Complexus*), formado originalmente por 12 IES, tanto públicas como privadas. Desde su origen, el *Complexus* tuvo como propósito promover

y fortalecer programas y estrategias de alcance institucional para la incorporación de la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad a misión, políticas y programas académicos, a través de cambios estructurales y acciones estratégicas de impacto en el corto, mediano y largo plazos (Nieto-Caraveo y Súcar, 2004). Los objetivos específicos, así como sus actuales líneas de acción y resultados, pueden verse en el sitio Web del *Complexus* (2006). Actualmente, esta organización está integrada por los siguientes programas e instituciones:

- Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible del Estado de Jalisco (ACUDE), de la Universidad de Guadalajara.
- Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Agenda Universitaria Ambiental (AUA-UAdeC) de la Universidad Autónoma de Coahuila.
- Centro Universitario de Gestión Ambiental de la Universidad de Colima.
- Programa Ambiental Universitario de la Universidad de Baja California.
- Programa de Ecología y Medio Ambiente (ECOULSA) de la Universidad La Salle (D.F.).
- Programa de Medio Ambiente de la Universidad Iberoamericana Cd. de México.
- Programa de Protección al Medio Ambiente (PPMA) de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- Programa Institucional de Medio Ambiente (PIMAUG) de la Universidad de Guanajuato.
- Programa Interdisciplinario en Desarrollo Sustentable y Medio Ambiente (PIDISMA) de la Universidad Iberoamericana Puebla.
- Sistema de Gestión Ambiental (SMA) y Educación para la Sustentabilidad (EPS) de la Universidad Tecnológica de León.

La palabra *Complexus* viene del latín. Es participio pasado del verbo *complecti*, que significa abarcar (una multitud de objetos). Fue elegida

para servir de acrónimo al nombre del consorcio debido a la manera como logra condensar y reflejar el espíritu de esta nueva organización, tanto desde el punto de vista educativo y organizacional como ambiental. Escoger esta palabra significó asumir la perspectiva de la complejidad:

¿Que es la complejidad? A primera vista la complejidad es un tejido (complexus: lo que está tejido en conjunto) de constituyentes heterogéneos inseparablemente asociados: presenta la paradoja de lo uno y lo múltiple. Al mirar con más atención, la complejidad es, efectivamente, el tejido de eventos, acciones, interacciones, retroacciones, determinaciones, azares, que constituyen nuestro mundo fenoménico (Morin, 1990: 113).

El llamado “paradigma de la complejidad” tiene grandes implicaciones teóricas, metodológicas y prácticas en la forma como se pueden concebir y realizar las funciones docencia, investigación y extensión de las instituciones de educación superior; pero además, en la manera como se abordan las problemáticas ambientales y se construyen sus soluciones. El *Complexus* tomó estas implicaciones como un desafío a compartir con las comunidades académicas de las IES miembro, no como una respuesta a imponer.

La palabra *Complexus* alude al objeto de trabajo de las IES, es decir, la construcción del conocimiento, en cualquiera de las formas como éste se realiza: aprendizaje, enseñanza, divulgación o investigación. Así, los temas de complejidad, educación superior y medio ambiente pueden articularse de diferentes maneras, llevándonos a cuestiones como la transversalidad o integración de lo ambiental en los currículos profesionales, los abordajes interdisciplinarios de investigación y vinculación, la flexibilidad y horizontalidad de los esquemas de organización y participación institucional, las nuevas formas de apropiación del saber y su relación con las nuevas tecnologías de

información y comunicación y el papel de las IES en un mundo globalizado pero también muy inequitativo, entre otras cuestiones.

Hay tres grandes temas en los que estas iniciativas convergen y que es importante resaltar aquí:

- A) Transiciones: fin de siglo, globalización, sustentabilidad: Los horizontes temporal y espacial aparecen como los elementos básicos del primer capítulo de la propuesta de la ANUIES: el fin de siglo como un momento clave, y la inserción de México en una comunidad mundial, donde ocurren procesos de transición en todos los órdenes: económico, político, social y cultural, que al mismo tiempo adquieren características distintivas y particulares para nuestro país. La transición del desarrollo sostenible es una dimensión transversal de dichos elementos, y como tal se constituye en el eje de las propuestas del Plan de Acción y del *Complexus*.
- B) Crisis: equidad, justicia, democracia, protección ambiental: La propuesta de la ANUIES resalta el hecho de que las transiciones mencionadas se dan en el contexto de crisis recurrentes, que nos alejan cada vez más de los principios de equidad, justicia, democracia y protección ambiental, es decir, en síntesis, del desarrollo sostenible. Justamente por tal razón el Plan de Acción y el *Complexus* se refieren a la construcción del desarrollo sostenible y no sólo al freno o disminución del deterioro de los recursos naturales y la contaminación.
- C) Cobertura, pertinencia social y calidad: La ampliamente documentada problemática del sistema de educación superior en la propuesta de la ANUIES en cuanto a cobertura, pertinencia y calidad, concuerda a grandes rasgos con la planteada por el Plan de Acción en sus anexos. Así, al igual que en otras ramas del quehacer universitario, se reconoce que hace falta una mayor cobertura

de los programas académicos ambientales, y que su pertinencia social y calidad no están suficientemente documentadas y evaluadas. Es evidente que la misión y objetivos del *Complexus* se orientan hacia la atención de dichos problemas. Una diferencia que es necesario resaltar estriba en la noción de calidad, para el *Complexus* sería de tal amplitud que abarcaría los conceptos de cobertura y pertinencia bajo la noción de sustentabilidad, que incluye las dimensiones social, económica, política y ambiental.

Entre 2003 y 2005, en el marco del Plan de Acción ANUIES-Semarnat y aprovechando las experiencias de las instituciones integrantes de *Complexus*, se elaboraron 25 programas institucionales orientados a impulsar el desarrollo de acciones educativo ambientales al interior y exterior de las propias universidades. Estos programas tienen como misión promover la atención de temas ambientales, desde la docencia, investigación, desarrollo curricular, vinculación, y sistemas de manejo ambiental (Bravo, 2004).

Adicionalmente, a partir de 2002, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Semarnat, promovió la formulación de planes y estrategias estatales de educación ambiental para el desarrollo sostenible (EADS), con el propósito de articular y enfocar hacia a un objetivo común, los esfuerzos que en la materia realizan los diferentes sectores de la sociedad mexicana. Este proceso ha traído consigo una activa participación de varias universidades en el ámbito local y nacional. Además, ha convergido en la formulación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS), que se publicará en 2006 (Cecadesu, 2005).

En marzo de 2005, el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos convocó a diversos sectores clave a suscribir el Compromiso Nacional por el “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible” (DEDS)

promovido por la UNESCO. El acuerdo marca tres áreas de actuación (Cecadesu, 2005):

- 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.
- El desarrollo de la comprensión y la conciencia pública sobre la importancia que tiene la sustentabilidad en todos los aspectos de la vida cotidiana.
- 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.

En este punto es necesario destacar la posición desde la que diversos actores han asumido la convocatoria de la DEDS. En diversos foros, eventos y liderazgos, se han cuestionado los procedimientos seguidos por la UNESCO para definir el concepto mismo del decenio, así como la idea de que la educación para el desarrollo sustentable “engloba” a la educación ambiental, partiendo desde una posición exclusivamente de los países del norte y sin considerar la historia, alcances, modalidades y significados construidos por la educación ambiental en otros lugares del mundo y en particular en Latinoamérica, donde desde su origen ha incorporado reivindicaciones económicas, sociales y políticas. También se cuestionan las nociones de desarrollo implícitas en los discursos hegemónicos sobre el desarrollo en general y el desarrollo sustentable en particular.

Así, el *Complexus* y la Academia Nacional de Educación Ambiental (ANEA, 2006), fijaron sendas posiciones críticas, desde perspectivas diferentes, pero que coinciden en reconocer la importancia de tener un diálogo con otros enfoques y posturas, en términos equitativos y

respetuosos. Para dar un paso en este sentido, se decidió proponer la noción de sustentabilidad, omitiendo la de “desarrollo” y así establecer un puente de comunicación y colaboración con la DEDES, sin sacrificar los logros y el significado de educación ambiental en nuestro país. Así, haciendo eco de estas y otras posiciones, la estrategia nacional asumió la noción de “educación ambiental para la sustentabilidad” (EAS). Evidentemente, por el manejo que se ha dado a esos conceptos hasta aquí, los autores de este trabajo compartimos los aspectos básicos de estas posiciones.

Aportes y desafíos de las universidades

Muchas universidades, tanto públicas como privadas, han hecho aportes importantes a la construcción de la sustentabilidad en México, a través de sus funciones académicas, en materia educativa, científica y tecnológica, a saber:

- Enseñanza:
 - Apertura de nuevas opciones de formación profesional.
 - Apertura de posgrados en campos emergentes del saber ambiental y bajo enfoques innovadores.
 - Apertura de programas de capacitación y educación continua en aspectos específicos de la gestión ambiental y de la sustentabilidad.
- Investigación científica:
 - Proyectos específicos en temas ambientales y sobre la sustentabilidad.
 - Consolidación de grupos de investigación que han hecho aportes sustanciales al conocimiento de las regiones del país en su contexto global.
 - Participación en la definición de políticas y prioridades regionales y nacionales.

- Tecnología y vinculación:
 - Generación de propuestas de manejo de áreas naturales protegidas.
 - Asesorías, laboratorios, servicios a empresas y sectores diversos.
 - Propuestas de desarrollo comunitario.

En particular, el papel de las universidades públicas en materia de medio ambiente y sustentabilidad ha sido fundamental, pues tienen la mayor cobertura regional del país tanto geográfica como en matrícula; poseen una inserción múltiple en todos los sectores sociales; participan en redes locales, regionales y nacionales; y poseen una visión crítica y comprometida con el interés público. Así, las universidades públicas son actores determinantes en:

- Debates teóricos y conceptuales sobre medio ambiente y sustentabilidad.
- Estudios de evaluación, diagnóstico, prevención, control y restauración.
- Procesos de consulta pública, participación social, resolución de conflictos y generación de consensos.
- Procesos de información y capacitación.
- Nuevos medios de comunicación electrónica (publicaciones, grupos virtuales, etc.).
- Desarrollo de métodos y tecnologías.
- Formulación de criterios y propuestas en las políticas públicas y en la gestión ambiental.

Si se analizan las iniciativas que han surgido en varias universidades mexicanas para incorporar la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad, se pueden tipificar las siguientes estrategias:

- A. La “ambientalización” del currículum y la enseñanza (licenciatura, posgrado y otros niveles formales que se ofrezcan en nuestras IES, formación de profesores, nueva oferta educativa).

- B. La generación del conocimiento, tanto en campos especializados como en campos interdisciplinarios.
- C. La vinculación con la sociedad sobre las problemáticas socio ambientales del entorno local y regional, en el contexto de los desafíos globales (servicios, estudios técnicos, análisis y generación de propuestas sobre problemáticas específicas, educación continua).
- D. Los sistemas de manejo ambiental (iniciativas para reducir el impacto ambiental de la institución, indicadores de desempeño).
- E. La educación y comunicación ambiental en general, hacia el interior y hacia el exterior de la universidad (estrategias de educación ambiental no formal y comunicación ambiental para toda la comunidad, divulgación ambiental, diplomados, etc.).
- F. La institucionalización de una política ambiental y sustentable para la institución, a nivel de sus ámbitos de gobierno, toma de decisiones, normativa y criterios de calidad académica y administrativa.
- G. El compromiso y la participación activa de líderes universitarios en torno a las problemáticas locales y regionales (involucramiento de los líderes académicos en espacios de participación y toma de decisiones, posicionamientos públicos, etc.).

No es posible hacer un recuento de la forma específica como distintas universidades han avanzado en los aspectos mencionados, sobre todo ante la insuficiencia de documentación de casos, estudios o investigaciones. Sin embargo, pensamos que el número de universidades mexicanas que se han destacado hasta ahora por instrumentar en forma sistemática e institucional alguna o algunas de las estrategias mencionadas, no rebasa la veintena, sin demeritar con ello los esfuerzos realizados por grupos de investigación específicos o por profesores y estudiantes en lo particular.

La *Declaratoria* emitida en 2006 por el *Complexus* en el marco del Decenio de las Naciones

Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable 2005-2014, suscrita por los rectores de 12 universidades, muestra que a pesar de estos avances todavía se tienen desafíos muy importantes que atender:

- El modelo educativo que predomina en las universidades suele contraponerse con los principios sistemáticos de complejidad y de interdisciplinariedad que caracterizan la educación ambiental y para la sustentabilidad, debido a que se enmarca en la tradición positivista de las ciencias y en la teoría funcionalista de la educación.
- Si bien en términos generales las universidades han adoptado la perspectiva del modelo de desarrollo dominante, que se confronta con el modelo de sustentabilidad que deseamos, paulatinamente algunas de ellas han empezado a incorporar los principios y enfoques de la sustentabilidad.
- Ante el actual modelo de desarrollo, la sustentabilidad se presenta como una alternativa viable. Así, las universidades necesitan repensar su papel en la construcción del futuro y formar ciudadanos en una nueva ética, con conciencia crítica, emancipadora, transformadora y civilizatoria. De esta manera, evitarían ser solamente reproductoras del conocimiento y del orden social hasta ahora imperante, este último declarado como insostenible en el Reporte la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 1992).
- Dos de los retos que deben asumir las universidades en su papel de promotoras de la sustentabilidad son la congruencia: dar el ejemplo desde el interior de los *campus*, y la pertinencia: incluir la sustentabilidad en sus funciones sustantivas y adjetivas, enfatizando su compromiso social.

Aquí cabe resaltar el desafío de la institucionalización y sus implicaciones. Desde hace décadas las comunidades académicas han mostrado

de muy diversas formas su preocupación y sus capacidades de acción para contribuir a la protección ambiental y a la sustentabilidad. Sin embargo, en diversos foros y eventos es frecuente advertir que estas iniciativas pocas veces inciden en el ámbito institucional. La formulación de los planes ambientales en un número creciente de IES en México muestra que existe mayor convergencia entre las autoridades institucionales y las comunidades académicas; pero es evidente que todavía queda mucho camino por recorrer, ya que la incorporación de la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en las IES exige cambios estructurales en el mediano y largo plazos.

A manera de ejemplo cabe mencionar el tema de la interdisciplinariedad, que es una exigencia ineludible para quienes tratan de hacer aportes significativos en la enseñanza y la investigación ambiental y para la sustentabilidad (Medellín & Nieto, 2000). En diversos foros, eventos y publicaciones es posible encontrar reflexiones sobre los problemas que acarrearán las reformas curriculares y los programas de investigación que tratan de trabajar en forma interdisciplinaria, cuando las estructuras organizacionales, las normativas, los sistemas de información, etcétera, son tan rígidos que no permiten superar las barreras clasificatorias entre las disciplinas y las profesiones.

Conclusiones

A manera de cierre, consideramos necesario señalar que, para avanzar hacia la consolidación de la perspectiva ambiental y de la sustentabilidad en la ES, de tal forma que no dependa sólo de iniciativas heroicas o de liderazgos muy específicos, ni esté sujeta a las vicisitudes de las voluntades de los cuerpos directivos o de la obtención esporádica de recursos, es imprescindible (aunque no suficiente) lograr la inserción estructural de dicha perspectiva a nivel de las políticas públicas que actualmente guían los esfuerzos de ampliación de cobertura y mejoramiento de la calidad del sector educación superior, así como

en sus mecanismos de planeación, evaluación y rendición de cuentas.

Lo anterior implica asumir las cuatro dimensiones de la sustentabilidad (ambiental, social, económica y política) en los diversos ámbitos de la planeación, evaluación, coordinación y gestión de la educación superior como son:

- Los planes estratégicos de desarrollo institucional.
- Los marcos de referencia de los sistemas de reconocimiento, evaluación externa y acreditación de programas educativos.
- Las pautas bajo las que se plantea la pertinencia y la innovación curricular.
- Los perfiles de competencias profesionales.
- Las estrategias de innovación pedagógica y la producción de materiales educativos.
- Los parámetros de evaluación utilizados en los exámenes nacionales de ingreso, egreso e intermedios.
- Las estrategias de consolidación de cuerpos académicos, así como de formación de redes interdisciplinarias de alto nivel.
- Los mecanismos de formación y actualización de profesores.
- Los criterios de pertinencia y evaluación de programas y proyectos de investigación.
- Los mecanismos de certificación del desempeño institucional a través de sistemas de manejo ambiental.
- Los esquemas de rendición de cuentas, de acceso a la información pública y transparencia.

Los jóvenes egresados de educación superior vivirán las transiciones, crisis y desafíos aquí señalados, durante la primera mitad del siglo XXI por lo menos. El conocimiento que se construya en las IES mexicanas y la formación de profesionistas críticos y creativos, son indispensables para contribuir a una mejor comprensión de nuestras realidades, así como a generar propuestas concretas de cambio hacia la sustentabilidad y construcción de visiones alternativas de futuro.

Referencias

ANUIES-SEMARNAT (2002). *Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior*, México, Documento Web: <http://www.complexus.org.mx/Documentos/ANUIES-PlandeAccionSemarnat.pdf> (Consultado 2 mayo 2005).

BRAVO MERCADO, María Teresa (2000). “Conocimiento, universidad y sustentabilidad: los retos de la educación superior frente a los procesos transformadores”, en *La Educación Superior ante los desafíos de la sustentabilidad*, Vol. III, México, ANUIES, UdeG, Semarnat.

——— (2004). “Characteristic of the environmental plans than develop in the institutions of higher education in Mexico”, Conference *Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) 2004*, June 9-11, Monterrey, México. Documento web: http://campus-sostenible.mty.itesm.mx/EMSUIII/PDF_articulos_completos/a01_031_m_bravo_full.pdf (Consultado 8 agosto 2005).

COMPLEXUS (2006). *Declaratoria en el marco del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable 2005-2014*, México, Complexus. Documento web: <http://www.complexus.org.mx/declaratoria.asp> (Consultado 12 junio 2005).

GONZALEZ-GAUDIANO, Edgar (Coord) (2000). “La educación ambiental en México: Logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio”, en *III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental*, octubre 2000, Caracas. Documento Web: http://www.anea.org.mx/Pub_Edgar_Gonzalez.htm (Consultado 13 julio 2005).

GUTIÉRREZ PÉREZ, José y Alexis González Dulzaides (2004). “Ambientalizar la universidad: un reto institucional para el aseguramiento de la calidad en los ámbitos curriculares y de la gestión”, en *Revista Iberoamericana de Educación*, No. 35-6, Mayo-Agosto. Organización de Estados Americanos. Documento Web: <http://www.campus-oei.org/revista/deloslectores/890Gutierrez.pdf> (Consultado 6 junio 2005).

INEGI (2005). “Cuadro resumen de estadísticas sociodemográficas”, México, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Base de datos en línea: <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/rutinas/ept.asp?t=mpob00&c=5262> (Consultado 15 agosto 2005).

MEDELLÍN MILÁN, Pedro y Luz María Nieto-Caraveo (2000). “La producción de conocimiento sobre la sustentabilidad: Tópicos emergentes”, en *La educación superior ante los desafíos de la sustentabilidad*, Vol. III, México, ANUIES- SEMARNAP-Universidad de Guadalajara, Colección Biblioteca de la Educación Superior. Documento Web; <http://ambiental.uaslp.mx/docs/PMMYLMNC-AN-00-ANUIESSost.pdf> (Consultado 12 junio 2006).

——— (2004) “An Environmental Management System at the Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México”, in *Conference: Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) 2004*, June 9-11, Monterrey, México. Documento Web: http://campus-sostenible.mty.itesm.mx/EMSUIII/PDF_articulos_completos/a02_120_p_medellin_full.pdf (Consultado 8 agosto 2005).

MORIN, Edgar (1990). *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Gedisa.

NIETO-CARAVEO, Luz María (2003). “Palabras y más palabras. Medio ambiente, ecología y el DRAE”. Versión amplia del artículo publicado en *Pulso*, Diario de San Luis, Sección Ideas, Pág. 4a del jueves 15 de mayo de 2003, San Luis Potosí, México.

Documento Web: <http://ambiental.uaslp.mx/docs/LMNC-AP030515.pdf> (Consultado 8 agosto 2006).

——— y S. Súcar S. (2004). “The Mexican Consortium of University Environmental Programs for Sustainable Development (Complexus): The challenge to interwove”, in *Conference: Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) 2004*, June 9-11, Monterrey, México. Documento Web: http://campus-sostenible.mty.itesm.mx/EMSUIII/PDF_articulos_completos/a01_122_1_nieto_full.pdf (Consultado 8 agosto 2005).

——— & P. Medellín-Milán (2004). “The «Agenda Ambiental» of UASLP: Six Years of Challenges and Achievements”, in *Conference: Environmental Management for Sustainable Universities (EMSU) 2004*, June 9-11, Monterrey, México. Documento Web: http://campus-sostenible.mty.itesm.mx/EMSUIII/PDF_articulos_completos/a03_121_1_nieto_full.pdf (Consultado 8 agosto 2005).

——— (2005) “Avances y perspectivas de la educación ambiental y para la sustentabilidad en la educación superior en México”, en *Panel de Educación Superior. Encuentro Nacional de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable “Diez Años para Cambiar al Mundo”*, 17 a 19 de mayo de 2005, Aguascalientes, Ags., México. Documento Web: <http://ambiental.uaslp.mx/agenda/cv-lmnc.htm> (Consultado 8 agosto 2005).

PNE (2001) *Programa Nacional de Educación 2001-2006*, México, Secretaría de Educación Pública.

UNESCO (2005). *Education Statistics*, París, Unesco Institute for Statistics. Disponible en; http://www.uis.unesco.org/ev.php?URL_ID=5187&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201 (Consultado 15 agosto 2005).

YCELP-CIESIN (2005) *Environmental Sustainability Index. Benchmarking National Environmental Stewardship*, Yale Center for Environmental Law and Policy, Yale University. Center for International Earth Science Information Network Columbia University. Disponible en: <http://www.yale.edu/esi/> (Consultado 15 agosto 2005).

Sitios Web

ANEA (2006). *Academia Nacional de Educación Ambiental*, México. Sitio web: <http://www.anea.org.mx>

CECADESU (2005). *Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable*, México, Semarnat. Sitio Web: <http://cecaedesu.semarnat.gob.mx/>

COMPLEXUS (2006). *Consortio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable*, México. Sitio web: <http://www.complexus.org.mx>

UASLP (2006). *Agenda Ambiental de la UASLP*, San Luis Potosí. Sitio web: <http://ambiental.uaslp.mx>