

Educación superior y sustentabilidad

La UNAM en sus 100 años

Virginia Lahera Ramón

Socióloga, maestra en urbanismo, profesora en la Licenciatura en Urbanismo, Facultad de Arquitectura, UNAM

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 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 1992).

Declaratoria, Complexus, 2006

La Universidad Nacional Autónoma de México festeja 100 años de su refundación. Sin duda ha cumplido de manera eficiente su papel de conciencia crítica y creadora, siendo un sector estratégico para el desarrollo de nuestro país. La Universidad ha actuado como motor de avance de la sociedad al tener una visión intrínseca del futuro, abrir nuevos campos en el conocimiento (ciencia y tecnología) y cuestionar la forma en que la sociedad se organiza y se entiende a sí misma, pero a la vez se ha visto influida de manera fundamental por esa sociedad que la contiene y le proporciona el sustento material, ideológico e histórico que la hace ser diferente en cada época para poder responder a sus problemas y retos más apremiantes.

Así, la Universidad de la refundación en 1910, la del cambio a la Ciudad Universitaria en 1952-1954 y la de 2010, son una misma institución cuyo objetivo central, a través de los años, ha sido la producción y difusión del conocimiento por medio de sus funciones de docencia, investigación, extensión

y vinculación con la sociedad, pero que ha debido situarse y responder como vanguardia académica e intelectual del país en momentos históricos y paradigmas científicos y sociales muy diversos.

Actualmente, la Universidad se ubica en un contexto económico, político y social especialmente vulnerable. Las crisis económicas recurrentes en el país, la pobreza de las mayorías, la inquietud social, el descrédito de la política y los políticos, la inseguridad y la delincuencia, se combinan de manera perversa con el deterioro ambiental, la contaminación de agua, aire y suelo, la disminución y pérdida de la biodiversidad, y una nueva amenaza mundial debido al calentamiento global y sus efectos en el clima. Frente a esta situación, las autoridades, los diversos sectores económicos y actores sociales, y por ser encargadas de la educación y la cultura en el país, han ido poco a poco reconociendo como nuevo paradigma social la preocupación por el medio ambiente.



Esta problemática y la viabilidad de su solución, que encuentra expresión en el concepto de desarrollo sustentable,¹ ha tomado fuerza desde años atrás y se ha permeado en los diversos sectores de la sociedad. Hace ya casi 40 años, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano en Estocolmo (1972), se reconoció mundialmente la gravedad del problema ambiental que enfrentaba la humanidad y se declaró el papel fundamental de la educación como uno de los medios para superarlo.

A partir de entonces se han realizado múltiples foros en diferentes países acerca del tema del impacto ambiental del hombre sobre el planeta, tratando de lograr acuerdos que eviten una catástrofe. Igualmente, ha habido encuentros nacionales e internacionales para definir la manera en que debe insertarse la educación ambiental en todos los niveles educativos formales (básica, media y superior) y no formales.

En el caso de las universidades y las instituciones de educación superior (IES), su importancia en la formación de profesionales mediante su labor docente y de la actividad de investigación y difusión cultural, las ubica como valor estratégico para el desarrollo sustentable de las sociedades.² Sin embargo, se ha notado desinterés en la respuesta institucional en el país ante el reto de incorporar la dimensión ambiental en sus funciones sustantivas.

De acuerdo con los expertos,³ la introducción de la dimensión ambiental en las IES debe abarcar todas sus funciones académicas y administrativas, así como la gestión de sus instalaciones. Esto quiere decir que además de incorporar temas referentes a la sustentabilidad en los *curricula* de todas las carreras de manera transversal, de fomentar la investigación de aspectos ambientales, de organizar cursos de educación continua y de posgrado, conferencias, foros, debates, sobre el mismo tema, de colaborar con dependencias oficiales, empresas privadas y organizaciones sociales para resolver problemas referidos a la sustentabilidad, universidades e IES deben trabajar para que las instalaciones tengan el menor impacto ambiental posible.

En efecto, por las actividades que desarrollan y la cantidad de gente que ahí se emplea, estas instituciones son consumidoras de recursos y generadoras de residuos de todo tipo, como los peligrosos desechos de los laboratorios, por ejemplo. También son generadoras de emisiones a la atmósfera y

consumidoras de grandes cantidades de energía eléctrica y agua. Dependiendo del tamaño de la institución y de la efectividad de sus programas de gestión ambiental, su impacto sobre el medio ambiente será menor o mayor.

Aunque en los últimos 10 años se han dado avances importantes, el abordaje del aspecto de la sustentabilidad no ha sido integral. Las acciones tomadas tienen que ver, generalmente, con la adición de algunas materias de corte ambiental en planes de estudio y la realización de proyectos de investigación; son pocas las universidades e IES que han instrumentado estrategias que engloben todos los ámbitos de su quehacer institucional.

Para lograr esto, las universidades e IES deben diseñar una política ambiental efectiva, establecida en el plan de desarrollo de la institución y en planes ambientales institucionales. Sin embargo, alcanzar este objetivo no ha sido fácil. En el caso de México, desde mediados de los ochenta, varias IES mexicanas mostraron inquietud frente a los desafíos de la problemática ambiental y las aspiraciones de sustentabilidad, por lo que empezaron a trabajar "en la creación de instancias específicas en las universidades, generalmente de carácter transversal y multidisciplinario, encargadas de la promoción, coordinación y evaluación de la incorporación de la perspectiva ambiental en las funciones académicas y de gestión".⁴ Así surgieron los primeros programas ambientales institucionales.

Mientras otras universidades impulsaban apenas los temas de sustentabilidad en algunos aspectos de docencia o investigación, un grupo pequeño de universidades e instituciones de educación superior —mayoritariamente de provincia— estaban ya poniendo en acción sus programas ambientales institucionales. Estas instituciones pioneras trabajaron firmemente durante los noventa en sus propios programas y en la coordinación interinstitucional con la finalidad de formar una red, compartir experiencias e impulsar la formación de programas de este tipo en otras universidades.

A través de reuniones locales, regionales y nacionales, así como de la cooperación con organismos del sector educativo como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), y del gobierno federal como el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable



Reserva ecológica, Ciudad Universitaria
Fotografía: Virginia Lahera Ramón

(Cecadesu) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), se promovió la discusión entre instituciones, se definieron líneas de acción teórica y práctica, y se logró interesar a cada vez más universidades en participar por un cambio ambiental.

La primera década del siglo XXI vio cristalizarse varias iniciativas de estos grupos académicos e universidades que habían venido luchando por incorporar la temática ambiental y del desarrollo sustentable en la educación superior del país. En el año 2000 se constituyó el Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable (Complexus), que desde su formación ha tenido una participación muy importante en el debate, avance y consolidación de la educación ambiental dentro de la educación superior en México.⁵

En ese mismo año se integró el Plan de Acción ANUIES-Semarnat para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior, que fue firmado en un inicio por sólo 28 de las más de 100 universidades miembros de la ANUIES en ese momento.⁶ Este Plan de Acción ha conseguido que en pocos años muchas más universidades se hayan unido a él y tengan actualmente su plan ambiental institucional. También en 2000 se creó la Academia Nacional de Educación Ambiental, con la participación de educadores ambientales provenientes de distintas instituciones de educación superior.

Estos logros recibieron un empuje adicional del exterior cuando la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó que el periodo comprendido entre 2005 y 2014 fuera proclamado "Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible", designando a la Unesco organismo rector de la promoción del Decenio, y forzando de alguna manera el involucramiento y compromiso de los gobiernos nacionales.⁷

Es importante resaltar que el Decenio desecha la concepción tradicional de la educación y promueve

la interdisciplinariedad y el aprendizaje integral en lugar del aprendizaje por asignaturas separadas; un aprendizaje basado en los valores, fundamentalmente en el respeto a los demás y al planeta; el pensamiento crítico en vez de la memorización; planteamientos plurimetodológicos (textos, arte, teatro, debates, etc.); la adopción de decisiones participativas, y una información aplicable a la realidad local, antes que a la nacional.⁸

A pesar del esfuerzo de los últimos 20 años por integrar la educación ambiental y la gestión sustentable de las instalaciones en las universidades de nuestro país, son pocas todavía las que lo han logrado con éxito, y desafortunadamente la UNAM no es una de ellas.

Los planes ambientales institucionales

¿Pero, qué es un Plan Ambiental Institucional (PAI) y por qué se insiste tanto en la necesidad de conformarlo?

De acuerdo con la literatura especializada en el tema,⁹ los PAI son iniciativas de carácter transversal y multidisciplinario que buscan articular esfuerzos dentro de las instituciones. No se trata de programas académicos o de investigación, ni de la coordinación entre éstos y la función de vinculación (como es el caso del Programa Universitario del Medio Ambiente (PUMA) dentro de la UNAM).





Jacarandas en flor frente a la Facultad de Economía
Fotografía: Héctor Quiroz

El PAI reúne dos aspectos fundamentales para el logro de la sustentabilidad en las IES: 1) la introducción de la dimensión ambiental en todas las tareas académicas (docencia, investigación, educación continua) y de vinculación, incluida la extensión de la educación ambiental a los trabajadores de intendencia, personal administrativo y directivos; y 2) la integración de un Sistema de Manejo Ambiental para la gestión sustentable de las instalaciones.

De acuerdo con Nieto y Súcar,¹⁰ los principales objetivos de un PAI son:

- Promover la incorporación de la temática ambiental en los planes de estudio de las carreras y posgrados que ofrece la institución. Idealmente, esto debe hacerse de manera transversal, es decir, no añadiendo una que otra materia de corte ambientalista sino internalizando la dimensión ambiental como parte del objeto de conocimiento propio de cada disciplina.
- Promover y fortalecer proyectos multidisciplinarios de investigación en temas ambientales y de sustentabilidad, que se relacionen con las problemáticas locales y regionales de manera que se facilite la vinculación con organizaciones civiles, industrias, dependencias gubernamentales, etc., para la resolución de problemas puntuales que afectan a la sociedad.
- Fortalecer los programas de formación y actualización docente en materia de medio ambiente y sustentabilidad, para mejorar la calidad académica de los profesores.
- Promover la difusión y extensión del conocimiento ambiental a través de cursos, conferencias, talleres, diplomados, posgrados, etc., que permitan el acceso a la educación ambiental también a sectores externos a la institución.
- Promover la instrumentación y fortalecimiento de un Sistema de Manejo Ambiental (SMA), que minimice el impacto negativo en el medio ambiente de las actividades cotidianas de la institución, *involucrando a toda la comunidad universitaria* para crearle conciencia y responsabilidad sobre sus acciones.

Este último objetivo enfrenta el reto de reconocer y priorizar los problemas ambientales de la institución, de manera tal que todos sean abordados y no se reduzca el sistema a dar solución tan sólo a uno o dos de ellos, generalmente el manejo de residuos y el ahorro de energía, cuando existen otros componentes como ahorro de agua, autogeneración de energía, mantenimiento de áreas verdes, consumo responsable de materiales (papel, tintas de impresión y fotocopiado, materiales de laboratorio, detergentes), reciclado, compras verdes, bioclimatización de construcciones.

Esta concepción de un SMA requiere necesariamente de una organización interna eficiente, así como del compromiso e involucramiento de la comunidad universitaria, y de manera primordial de las autoridades, para poder ejecutarlo.¹¹



Centro de Entrenamiento La Cantera, del equipo pumas
Fotografía: Virginia Lahera Ramón

...no fue sino hasta 2009 cuando la UNAM integró un plan ambiental institucional, que se dio a conocer como "Ecopuma. Estrategia de Universidad Sustentable"



Jardín Botánico, campo cuatro, FES Cuautitlán
Fuente: oficina de prensa FES Cuautitlán

La sustentabilidad en la UNAM

La Universidad Nacional ha participado de manera importante en el proceso de difusión, discusión y consolidación de la educación ambiental en el país, sobre todo a través del influyente trabajo teórico y práctico de sus investigadores,¹² y ha promovido medidas tendientes a lograr un menor impacto ambiental de sus instalaciones apoyándose en programas universitarios y en proyectos, comisiones y grupos especiales que se han ido formando a lo largo de los años. Sin embargo, ha carecido de una política ambiental de la institución que articule las medidas tomadas, que debería estar formalizada en el Plan de Desarrollo. De hecho, no fue sino hasta 2009 cuando la UNAM integró un plan ambiental institucional, que se dio a conocer como "Ecopuma. Estrategia de Universidad Sustentable", del que hablaremos más tarde.

Así pues, sin un plan director la introducción de la dimensión ambiental en las diversas tareas académicas universitarias no se ha dado de manera uniforme. Sobre la actividad de investigación en la UNAM no hay duda: la ecología y el medio ambiente se han convertido en un tema prioritario para este sector; sus centros de investigación, institutos, laboratorios y personal altamente calificado han sido reconocidos por sus aportes en este campo, en donde generan conocimiento, desarrollan tecnología y propuestas de solución a problemas ambientales muy diversos. Es usual encontrar en los medios de comunicación noticias relativas a esta aportación de los universitarios, así como el reconocimiento de su liderazgo académico.

Lo mismo se podría decir en cuanto a la difusión y extensión del conocimiento y la cultura; basta revisar la *Gaceta UNAM* y los periódicos y revistas de importancia en el país para comprobar la presencia fundamental de nuestra Universidad en todos los ámbitos del saber científico, tecnológico y humanístico y su influencia en el pensamiento y desarrollo de la sociedad. En cuanto a la temática ambiental en particular, en los últimos años la UNAM ha ampliado su oferta de publicaciones, cursos, talleres, congresos, exposiciones, conferencias, cine.



Asimismo, la vinculación con diversos sectores de la sociedad, dependencias gubernamentales, empresas y otras universidades e IES, ha permitido la participación de los universitarios en proyectos conjuntos para resolver problemáticas ambientales y proporcionar capacitación a quienes lo requieran.

La investigación y su vinculación con la sociedad se ha articulado mediante programas universitarios como el de Energía (PUE, 1982) y el de Medio Ambiente (PUMA, 1991), que son programas de coordinación académica, no de gestión ambiental de los *campus*, aunque en algún momento hayan abierto algún proyecto en este sentido ante la carencia de una instancia dedicada a esto.

En el caso de la enseñanza, la evaluación no es muy positiva desde nuestro punto de vista. A pesar de que se han hecho avances en los últimos años, y de que la incorporación de materias ambientales a los *currícula* de las carreras que ofrece la Universidad es ahora práctica común, no ha habido una transformación real de la estructura y contenidos de los planes de estudio, sino que —en la mayoría de los casos— estas materias se han adicionado a las estructuras vigentes como un parche o, en el mejor de los casos, como una especie de tronco común. El problema de adoptar este enfoque parcial y fragmentario es que la educación ambiental no logra su cometido de formar realmente al alumno, esto es, modificar sus concepciones, valores y modelos de conducta para provocar una nueva actitud crítica y transformadora hacia la realidad.¹³



Ciclista en el *campus* CU
Fotografía: Rafael Salinas



Espacios abiertos en la FES Zaragoza
Fuente: oficina de prensa FES Zaragoza

Lograr la transversalidad en el *currículum* de las carreras es una tarea compleja que requiere de conocimiento, compromiso y dedicación por parte de los docentes. Sin embargo, la Universidad no ha puesto demasiado interés en impulsar la preparación ambiental de los docentes, que requieren de ampliar su visión disciplinaria particular para integrarse a un enfoque en el que la interdisciplinaria es condición fundamental. Esta deficiencia se percibe sobre todo fuera de las áreas de las ciencias naturales, que por su propio objeto de estudio han accedido de manera inevitable a la temática ambiental.

Sin embargo, se han dado acciones positivas al abrir nuevas licenciaturas que abordan diversos aspectos de la problemática ambiental como su objeto de estudio central y primario, así como maestrías y doctorados que contribuyen a ampliar la oferta de enseñanza en cuanto a la temática ambiental y pueden servir de complemento en el caso de carreras poco "ambientalizadas".

En cambio, en lo que concierne a la gestión sustentable de las numerosas instalaciones de una institución educativa del tamaño de la UNAM, el éxito es aún más difícil. Tan sólo el manejo de la Ciudad Universitaria significa un gran reto para cualquier administración, si tomamos en cuenta que por la cantidad de personas que acuden a estudiar y trabajar en ella diariamente (se calculan alrededor de 200 mil)¹⁴, podría considerarse dentro de las ciudades medias del país, como Ciudad del Carmen o la conurbación de Zacatecas y Guadalupe, por ejemplo. Si agregamos las facultades de estudios superiores, preparatorias y los CCH, escuelas, centros, institutos, distribuidos en la Ciudad de México y su área metropolitana, en otros estados, e incluso otros países, la "huella ambiental" de la UNAM es muy grande y la tarea parece colosal.

A pesar de no contar con un sistema de manejo ambiental institucional, la UNAM ha tomado diversas acciones hacia el manejo eficiente y ahorro de recursos en sus *campus*, que han servido para disminuir el impacto ambiental de su funcionamiento, sobre todo en Ciudad Universitaria. Así se han creado programas y proyectos como los siguientes:

- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (1982)
- Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel (1983)
- Planta de Composta (1983)
- Grupo de Ahorro y Conservación de Energía (1992)
- Comisión de Control Ecológico del Campus Universitario (CCECU, 1997)
- Proyecto de Manejo de Residuos Sólidos (2004)
- Macroproyecto la Ciudad Universitaria y la Energía (2005)
- Programa Bici Puma (2005)
- Sistema de Transporte Pumabús (2007)
- Programa de Manejo, Uso y Reuso del Agua (Pumagua, 2008)
- Ecopuma. Estrategia de Universidad Sustentable (2009)

Algunas de estas acciones han tenido un móvil de conservación ambiental indiscutible, como la creación de la Reserva Ecológica; en otras, se ha evaluado la posibilidad de ahorrar dinero al mismo tiempo que disminuir el impacto ambiental del funcionamiento universitario, como es el caso de los diversos proyectos para el uso eficiente y ahorro de energía que han existido desde hace 20 años. También se han tomado medidas ambientales forzadas por decisiones de autoridades externas a la UNAM, como fue el caso de la creación de la Planta de Composta, producto de la negativa del entonces Departamento del D. F. de recoger en sus camiones las hojas, ramas, pasto y troncos de las 200 ha. de áreas verdes del *campus* central, que alcanzan un volumen de hasta 40 m³ diarios. Esta medida resolvió el problema de los llamados "residuos verdes", pero no el del resto de los residuos sólidos del *campus*.

Para esto se diseñó un Programa de Manejo de Residuos, de muy discutible efectividad, con el propósito de lograr que la comunidad universitaria tirara la basura en el depósito adecuado (orgánicos-inorgánicos), además de la falta de información sobre el destino final de la basura separada. La creación de una línea de investigación sobre energía de biomasa, dentro



▲ ▼ Planta de composta, UNAM
Fotografía: Virginia Lahera Ramón

del macroproyecto La Ciudad Universitaria y la Energía, con tres proyectos de utilización de la misma, nos hace pensar que se sigue buscando una solución al problema de los desechos orgánicos.

Los llamados macroproyectos forman parte del Programa Transdisciplinario en Investigación y Desarrollo para Facultades y Escuelas de la UNAM, creado en 2005, que tiene como objetivo promover y desarrollar temas de investigación mediante el trabajo transdisciplinario, fomentando la colaboración entre facultades y escuelas universitarias. En el caso del macroproyecto La Ciudad Universitaria y la Energía, además de tratarse de un ejercicio de colaboración entre diferentes disciplinas, tiene como objetivo "diseñar y desarrollar de manera integral infraestructura, tecnología y cultura para transformar el *campus* universitario en un modelo de utilización inteligente de la energía y en un aula de enseñanza del tema", esto es, se plantea de entrada investigar para incidir en un cambio ambiental en el *campus*, situación que no sucede con otros programas que se quedan en los aspectos académicos.¹⁵ Esperamos que algún día se logre transformar a Ciudad Universitaria en un centro de generación de energía renovable, que sea utilizada de manera significativa en sus instalaciones y que le ayude a romper la dependencia de la energía centralizada que suministra el mo-

nopolio estatal, así como del gas LP y diesel; la incidencia de la UNAM, directa e indirecta, en la generación de emisiones a la atmósfera resulta inconveniente e incongruente.

La falta de articulación y coordinación entre las funciones de la Universidad, las necesidades ambientales y las acciones ejecutadas, ha llevado a situaciones incomprensibles como el caso de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cerro del Agua. Esta planta funciona de manera poco eficiente y utiliza un método convencional de tratamiento —el de lodos activados— que requiere de un uso intensivo de productos químicos y de energía en el proceso, genera emisiones de contaminantes al aire y tiene como residuo lodos tóxicos, para lo cual es preciso contratar a una empresa particular que se encargue de su disposición final de manera segura.

Sin embargo, sabemos que el Instituto de Ingeniería ha desarrollado y patentado tecnología de punta para el tratamiento de aguas residuales (reactores anaerobios UASB), basada en un proceso biológico anaerobio seguido de un proceso biológico aerobio, que se combina con procesos terciarios de biofiltración y bioconversión a través de un humedal artificial, con lo que se optimiza la degradación de los contaminantes y se minimiza el gasto energético, además de que no se producen lodos ni otros subproductos tóxicos. Esta tecnología ha sido aplicada en diversos proyectos fuera de la Universidad que están actualmente en funcionamiento.¹⁶ Las facultades de Ingeniería y Química han desarrollado también varias tecnologías amigables con el ambiente para tratar aguas residuales.

De aquí se entiende la sentencia que encabezaba una presentación del Pumagua en septiembre del año pasado: "Luz de la calle..." Se podrían hacer muchos más comentarios en este sentido; sin embargo, no se trata de destruir o negar los avances logrados, sino de ver la manera de optimizar la actuación ambiental de nuestra Universidad buscando además la conciencia y participación de toda su comunidad, lo que no ha sido posible hasta ahora.

Afortunadamente, la UNAM al fin reconoció la necesidad de integrar un plan ambiental institucional que fue presentado en 2009, con el nombre de "Ecopuma. Estrategia de Universidad Sustentable". En él, la Universidad reconoce que "las instituciones de educación superior tienen una gran responsabilidad en la construcción de un futuro sustentable", y que "la sustentabilidad debe ser un eje que atraviese todas las funciones



...la Universidad reconoce que "las instituciones de educación superior tienen una gran responsabilidad en la construcción de un futuro sustentable"



de la Universidad", que es necesaria la "incorporación de la dimensión ambiental en todos los quehaceres de la Universidad (educación, investigación y difusión de la cultura)", que se debe "incorporar la visión de sustentabilidad en la educación formal y no formal, en la investigación y fomentar la multidisciplina".¹⁷

En una presentación del programa, Mireya Ímaz Gispert, coordinadora del Programa Universitario de Medio Ambiente (PUMA), indicó que el proyecto

pretende incorporar la dimensión ambiental a todas las currícula impartidas por la institución. A estas alturas del nuevo siglo ya no se puede seguir formando profesionistas que no tengan claridad sobre las limitaciones del sistema natural para albergar el desarrollo económico. El planeta no es infinito. Tenemos que desarrollar ingenieros, agrónomos, abogados, economistas, médicos, biólogos y politólogos con visión ambientalista.¹⁸

Estas declaraciones del Ecopuma podrían hacernos pensar que —como suele ser el caso en otros aspectos— la UNAM va al frente en el abordaje de esta problemática, si no supiéramos que hace más de 20 años se viene luchando exactamente por esto dentro del movimiento por la educación ambiental universitaria, como vimos al inicio de este trabajo. Y que hay universidades públicas y privadas que hace años cuentan con una política ambiental definida y un plan ambiental institucional que funciona.¹⁹

Un caso destacado es el de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí (UASLP) que cuenta con un plan ambiental institucional —al que se llamó Agenda Ambiental— desde 1998, con programas estratégicos como la Academia Universitaria del Medio Ambiente (docencia de licenciatura), el Programa Multidisciplinario de Posgrado en Ciencias Ambientales (investigación y formación de recursos humanos de alto nivel), el Sistema de Manejo Ambiental (auditoría ambiental, plan de gestión ambiental e indicadores de desempeño), entre otros. En 2006, la UASLP logró la integración de la sustentabilidad al *currículum* de las carreras que ofrece la Facultad del Hábitat. No es de extrañar entonces que haya sido la primera universidad en recibir, como institución, el Premio al Mérito Ecológico que otorga la Semarnat.²⁰

Esperemos que la integración de este nuevo programa ambiental en la UNAM pueda conseguir sus objetivos, determinando las prioridades, responsabilidades de las entidades participantes y los plazos de acción, y que establezca claramente la articulación entre los diversos componentes del plan para lograr una adecuada comunicación y coordinación de las actividades que se realicen, de manera que no se desperdicien esfuerzos ni recursos. Dentro del marco de este plan ambiental, cada uno de los *campus* universitarios podría integrar su propio sistema de manejo ambiental de acuerdo con su tamaño, ubicación y necesidades particulares, contando con la retroalimentación y ayuda del resto.



Planta de tratamiento de aguas residuales, CU
Fotografía: Virginia Lahera Ramón

No se debe olvidar en este proceso que la concientización, involucramiento, compromiso y amplia participación de toda la comunidad universitaria, léase alumnos, profesores, investigadores, empleados administrativos, trabajadores y autoridades, es fundamental para obtener resultados positivos.

Por último, no queremos dejar de insistir en que mientras la política ambiental no conforme una línea de acción estratégica dentro del plan de desarrollo de la UNAM, será difícil obtener el apoyo y los recursos para avanzar en los objetivos ambientales del Ecopuma, con lo que se condena a la Universidad Nacional a desempeñar un papel secundario en el logro de la sustentabilidad dentro de las instituciones de educación superior en México.²¹



Planta de tratamiento de aguas residuales, CU
Fotografía: Virginia Lahera Ramón

Notas

- 1 El concepto de desarrollo sustentable, como una posibilidad de equilibrar el progreso económico y social de los pueblos con la preocupación por el medio ambiente y el cuidado de los recursos naturales, surgió como resultado de los trabajos que realizó la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo en 1987. En el famoso documento titulado *Nuestro Futuro Común*, la llamada Comisión Brundtland definió como desarrollo sustentable a "aquel que permite satisfacer nuestras necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas". (WCED, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987).
- 2 Bravo, Ma. Teresa, "Incorporación de la dimensión ambiental al currículo universitario: sentidos y contrastes", en *Memoria del I Foro Nacional sobre la incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, 2003.
- 3 Véanse las publicaciones de Edgar González, Luz María Nieto-Caraveo, Ma. Teresa Bravo, Alicia de Alba y Víctor Manuel Toledo, citadas en la bibliografía de este artículo.
- 4 Nieto, Luz María, y Súcar, Shafía, "El papel de los programas ambientales institucionales en las universidades mexicanas frente al desafío de la sustentabilidad", en *Foro de Discusión en Educación Ambiental y para la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior*, Complexus y Universidad Iberoamericana, 6 y 7 de noviembre de 2006, p.2.
- 5 Actualmente, 15 universidades tanto públicas como privadas integran Complexus: las universidades autónomas de los estados de Baja California, Coahuila, Estado de México, San Luis Potosí y Morelos; las universidades de los estados de Colima, Guanajuato y Veracruz; las universidades de Guadalajara, La Salle, Tecnológica de León, Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Politécnica de Aguascalientes e Iberoamericana (*campus Ciudad de México y campus Puebla*).
- 6 "Este documento es una propuesta para las instituciones de educación superior y para el gobierno federal sobre educación, política ambiental y desarrollo sustentable, con el que se pretende orientar y fortalecer el trabajo ambiental en las instituciones de educación superior y potenciar la colaboración y vinculación de éstas con los organismos públicos responsables de la política ambiental, el sector privado, los organismos no gubernamentales y la sociedad en su conjunto." ANUIES, *Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Instituciones de Educación Superior*, ANUIES -Semarnat, México, 2002, 20 pp.
- 7 "El Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible aspira a transformar los planteamientos educativos para incorporar los principios, valores y prácticas del desarrollo sostenible. Su principal objetivo es alentar 'a los gobiernos a que consideren la posibilidad de incluir [...] medidas para aplicar el Decenio en sus respectivos sistemas [...] educacionales y [...] sus planes nacionales de desarrollo' (Resolución 59/237 de la Asamblea General de las Naciones Unidas)." Unesco, <http://www.unesco.org/es/esd/decade-of-esd/>
- 8 *Ibidem*.
- 9 Véase Súcar, Shafía, "La formación de los profesores: proceso fundamental para una educación ambiental. La experiencia de la Universidad de Guanajuato", en *Memoria del 1er. Foro Nacional sobre la Incorporación*

de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional, San Luis Potosí, junio de 2003; Nieto y Súcar, *op.cit.*; Reyes, F. y Bravo, T. (co-ords.), *Educación ambiental para la sustentabilidad en México*, UNICACH / UNAM / ANEA, Chiapas, 2008, 255 pp.

- 10 Nieto y Súcar, *op. cit.*
- 11 Súcar, Shafía, *op. cit.*
- 12 Es de justicia señalar que varios de los líderes teóricos e impulsores de la educación ambiental en México, no sólo para la educación superior sino para los niveles básico e intermedio, formal e informal, reconocidos nacional e internacionalmente, son investigadores de la UNAM. Es el caso de la maestra Teresa Bravo y la doctora Alicia de Alba, investigadoras del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (antes CESU), el doctor Víctor Manuel Toledo del Instituto de Ecología, y del doctor Édgar González Gaudiano quien fuera académico de la UNAM antes de ser director del Cecadesu, entre otros destacados investigadores.
- 13 Lahera, Virginia, "El estudio del medio ambiente como centro integrador de la profesión para urbanistas y planificadores", en *Memoria del VI Congreso Internacional de Urbanismo y Medio Ambiente*, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 21-23 de mayo de 2008.
- 14 Es difícil ponerse de acuerdo sobre la cantidad de personas que asisten a Ciudad Universitaria diariamente. El Pumagua habla de 132 mil usuarios más 20 mil visitantes; en la presentación del proyecto del Pumabus se calculaban 280 mil, mientras que el macroproyecto La Ciudad Universitaria y la Energía contabiliza 200 mil.
- 15 Véase <http://energia.fi-b.unam.mx/index.html>
- 16 Este sistema está en uso en el parque Xcaret y varios hoteles de la Riviera maya, entre otros sitios.
- 17 Véase presentación: <http://computo.sid.unam.mx/~puma/html/documentos/presentacionEcoPuma.pdf>
- 18 *La Jornada*, "Impulsa la UNAM proyecto Ecopuma para crear conciencia en sus alumnos", sábado 2 de enero de 2010, p. 26.
- 19 Pueden verse el Programa de Desarrollo y Medio Ambiente del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (*campus Monterrey*), el Programa Institucional de Medio Ambiente de la Universidad de Guanajuato, el Programa Ibero *Campus Verde*, entre otros.
- 20 Hasta el 2010 sólo lo han recibido el IPN y la UAM-Azcapotzalco. Sobre la Agenda Ambiental véase la página web: <http://ambiental.uaslp.mx/desc/AgAmb-CarpetaV7-SPPdf>
- 21 El Plan de Desarrollo 2008-2011 de la UNAM tiene exactamente dos menciones —generales— a lo ambiental. En la página 7 se afirma que "el deterioro ambiental alcanza niveles tan graves que ponen en riesgo no sólo la sustentabilidad del desarrollo, sino la vida en el planeta; en la página 8, hablando sobre la sociedad del conocimiento, se afirma que "para que llegue a ser una realidad en el futuro, debe asegurarse la equidad, la justicia social, la pluralidad y el desarrollo sustentable de todas las naciones".



Voleibol de playa en la FES Aragón
Fuente: Archivo FES Aragón

Referencias

- Agenda Ambiental de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, página web: <http://ambiental.uasp.mx/desc/AgAmb-CarpetaV7-SP.pdf>
- ANUIES, *Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable de las Instituciones de Educación Superior*, ANUIES-Semarnat, México, 2002, 20 pp.
- Bravo, Ma. Teresa, "Incorporación de la dimensión ambiental al currículo universitario: sentidos y contrasentidos", en *Memoria del I Foro Nacional sobre la incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, México, 2003.
- _____, "La educación superior en México: avances y desafíos en la reconversión ambiental de sus instituciones", en Reyes, F. y Bravo, T. (coords.), *Educación ambiental para la sustentabilidad en México*, UNICACH/UNAM/ ANEA, Chiapas, 2008, 255 pp.
- Complexus, Consorcio Mexicano de Programas Ambientales Universitarios para el Desarrollo Sustentable. *Declaración*, 2006. <http://www.complexus.org.mx/Documentos.aspx>
- De Alba, A. (coord.), *El currículo universitario de cara al nuevo milenio*, Sedesol-U DE G-ENEP-Aragón-CESU-UNAM, México, 1993.
- De Alba, A., y González, E., "Hacia unas bases teóricas de la educación ambiental en México", en *Perspectivas Docentes*, núm. 11, mayo-agosto, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, México, 1993, pp. 15-22.
- González, E., "Otra lectura a la historia de la educación ambiental en América Latina y el Caribe", en *Tópicos en Educación Ambiental 1*, vol. 1, Semarnap-UNAM, 1999, pp. 9-26.
- _____, "Los desafíos de la transversalidad en el currículo de la educación básica en México", en *Tópicos en Educación Ambiental 2*, vol. 6, Semarnap-UNAM, 2000, pp. 63-69.
- La Jornada*, "Impulsa la UNAM proyecto Ecopuma para crear conciencia en sus alumnos", sábado 2 de enero de 2010, p. 26.
- Lahera, Virginia, "El estudio del medio ambiente como centro integrador de la profesión para urbanistas y planificadores", *Memoria del VI Congreso Internacional de Urbanismo y Medio Ambiente*, Facultad de Arquitectura, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, 21-23 de mayo de 2008.
- Nieto-Caraveo, Luz María, "La perspectiva ambiental en los currículos profesionales ¿Una materia más?", en *Revista Universitarios*, vol. VII, Ed. Universitaria Potosina, mayo-junio de 1999, México.
- Nieto-Caraveo, Luz María y Medellín, P. (2000), "La producción del conocimiento sobre la sostenibilidad: tópicos emergentes", en *La Educación Superior ante los desafíos de la sustentabilidad*, vol. 3, Antología, ANUIES-Semarnap-Universidad de Guadalajara, 2000, pp. 77-88.
- Nieto-Caraveo, Luz María, y Súcar, Shafia, "El papel de los programas ambientales institucionales en las universidades mexicanas frente al desafío de la sustentabilidad", en *Foro de Discusión en Educación Ambiental y para la Sustentabilidad en las Instituciones de Educación Superior*, Complexus y Universidad Iberoamericana, 6 y 7 de noviembre de 2006.
- Reyes, F. y Bravo, T. (coords.), *Educación ambiental para la sustentabilidad en México*, UNICACH/UNAM/ANEA, Chiapas, 2008, 255 pp.
- Súcar, Shafia, "La formación de los profesores: proceso fundamental para una educación ambiental. La experiencia de la Universidad de Guanajuato", en *Memoria del 1er. Foro Nacional sobre la Incorporación de la Perspectiva Ambiental en la Formación Técnica y Profesional*, San Luis Potosí, junio de 2003.
- Toledo, V. M. "Universidad y sociedad sustentable. Una propuesta para el nuevo milenio", en *Tópicos en Educación Ambiental 2*, vol. 5, Semarnap-UNAM, 2000, pp. 7-20.
- Unesco, <http://www.unesco.org/es/esd/decade-of-esd/>
- World Commission on Environment and Development (WCED), *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987.



La Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México a través de su División de Educación Continua invita a los eventos del primer semestre 2011

segundo bloque

segundo diplomado en SEGURIDAD ESTRUCTURAL

coordinador
Arq. Héctor Ferreiro León

sesiones
martes y jueves de 17:00 a 21:00 hrs

del 25 de enero al 2 de mayo de 2011
propedéutico martes 18 y jueves 19 de enero

DIPLOMADO ARQUITECTURA PARA EDIFICIOS DE ATENCIÓN MÉDICA

en colaboración con
Sociedad Mexicana de Arquitectos
Especializados en Salud A.C.

coordinadores
Arq. Gilberto Muñoz (SMAES)
Arq. Héctor Ferreiro León (UNAM)

sesiones
viernes de 17:00 a 21:00 hrs y sábados de 8:30 a 14:30 hrs

plática informativa 18 de febrero de 2011
duración del 4 de marzo al 26 de agosto

ARQUITECTURA y CIUDAD

6 con alta tecnología internacional bioclimática congreso y DISEÑO SUSTENTABLE

coordinador
M. en Arq. Raúl Huitrón R.

en colaboración con BIOMAH Energy Consultants

del 7 al 10 de marzo de 2011
Teatro Carlos Lazo FA UNAM

trigésimo diplomado + taller arquitectura interior

coordinadora
Arq. Marta E. Campos Newman

sesiones
lunes y miércoles de 17:00 a 21:00 hrs y sábados de 8:00 a 15:00 hrs

marzo a junio de 2011

Curso VIENA c.1900 ARTE/ARQUITECTURA/VIDA

sesiones
miércoles de 17:00 a 21:00 hrs

coordinador
Fil. Eduardo Ceballos U.

del 6 de abril al 22 de junio de 2011

Informes e Inscripciones:

División de Educación Continua
Edificio de Posgrado 1er nivel, Ciudad Universitaria
Tels. 5622 0711 y 5622 0703
<http://arquitectura.unam.mx/edcontinua>
educacion_continuaarqu@yahoo.com.mx

