

Avendaño, Daniel; García, Daniela
Gestión ambiental participativa en la Universidad Nacional de Costa Rica
Revista de Ciencias Ambientales, vol. 42, núm. 1, julio-diciembre, 2011, pp. 53-60
Universidad Nacional
Heredia, Costa Rica

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=665070690005>



Revista de CIENCIAS AMBIENTALES

Tropical Journal of Environmental Sciences



Gestión ambiental participativa en la Universidad Nacional de Costa Rica

Participatory Environmental Management at the Universidad Nacional de Costa Rica

Daniel Avendaño ^a y Daniela García ^b

^a El autor, es coordinador del Módulo de Gestión (2009-2011) del Programa UNA-Campus Sostenible, Universidad Nacional, Costa Rica . ^b La autora es académica de la Universidad Nacional, Costa Rica.

Director y Editor:

Dr. Eduardo Mora-Castellanos

Consejo Editorial:

Enrique Lahmann, IUCN , Suiza

Enrique Leff, UNAM, México

Marielos Alfaro, Universidad Nacional, Costa Rica

Olman Segura, Universidad Nacional, Costa Rica

Rodrigo Zeledón, Universidad de Costa Rica

Gerardo Budowski, Universidad para la Paz, Costa Rica

Asistente:

Rebeca Bolaños-Cerdas

Gestión ambiental participativa en la Universidad Nacional de Costa Rica

Daniel Avendaño y Daniela García

D. Avendaño es coordinador del Módulo de Gestión (2009-2011) del Programa UNA-Campus Sostenible, Universidad Nacional (danavenda@gmail.com). D. García es académica de la Universidad Nacional (danielagarcia.s@gmail.com).

Resumen

La gestión ambiental desarrollada en los campus universitarios es una tendencia que se extiende entre las universidades de toda América. El programa ambiental UNA-Campus Sostenible de la Universidad Nacional de Costa Rica es el encargado de implementar diferentes acciones en cumplimiento de la política ambiental de esta institución pública de enseñanza superior. Su metodología se ha basado en un *modelo de gestión ambiental participativa a través de comisiones ambientales*. En la práctica la participación de la comunidad universitaria continúa siendo un reto. El presente artículo reflexiona sobre los retos y las perspectivas futuras de esta experiencia que puede ser repliada por otras universidades.

Palabras clave: gestión ambiental, campus universitario, política ambiental, educación ambiental, participación, comisiones ambientales, comunidad universitaria.

Abstract

Implementing environmental management in university campuses is a tendency that is extending to many universities in America. The UNA-Sustainable Campus Program of the National University of Costa Rica is a good example; it is in charge of carrying out different actions to fulfill the environmental policy of this public higher education institution. Its methodology is based on a Participatory Model of Environmental Management through the creation of Environmental Commissions. This article reflects on the challenges and future perspectives of this experience so it can become a replicable lesson to other universities.

Key words: environmental management, university campus, environmental policy, environmental education, participation, environmental commissions, university community.

Introducción

La identificación de impactos ambientales, especialmente los asociados a las actividades humanas en los espacios universitarios, es primordial para establecer objetivos y metas en materia de gestión ambiental y fomentar una cultura universitaria distinta (Alshuwaikhat y Abubakar, 2008). En la Universidad Nacional (Una), el Programa Ambiental UNA-Campus Sostenible (Unacs) asume el objetivo de identificar estos impactos y procura crear entre la población una mayor conciencia y visión respetuosa del planeta que habitamos. La normativa base para ejecutar diferentes actividades relacionadas con la temática ambiental en la Una se enmarca en su Política Ambiental, aprobada por el Consejo Universitario en el 2003 (UNA Gaceta 7, 2003).

Esta normativa establece que desde la investigación y la promoción de actividades estudiantiles, académicas, administrativas y de servicios, se fortalezcan la cultura ambiental y la sostenibilidad de los campus y sus áreas de impacto. Resalta como uno de los objetivos centrales impulsar el manejo integrado y sostenible de los residuos ordina-

rios, orgánicos, infectocontagiosos, extraordinarios y materiales peligrosos, así como el recurso agua y energía. Con Unacs se implementa una estrategia participativa que se basa en la conformación de comisiones ambientales por facultades y fue diseñada precisamente con el fin de crear espacios de participación abiertos para la construcción colectiva de campus universitarios más sostenibles (Murrell, 2007).

Los procesos de participación educativa para promover prácticas distintas en la relación entre seres humanos y naturaleza son complejos y dinámicos. Esta complejidad se manifiesta en distintas experiencias, por ejemplo, la gestión integral del recurso hídrico, la separación de residuos, el transporte alternativo. En el caso de la Una, esto conduce al ineludible involucramiento de la población universitaria para crear un sentido de apropiación y responsabilidad en cuanto a la promoción de una cultura ambiental universitaria y la búsqueda de soluciones integrales.

La sistematización de la experiencia con las comisiones ambientales de facultades, centros y sedes de la Universidad Nacional durante el período 2007-2011, ha probado ser importante para entender los procesos participativos universitarios. Consecuentemente, el Programa Unacs ha hecho una propuesta preliminar de sistematización de los procesos de participación universitaria. El presente artículo es un primer intento por dar a conocer y abrir la discusión crítica acerca de la experiencia.

Materiales y métodos

La metodología utilizada por el Programa Unacs se basa en el modelo de gestión ambiental participativa por medio de comisiones ambientales. En esta sección se explica en qué consistió esta metodología durante el período 2008-2011, y cómo funcionó su ejecución en la práctica. También se explica el rol de las comisiones ambientales como eje central de esta experiencia.

Política ambiental universitaria en la práctica

La Universidad Nacional como institución de educación superior de excelencia académica, de acuerdo con los valores, misión, principios, fines y funciones establecidos en el Estatuto Orgánico y de los esfuerzos que viene realizando, es consciente de su responsabilidad ambiental presente y futura y de su compromiso de contribuir en el desarrollo integral, autónomo, sostenible y equilibrado de la sociedad, en un marco de solidaridad y de armonía entre el ser humano y la naturaleza, sobre el cual ha venido desarrollando compromisos y estrategias en pro del ambiente (Vicerrectoría Académica, 2007).

En este sentido, la Una cuenta con una Política Ambiental desde el 2003 (UNA-Gaceta 7-2003) donde se enmarca el compromiso ambiental de la institución en el área académica, administrativa y de servicios, de fortalecer la cultura ambiental universitaria, prevenir los diferentes impactos ambientales y procurar las condiciones de higiene y salud de las personas. Consecuentemente se implementó el Sistema de Gestión Ambiental de la Una.

En el año 2007 el Programa Ambiental de la Universidad Nacional UNA-Campus Sostenible (Unacs) entra en funcionamiento incorporando en forma prioritaria proyectos de gestión ambiental con el fin de apoyar desde la academia el manejo adecuado de los residuos sólidos ordinarios y los desechos químicos generados en la universidad. La estructura organizativa del Programa se resume en la figura N° 1.

Dentro de los objetivos de Unacs considerados en una primera etapa, el objetivo de consolidar un sistema para la separación, recolección y reciclaje de los residuos dentro de la institución buscaba modificar las prácticas relacionadas con la gestión de los desechos ordinarios y extraordinarios, tarea que recaía principalmente sobre el



área administrativa, involucrando directamente a la Sección de Mantenimiento y las/los conserjes de facultades como parte de las actividades de limpieza. No obstante, pronto se entendió que el éxito de un sistema de reciclaje requería un cambio de visión hacia una estrategia más participativa e integral, no solo como parte de las actividades de limpieza, sino como parte de toda la cultura de consumo-desecho (incluyendo la selección y separación en la fuente generadora). Es decir, involucrando a la comunidad universitaria: estudiantes, personal académico y administrativo, a través de la conformación de comisiones ambientales.

Gestión participativa por medio de las comisiones ambientales

La idea de conformar una comisión/es ambiental/es con la participación de funcionarios y estudiantes universitarios por cada facultad, centro o sede, comenzó a ponerse en práctica en el 2007 a partir del Plan de Gestión Participativa para el Manejo Integral de Residuos Ordinarios

(Murrell, 2007). El proceso comenzó con la organización de las primeras comisiones ambientales en las facultades con mayor población de estudiantes: Ciencias Sociales, Filosofía y Letras y Ciencias de la Tierra y el Mar. Con el fin de incorporar la participación de los diferentes sectores de la población universitaria en el trabajo de las comisiones ambientales, se determinó que estuvieran presentes representantes del grupo académico, administrativo y estudiantil.

El Plan de Gestión Participativa para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos parte de la idea de que dentro de las etapas del ciclo de vida de los residuos sólidos (generación, transporte, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final) las unidades académicas constituyen el escenario principal en el que se desarrollan las diferentes actividades universitarias en general, y en particular las asociadas al manejo de los residuos. Por ello, resulta esencial que las estrategias de trabajo se orienten hacia los diferentes grupos que conforman la población universitaria: estudiantes, administrativos y académicos.

Como se observa en la figura 2, la primera etapa de la gestión participativa consiste en la conformación de comisiones ambientales por facultad, centro o sede. Es importante destacar que aparte de los representantes estudiantiles, académicos y administrativos de cada facultad, las comisiones también cuentan con un representante del programa Unacs y uno de la dirección administrativa de la facultad. Esto facilita la coordinación de esfuerzos y brinda mayor apoyo en la gestión y logística. Cada uno de los miembros participa en la comisión *ad honorem*.

Las comisiones trabajan con base en un plan de trabajo anual con la asignación de responsables por cada actividad, siendo esta la segunda etapa. Por lo general, los temas a desarrollar en



Fuente: Elaboración propia.

el plan están relacionados con el manejo de los residuos ordinarios y extraordinarios, educación ambiental, actividades ambientales para promover la cultura ambiental y el quehacer de las comisiones, ahorro de agua y energía, limpieza y ornato -entre otros-.

En esta etapa, de acuerdo a los intereses y necesidades de cada comisión, se planean una serie de actividades, se asignan responsables y se define el periodo para cumplir con cada objetivo relacionado con los temas mencionados anteriormente. Algunos ejemplos de las actividades dispuestas en los planes de trabajo son los siguientes: la realización de recorridos periódicos por las instalaciones de cada facultad para evaluar el uso y estado de los recipientes de recolección de residuos; la realización de una campaña semestral en la que se recolectan y se dan de baja los activos institucionales que se quieren desechar; la promoción de la educación ambiental en cada facultad mediante la realización de capacitaciones sobre diferentes temas y dirigida hacia diferentes públicos, tales como “manejo de residuos sólidos y consumo sostenible”, “prácticas sostenibles en oficinas”, así como la “gestión ecoeficiente de los recursos institucionales”. Asimismo, las actividades de difusión de eventos incluyen la participación en efemérides, pizarras informativas con actividades y resultados de la comisión, la creación de cápsulas informativas que se difunden de forma

virtual y presentaciones abiertas sobre labores e indicadores de las comisiones. Adicionalmente, se extiende una invitación permanente a los académicos para que vinculen sus cursos y proyectos con los quehaceres de Unacs y la Política Ambiental Universitaria.

Es importante subrayar que las actividades planteadas deben ser realistas en cuanto a su cumplimiento en el periodo establecido y la capacidad de inherencia que tiene la misma comisión. A cada actividad se le asignan uno o varios miembros quienes se encargan de coordinar su cumplimiento en un determinado periodo de tiempo. Hay actividades que son más puntuales, como la celebración de una efeméride, mientras otras son permanentes y se van desarrollando a lo largo del año, como por ejemplo las labores de ornato y limpieza.

La tercera etapa consiste en efectuar una reunión acordada periódicamente con los miembros de la comisión ambiental para presentar y discutir el avance/cumplimiento de cada objetivo y actividad establecidos en el plan de trabajo. Los responsables de cada actividad presentan un pequeño informe de la actividad que les corresponde y reciben retroalimentación y apoyo por parte del resto del grupo con el fin de cumplir con los objetivos o evaluar la actividad correspondiente. También se abren espacios para dialogar sobre nuevos acontecimientos en la parte ambiental que han

sido identificados sobre la marcha y que no han sido contemplados en el plan de trabajo. Dichos temas son expuestos en el seno de la comisión y se busca gestionarlos de la manera más apropiada.

Consecuentemente, la cuarta etapa está orientada hacia la evaluación del trabajo realizado por la comisión, así como para mejorar y potenciar la coordinación entre el Unacs, las unidades y/o entre comisiones ambientales. A fin de año se realiza una sesión final para discutir el grado de cumplimiento del plan de trabajo y el desempeño de la comisión. Esta cuarta etapa también incluye realizar una evaluación interna de la participación de cada miembro y del grupo como tal con el fin de analizar la experiencia y buscar mejoras para el siguiente periodo del plan de trabajo.

Por último, como se observa en la parte baja del esquema en la figura 2, se sitúa una etapa permanente que consiste en la realización de cursos, talleres y efemérides relacionados con temáticas ambientales a lo largo del año, por lo que es considerado como una etapa constante en el engranaje de las actividades realizadas por cada comisión. Estas actividades permanentes generalmente se coordinan en conjunto con el Módulo de Gestión del Unacs y están destinadas hacia el fomento de una cultura ambiental universitaria a través de la sensibilización de toda la población universitaria y comunidades. Las temáticas que se incluyen son hacia la concientización en: manejo de residuos, consumo responsable (4 R's: rechazar, reducir, reutilizar, reciclar), consumo de agua y energía, oficinas sostenibles -entre otros-.

Resultados y discusión

La gestión ambiental participativa implementada en la Una a través de las comisiones ambientales, al igual que otros modelos donde las personas son los agentes de cambio y el factor de éxito, es un acercamiento a la construcción de procesos democráticos dentro de una institución.

Por medio de ella se logra que los participantes sean capaces de identificar problemas, compartir experiencias, intercambiar conocimientos y orientar procesos de cambio hacia una sociedad más sostenible.

La experiencia de la Una con las comisiones ambientales es variable, ya que constantemente cambian las personas, las actividades y el grado de dinamismo o compromiso. Algunas se ven fortalecidas con el tiempo por la integración de nuevos miembros o por un mayor interés por parte de la misma facultad que les da su respaldo. Otros se desintegran en el camino por otros intereses personales o falta de tiempo, poco apoyo por parte de las autoridades correspondientes, falta de compromiso por parte de los miembros, capacidad de convocatoria, etc.

Durante el período analizado (2008-2011), la conformación de comisiones ambientales fue relativamente rápida; en el transcurso de seis meses las primeras comisiones ambientales ya estaban conformadas y funcionando, al mismo tiempo que se continuaba con el impulso a nuevas comisiones en las demás instancias. En promedio, el número de integrantes en cada comisión ha sido de ocho, en su mayoría administrativos, aunque este dato varía entre cada facultad. El Programa Unacs todavía no ha logrado penetrar en la vida universitaria plenamente, prueba de eso es la falta de conocimiento que muestran los estudiantes, que es el grupo que menos se involucra en las comisiones: 59% administrativos, 30% académicos y 11% estudiantes (Informe del Módulo de Gestión del Programa UNA Campus Sostenible 2010). En este sentido, persiste el reto de diseñar estrategias para involucrar más a los estudiantes.

Los avances según etapas y el desarrollo de las distintas actividades propuestas varían entre las diferentes comisiones y a través del tiempo. Por ejemplo, el primer año que se implementó esta estrategia ambiental participativa se constituyeron las primeras cuatro comisiones a nivel

de facultad. Desde entonces, cada año se han ido sumando más facultades, hasta el punto que también se han ido incorporando sedes, escuelas y oficinas (ver tabla 1).

Es importante mencionar que existe otra modalidad de comisiones ambientales que son las relacionadas con el galardón Bandera Azul Ecológica en la modalidad de centro educativo, entre las cuales ha destacado la Comisión Bandera Azul Ecológica del Campus Omar Dengo por haber sido el primer campus de una universidad pública en obtener dicho galardón, en el 2008. El galardón Bandera Azul Ecológica es un reconocimiento a los esfuerzos que la institución hace en materia ambiental, a la vez que es un incentivo para continuar la mejora de las condiciones higiénicas y sanitarias de su planta física, promover y ejecutar campañas de protección de los recursos naturales y de educación ambiental y estar

integrado con la comunidad a la que la institución pertenece. Las comisiones ambientales del Campus Benjamín Núñez, de la Estación de Biología Marina y del Campus Sarapiquí son un ejemplo exitoso de las primeras experiencias en esta estrategia. Las comisiones de Bandera Azul Ecológica mantienen la inspiración que conforma a las comisiones ambientales de facultades, centros y sedes; también se organizan a través de un plan de trabajo estructurado y se reúnen periódicamente. Adicionalmente, en parte el galardón funciona como un incentivo para los integrantes de la comisión y fortalece su cohesión y compromiso.

Algunas comisiones que tuvieron mayor grado de capacidad organizativa y constancia son la del Campus Benjamín Núñez (Ciencias de la Salud – Cinpe), la del Centro de Investigación y Docencia en Educación y la del Centro de Estudios de Generales. Entre las razones que explican estos resultados se puede incluir la presencia de autoridades y/o académicos/as comprometidas, participando ellos mismos o sus representantes dentro de las comisiones e impulsando el involucramiento de las unidades académicas bajo su cargo, así como la representación de los diferentes grupos de la población universitaria. En algunos casos la iniciativa puede surgir de algún académico/a, administrativo/a o conserje; lo importante es que estos cuenten con el vínculo de comunicación y apoyo con las autoridades de su facultad y Unacs.

Otra de las razones de éxito ha sido el planteamiento de las autoridades y/o académicos/as comprometidas, participando ellos mismos o sus representantes dentro de las comisiones e impulsando el involucramiento de las unidades académicas bajo su cargo, así como la representación de los diferentes grupos de la población universitaria. En algunos casos la iniciativa puede surgir de algún académico/a, administrativo/a o conserje; lo importante es que estos cuenten con el vínculo de comunicación y apoyo con las autoridades de su facultad y Unacs.

Tabla N° 1: Comisiones Ambientales creados en la Universidad Nacional.

2008	2009	2010
• Facultad de Ciencias de la Tierra y Mar	• Campus Benjamín Núñez	• Facultad de Ciencias Exactas y Naturales
• Facultad de Ciencias Sociales	• Direcciones de Área	• Centro de Estudios Generales
• Facultad de Filosofía y Letras	• Campus Sarapiquí	• Centro de Investigación, Docencia y Extensión Artística
• Centro de Investigación y Docencia en Educación	• Campus Coto	
	• Campus Pérez Zeledón	
	• Escuela de Biología	
	• Estación de Biología Marina	
	• Residencias Estudiantiles	

Fuente: Elaboración propia con base en *Minutas de reuniones Unacs 2008-2011*.



Daniel Avendaño. Capacitación de estudiantes en manejo de residuos organizado por comisiones ambientales, UNA • Charlas sobre Política Ambiental

miento de un plan de trabajo concreto y realizable de acuerdo a las necesidades e intereses de cada facultad, incluyendo el seguimiento que se le da al cumplimiento del mismo mediante reuniones mensuales y la asignación de responsables.

En algunas comisiones, como la de la Facultad de Tierra y Mar y la de la Facultad de Ciencias Sociales, que fueron de las primeras en formar parte de la iniciativa de gestión ambiental participativa, ha habido una evolución variable. En algunas ocasiones han mostrado un alto grado de organización y en otras una menor capacidad de respuesta. Dentro de sus limitaciones están la falta de compromiso de los participantes, debido en parte a la falta de incentivos, la sustitución de miembros que ha requerido una etapa de ajuste prolongada, así como las dificultades para establecer horarios compatibles con el fin de realizar reuniones periódicas. Otras comisiones fueron constantes en las reuniones de seguimiento, como por ejemplo las del Centro de Investigación, Docencia y Extensión Artística y la de la Facultad de Filosofía y Letras; sin embargo, tuvieron algunas limitaciones de capacidad de ejecución debido, entre otras razones, a la baja prioridad que reciben las actividades de la comisión dentro de la agenda institucional, la falta de identificación o sensibilización hacia temas ambientales por parte de sus miembros, así como la percepción de recargo de funciones.

Por otro lado, el acompañamiento y seguimiento del trabajo de las comisiones ambientales

por parte del Programa Unacs ha estado a cargo del Módulo de Gestión de Unacs, es decir del coordinador del módulo con el apoyo de estudiantes asistentes y la coordinación del Programa. En cada comisión participa un miembro de Unacs, quien realiza el acompañamiento y seguimiento de acuerdo al cumplimiento del plan de trabajo elaborado. El contacto con las facultades se realiza a través del decanato, y este tiene una labor organizativa, iniciando con la conformación de la comisión y continuando con la convocatoria de las respectivas reuniones.

La estrategia de Unacs para fortalecer las comisiones se ha basado en la búsqueda de incentivos, tal como la obtención del galardón Bandera Azul Ecológica o la organización de giras o excursiones ambientales con sus miembros. Asimismo, el curso de Gestión Eco-eficiente de los Recursos Institucionales, organizado en conjunto con el Instituto Nacional de Aprendizaje y con el cual los administrativos pueden obtener puntos para Carrera Académica, ha sido una motivación para involucrarse en las comisiones ambientales.

Conclusiones

La experiencia de las comisiones ambientales en la Una refleja que formar y educar una comunidad universitaria para que sea artífice de campus sostenibles requiere dar incentivos que promuevan la participación activa de estudiant

tes, académicos y administrativos en las comisiones y premiar el cumplimiento de los objetivos trazados en su respectivo plan de trabajo. Incentivar a las facultades, centros o sedes constituye una herramienta importante para promover cambios en el comportamiento de las personas y crear una cultura ambiental universitaria que incite a participar activamente en el cumplimiento de la Política Ambiental de la Una. El desarrollo de estos incentivos apropiados requiere un enfoque integral, técnico y de gestión. Estos dos aspectos deben coordinarse con mayor eficacia dentro de los módulos de Unacs.

La tarea de organizar y liderar el trabajo de las comisiones ambientales no ha sido sencilla para Unacs, especialmente tomando en cuenta que la cantidad de funcionarios destinados para esta tarea no se corresponde con la magnitud de la institución. Sin embargo, el desarrollo de esta labor brinda numerosas satisfacciones tales como comprender las dinámicas de la comunidad universitaria, sus inquietudes y sus problemáticas, así como la aspiración de impactar positivamente en las comunidades aledañas y nacionales.

Es necesario reconocer que el adecuado funcionamiento de las comisiones ambientales, así como la implementación de incentivos en temáticas ambientales, requieren un mayor apoyo y claridad por parte de las autoridades universitarias y las mismas facultades y unidades académicas. Primero, porque los esfuerzos ambientales de las comisiones aún se encuentran dispersos a pesar de los esfuerzos institucionales por crear la estructura ambiental universitaria con base en tres pilares: la investigación y la docencia en materia ambiental de las unidades académicas, el Programa Unacs y la Comisión Ambiental Interinstitucional (Cai o UNA Ventana Ambiental). Segundo, porque si bien las comisiones cuentan con el apoyo y el acompañamiento constante de Unacs, es fundamental que las autoridades universitarias se aboquen a la creación de mecanismos e instru-

mentos para fortalecer y darle mayor validez a su trabajo y optimizar la comunicación entre las entidades colaboradoras. Igualmente, para lograrlo se requiere que las facultades se comprometan con el quehacer de las comisiones y les brinden su apoyo para que no dependan exclusivamente del soporte de Unacs y se genere un sentimiento de apropiación con respecto a las metas de sostenibilidad establecidas en la Política Ambiental de la Una.

En el ámbito nacional, tanto universidades públicas y privadas como varias comunidades, vienen trabajando en la gestión ambiental. Para ellas la experiencia de la Una, con errores y aciertos, tiene mucha importancia. Esto explica la importancia de sistematizar la experiencia de las comisiones ambientales con el fin de ilustrar y tener una mejor comprensión del trabajo realizado dentro del programa ambiental de la Una; igualmente para favorecer el intercambio de experiencias con la academia y el resto de comunidades e instituciones costarricenses que deben incursionar en la gestión ambiental en cumplimiento de las normas y leyes nacionales como un compromiso con las futuras generaciones.

Referencias bibliográficas

- Alshuwaikhat, H., Abubakar, I. (2008). An integrated approach to achieving campus sustainability: assessment of the current campus environmental management practices. *Journal of Cleaner Production*, 16. pp. 1777-1785.
- Avendaño, Daniel. (2010). *Informe anual de labores: Módulo de Gestión Programa UNA Campus Sostenible*. Costa Rica: Universidad Nacional.
- Comisiones Ambientales por Facultad, Centro, Sede o Escuela (2008-2011). *Minutas de reuniones Programa UNA Campus Sostenible*. Costa Rica: Universidad Nacional.
- Murrell, Manfred. (2007). *Plan de Acción Participativa para el Manejo de Desechos Ordinarios de la Universidad Nacional*. Costa Rica: Universidad Nacional.
- Política Ambiental de la Una. *UNA Gaceta 7-2003* (2003). Universidad Nacional.
- Vicerrectoría Académica (2007). *UNA-Campus Sostenible. Propuesta de proyecto*. Universidad Nacional.