

Diagnóstico ambiental de la Escuela Latinoamericana de Medicina

LIUDMILA MERINO REMÓN, MIRVIA ESPINO SUÁREZ, DENIS CASTRO GARCÍA.

Escuela Latinoamericana de Medicina, Departamento Geografía-Aprendizaje, La Habana, Cuba.

RESUMEN

Objetivo: socializar los resultados del diagnóstico ambiental aplicado a la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Materiales y métodos: el estudio empleó técnicas como la observación científica, entrevistas y encuestas que permitieron diagnosticar el estado del medio ambiente e identificar los principales problemas ambientales de la universidad. Los resultados permitieron caracterizar el estado del medio ambiente y la inserción de la dimensión ambiental en los procesos sustantivos.

Resultados: en la actualidad son cada vez más los Centros de Educación Superior y Universidades de Ciencias Médicas que encaminan sus esfuerzos al logro del desarrollo sostenible. Para ello se debe trabajar en la identificación de los impactos que su desempeño genera al ambiente y en la búsqueda de vías para su solución.

Conclusiones: los resultados del diagnóstico ambiental realizado en la ELAM, permitió identificar los principales problemas ambientales. Entre ellos se encuentran la contaminación de las aguas del mar por vertimiento de desechos líquidos, mal manejo de residuales sólidos y la insuficiente gestión de inves-tigaciones y postgrados relacionados con la temática.

Palabras clave: diagnóstico ambiental; dimensión ambiental; universidades.

INTRODUCCIÓN

Las universidades siempre han estado relacionadas con el hombre, la ciencia y la sociedad. Constituyen el escenario formativo de las nuevas generaciones de profesionales. Como Centros de Educación Superior (CES) desarrollan y proporcionan conocimientos, valores, habilidades, actitudes, y capacidades que son necesarias para lograr el desarrollo sostenible y cultural de una sociedad (1), sin embargo, por la extensión que ocupan y por la incidencia de las actividades económica que en su interior se desarrollan pueden convertirse en agentes ambientales negativos (2). Esta realidad conduce a la necesidad de establecer mecanismos eficientes de gestión que garanticen actuaciones amigables con el entorno, desde sus procesos sustantivos (docencia, investigación, extensión universitaria, gestión del campo universitario).

La Universidad Médica Cubana (UCM), no está exenta de esta realidad. Dado el papel que juegan estos centros en la promoción y prevención en salud, en la formación de un profesional responsable del cuidado, no solo de la salud del hombre sino también, la del entorno en el que este habita; su papel en la difusión de la educación y preocupación ambiental es significativo (3). A su vez, por el volumen de recursos que utiliza para cumplir su misión y las características propias del proceso docente educativo que en ella se desarrolla, en el que se emplea entre otros medios, productos químicos y material biológico que pueden convertirse en agente contaminantes y que las convierten en centros peligrosos para los espacios donde se localizan.

Esta realidad conduce a la necesidad del conocimiento profundo de la gestión ambiental (GA) que en estas entidades se desarrollan, con el propósito de diagnosticar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que las caracteriza y que pueden servir de base para la implementación de planes de mejora (4). En tal sentido y para que el diagnóstico ambiental no se reduzca a un mero inventario de datos sin valor operativo, debe incluir una propuesta realista de acciones, a partir de las cuales se pueda definir una correcta política ambiental que haga posible el desarrollo sostenible de los recursos y que resuelva los problemas diagnosticados sobre la base de la identificación y empleo de un sistema de parámetros que permitan la medición efectiva de cada uno de ellos (5) y el seguimiento sistemático de aspectos como:

- El estado ambiental de territorio diagnosticado.
- Las incidencias ambientales que afectan la entidad, localidad o territorio.
- Las legislaciones ambientales aplicables y el estado de su aplicación (6).

Por las oportunidades que la aplicación de dicho instrumento ofrece para la caracterización del desempeño ambiental de una institución y la consecución del correspondiente plan de mejora, la presente investigación propone como objetivo socializar los resultados del diagnóstico ambiental aplicado a la Escuela Latinoamericana de Medicina.

MÉTODO

Para el desarrollo de la investigación, se asumió el modelo de SGI-CASSCI-CES propuesto por Labañino (2010) en

la facultad de Radioquímica del Instituto Superior de tecnologías y Ciencias Aplicadas (InSTEC). En el caso de la presente investigación, el modelo fue modificado tratándose de ajustarse a las características de una universidad médica, además, por ser un centro eminentemente internacional. Este siguió los pasos que se muestran en la figura 1.

- Vinculación del contenido con temas ambientales.
- Promoción de valores ambientales.
- Promoción de normas de conducta amigable con el medio ambiente.
- Gestión eficiente de las TIC, vinculado al programa energético.

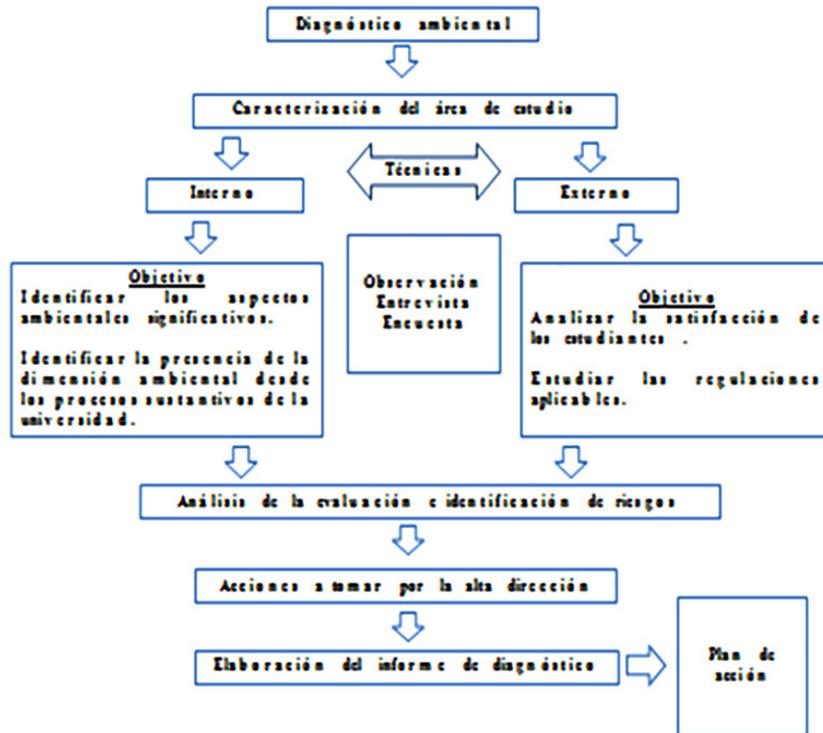


Figura 1. Modelo de Diagnóstico ambiental aplicado en la ELAM.

El método de muestreo utilizado fue el probabilístico. En su implementación, se tuvo en cuenta la selección de una muestra aleatoria estratificada conformada por 534 estudiantes y 267 trabajadores de las diferentes áreas de la universidad, correspondiente al 20% del total de la población objeto de estudio. Los criterios de selección asumidos para la conformación de la muestra fueron, para el caso de los estudiantes, ser alumno de Premédico o de Formación del profesional, tener disposición para participar en la investigación y buen dominio del idioma español. Para los trabajadores se consideró, tener más de cinco años de trabajo en la universidad, disposición para participar en la investigación y tener conocimientos mínimos sobre la temática investigada.

La observación científica se realizó con el propósito de revelar las relaciones entre los referentes teóricos estudiados y la implementación práctica de estos. En el caso de los docentes se utilizó a partir del control a 24 turnos de clases: ocho en la dirección de Premédico y 16 en la de Formación del Profesional. Se tuvo en cuenta los aspectos recogidos en la guía de observación a clases diseñada al efecto, dentro de la que se incluye el cumplimiento de la Estrategia Curricular Salud Pública y Formación Ambiental (ECSFEA), teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

- Uso de las TIC en la ejemplificación de contenidos ambientales.
- Vinculación de los problemas ambientales con la salud de la población.

Se realizó además, la identificación de las debilidades, oportunidades, deficiencias y amenazas (DAFO) presentes en el centro a partir del empleo de instrumentos como la observación en su variante abierta y participante, la encuesta, los análisis químicos de agua o estudio de residuales y la entrevista de informante o actores claves (miembros de la universidad que por su estado, conocimientos y experiencias, representan importantes fuentes primarias de información). El número de preguntas, en el caso de la entrevista, varía según la responsabilidad administrativa, la cantidad de recursos que se manejan y los servicios que atiende el entrevistado. En todos los casos se usaron preguntas abiertas.

En el caso de los estudiantes la encuesta constaba de tres preguntas. A la pregunta 1 y 3 se otorgó la categoría de 0 a 5, donde 0 = no sé, 1= muy malo, 2 = malo, 3 = regular, 4 = bueno y 5 = muy bueno. La pregunta 2 se dividió para su estudio en los cuatro procesos sustantivos de la universidad: gestión (11 incisos, con un rango de 11 a 55

y una mediana de 33), formación (2 incisos, con un rango de 2 a 10 y una mediana de 6), investigación y extensión universitaria (3 incisos cada una, con un rango de 3 a 15 y una mediana de 9). Para ello se calculó la sumatoria de los valores entre 1 y 5 por cada uno de los incisos.

Para el procesamiento de la información recolectada, se creó la base de datos para estudiantes, trabajadores y directivos con los campos requeridos para introducir toda la información solicitada en el cuestionario en la calificación de cada pregunta. Fue utilizado el Excel del paquete Office 2003, compatible con la versión de 2007. Los datos generales obtenidos fueron procesados por el software de análisis estadístico SPSS, acrónimo de Statistical Package for Sciences Socials, versión 11.5 para Windows y se calcularon valores descriptivos tales como valor mínimo, valor máximo, mediana, grado de significancia, frecuencias absolutas y relativas y por último se elaboraron tablas y gráficos.

RESULTADOS

Como resultado de la investigación se pudo constatar que de 24 turnos de clase visitados ninguno pudo valorarse de Excelente, solo 7 fueron calificados como Bien (29,1%), 15 evaluados de Regular (62,5%) y 2 evaluados de Mal (8,3%). De manera general se identificaron como dificultades la insuficiente explotación del tema debido a: poca preparación de los docentes, tratamiento preferencial de contenidos de corte médico y su no vinculación con las características y estado del ambiente, poco tiempo para el desarrollo de los programas de estudio, poco interés de los estudiantes por el tema y no aprovechamiento de las potencialidades de la ECSPFA.

La encuesta aplicada a los estudiantes permitió caracterizar al centro desde el estado del medio ambiente y la presencia de la dimensión ambiental en las funciones sustantivas de la universidad (Figuras 2 y 3). Las opiniones se centraron en: la falta de agua e higiene en los dormitorios, el tratamiento de los desechos sólidos (existencia de pocos colectores de basura), presencia de animales en comedores y dormitorios, hacinamiento, ruido, falta de educación ambiental, uso irracional de la electricidad, salideros en baños, de los edificios docentes y residencia estudiantil,

entre otros aspectos.

Al ser identificado como una problemática significativa del centro, el manejo de los residuales líquidos se solicitó al InSTEC un análisis de aguas residuales para conocer con exactitud las características de las descargas emitidas. Como resultado del estudio parcial de los parámetros de pH, Oxígeno Disuelto (OD) en mg/L y salinidad considerados por la norma NC 25:1999 pudo conocerse que las aguas marinas presentan mala calidad para la pesca y el baño ya que los residuales emitidos tienen niveles de grasa y aceites que sobrepasan entre 5,2–8,2 veces los Límites Máximos Permitidos (LMP) para las descargas de aguas residuales a la zona costera y a los receptores marinos, los hidrocarburos totales del petróleo, donde los LMP son superados entre 10,2–11, veces. De la misma forma, los valores de DBO5 son superiores a los normados en 1,8–2 veces, lo que indica la descarga de materia orgánica muy biodegradable, todo lo cual imposibilita su uso con fines recreativos o pesqueros.

Finalmente, los resultados obtenidos del análisis interno y externo, permitió, conformar la matriz DAFO (tabla 1) que facilitó la identificación de los aspectos ambientales significativos para cada proceso sustantivo, según su grado de impacto sobre el medio ambiente.

De modo general, a través del diagnóstico ambiental de la ELAM, se pudo constatar que los principales problemas ambientales se centran en la deficiente formación y superación de estudiantes y trabajadores, en temas relacionados con la gestión ambiental universitaria (GAU), lo que se sustenta en que todos los instrumentos la valoraron como regular. Otro problema identificado se relaciona con la gestión eficiente de los desechos sólidos y líquidos y del agua y la electricidad. En este último caso, al existir solo un metro contador que mide el consumo total del centro, no existe manera de identificar las áreas con mayor consumo, de modo que pueda planificarse acciones objetivas dirigidas al ahorro.

Con el objetivo de disminuir las brechas anteriormente expuestas se trazó un plan de acción que se muestra en la siguiente (tabla 2).

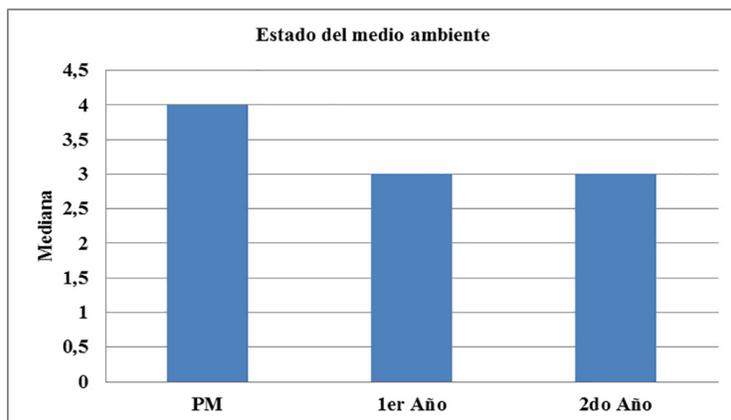


Figura 2. Estado del medio ambiente.

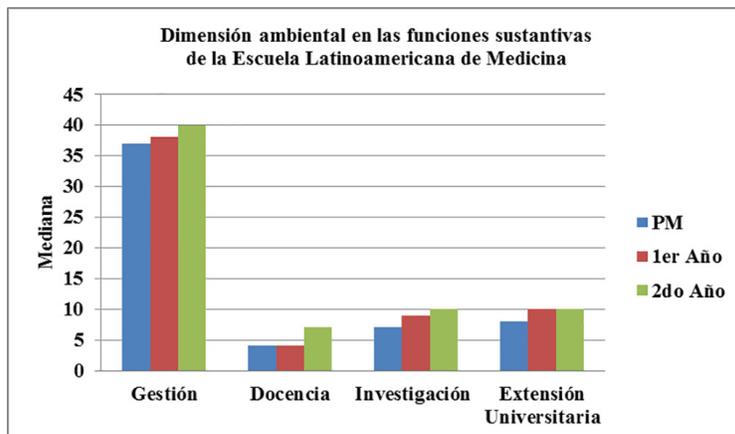


Figura 3. Presencia de la dimensión ambiental en la universidad.

Tabla 1. Matriz DAFO de la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Debilidades	Amenazas
Años de explotación de la universidad.	Existencia de una población estudiantil heterogénea proveniente de diferentes zonas geográficas con amplia diversidad cultural.
Mal estado de la red de suministro interno y estado técnico de las tuberías de desagüe.	Volumen y tipo de residual líquido que se genera en la universidad.
Inexistencia de una política ambiental	Situación geográfica y características físicas geográficas del campo universitario.
Deficiente mecanismo de comunicación	
Insuficientes proyectos de investigaciones relacionados con la dimensión ambiental.	
Inexistencia de un sistema de gestión ambiental (SGA).	
Fortalezas	Oportunidades
Situación geográfica y características físicas geográficas del campo universitario.	Existencia de la cátedra Multidisciplinaria de Medio Ambiente y Salud, radio base, periódico estudiantil y revista de impacto.
Compromiso de la alta dirección para la implantación del sistema de gestión ambiental.	Disponibilidad tecnológica (internet, intranet, laboratorios de informática, entre otras).
Existencia de un presupuesto institucional para la implementación de la dimensión ambiental en las funciones sustantivas.	Vínculos entre en el Departamento de Medio Ambiente del InSTEC y la universidad, como centro de referencia en Ciencias de la Gestión Ambiental.
Elevada preparación del claustro que favorece la superación del resto de los trabajadores y estudiantes.	Existencia de un centro de información y documentación que facilita la búsqueda y consulta de bibliografías relacionadas con la temática ambiental.
Existencia de una dirección de Ciencia e Innovación Tecnológica y Posgrado que puede viabilizar la superación en materia ambiental.	
Planificación del trabajo de la universidad por funciones sustantivas con metas y procedimientos para su control eficaz.	
Existencia de relaciones de trabajo y superación entre el InSTEC y la universidad.	
Misión de la universidad.	

Tabla 2. Plan de acción elaborado para la Escuela Latinoamericana de Medicina.

Brechas	Acciones	Responsable	Fecha de cumplimiento
Falta de enfoque a procesos.	Identificación y descripción de los procesos para la GA.	Grupo ambiental de la universidad.	Septiembre-Octubre, 2017
Falta de enfoque a los estudiantes, empleadores y partes interesadas.	Diseñar SGA que permita a la universidad aumentar la satisfacción de los estudiantes con las actividades de docencia	Grupo ambiental de la universidad y Jefes de Departamentos.	Curso 2016-2017
Ausencia de un sistema de gestión implementado.	Implementar el sistema de gestión ambiental en la ELAM.	Grupo ambiental de la universidad y Jefes de Departamentos.	Curso 2016-2017
No existe un procedimiento para identificar y evaluar riesgos y los aspectos ambientales.	Elaborar un procedimiento que permita no solo identificar los riesgos asociados a la GA sino evaluarlos y erradicarlos con la toma de acciones correctivas, disminuir la frecuencia de ocurrencia y la severidad de estos.	Grupo ambiental de la universidad.	Septiembre-Octubre, 2017
Las actividades referidas a la GA se realizan cada una por separado.	Integrar las actividades de la GA en la ELAM.	Grupo ambiental de la universidad.	Curso 2016-2017

CONCLUSIONES

Los resultados del diagnóstico ambiental realizado en la Escuela Latinoamericana de Medicina permitieron identificar los principales problemas ambientales. Entre ellos se encuentran la contaminación de las aguas del mar por vertimiento de desechos líquidos, mal manejo de residuales sólidos y la insuficiente gestión de investigaciones y postgrados relacionados con la temática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernández A. *Una visión contemporánea del Proceso enseñanza Aprendizaje*. Revista Cubana de Educación Superior (2): 4.2. La Habana. Cuba 2011.
2. Abraín R. *Sistemas de Gestión Ambiental en las universidades españolas. Caso de estudio: diagnóstico ambiental de los edificios de Gerencia y Rectorado de la Universidad de Vigo*. <http://webs.uvigo.es/>. Consultado 25- 3-2017.
3. *Estrategia ambiental 2011-2015*. Guantánamo. Cuba. <http://www.medioambiente.cu/legislacion/>. Consultado 22- 1- 2017.
4. Hidalgo C. *Gestión Ambiental Universitaria: Avances desde la Universidad Centroccidental Li-sandro Alvarado 2013*. <http://www.eventos.ula.ve/>. Consultado 11 de julio de 2017.
5. Rivas MI. *Modelo de sistema de gestión ambiental para formar universidades ambientalmente sostenibles en Colombia*. Revista Gestión y Ambiente. Colombia. 2011. <http://www.upse.edu.cu/>. Consultado 15-4-17.
6. Lastra, Arlen. *Diseño e implementación de un sistema de gestión integrada Calidad-Ambiental-Control en Radioquímica*. Tesis de maestría. La Habana. Cuba 2013

Environmental diagnosis of the Latin American School of Medicine

ABSTRACT

Objective: to socialize the results of the environmental diagnosis applied to the Latin American School of Medicine.

Materials and methods: The study used techniques such as scientific observation, interviews and surveys that allowed to diagnose the state of the environment and identify the main environmental problems of the university. The results allowed us to characterize the state of the environment and the insertion of the environmental dimension in the substantive processes.

Results: Nowadays there are more and more Higher Education Centers and Medical Sciences Universities that direct their efforts towards the achievement of sustainable development. To do this, work must be done to identify the impacts that its performance generates on the environment and in the search for ways to solve it.

Conclusions: The results of the environmental diagnosis carried out in the ELAM, allowed to identify the main environmental problems. Among them are the contamination of the waters of the sea by dumping of liquid waste, poor management of solid waste and the insufficient management of research and postgraduate courses related to the subject.

Keywords: environmental diagnosis; environmental dimension; universities.