

Los herbarios y sus potencialidades para la educación ambiental en las universidades

Herbarium potentials for environmental education at the university

Irene Florat Vega, Isidro Eduardo Méndez Santos y Marisela de la Caridad Guerra Salcedo.

Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, Camagüey. Cuba.

E – mail: iflorat@ucp.cm.rimed.cu

Recibido: 3 de abril de 2013.

Aceptado: 25 de junio de 2013.

Resumen

Se proponen acciones para potenciar la educación ambiental orientada a la conservación de la fitodiversidad con aplicación en los herbarios científico-docentes de las universidades, lo cual permitiría la implementación de una estrategia de educación ambiental en estas. Para ello se emplearon los métodos analítico-sintético, inductivo-deductivo y el enfoque de sistema. Las acciones a desarrollar responden a prioridades establecidas por las estrategias nacionales: ambiental, de educación ambiental y de diversidad biológica, además al modelo de la universidad cubana actual.

Palabras clave: herbarios, fitodiversidad, medio ambiente, educación ambiental, conservación.

Summary

A strategy for the promotion of environmental educations is suggested. This strategy takes advantage of herbaria for phytodiversity oriented educational environment. Analytic-synthetic and inductive-deductive methods were used. This tasks included are in consonance with national programs for preserving biodiversity, environmental education and the Cuban University Pattern.

Keywords: herbarium, phytodiversity, environment, environmental education, conservation.

Introducción

En las universidades y centros educacionales en general, los herbarios científico docentes forman parte indispensable del proceso educativo, en el que se concreta la educación, considerada según López y otros (2002, p. 45) como “un sistema de influencias conscientemente organizado, dirigido y sistematizado sobre la base de una concepción pedagógica determinada, cuyo objetivo más general es la formación multilateral y armónica del educando”.

En la actualidad el trabajo de los herbarios adquiere una especial significación ambiental, sobre todo en las universidades pedagógicas, ya que las colecciones botánicas que atesoran propician el conocimiento y promoción de la conservación de la fitodiversidad y del medio ambiente, en un sentido amplio. Precisamente, el conocimiento constituye uno de los objetivos de la educación ambiental, pues se

conserva lo que se conoce y aquello que tiene un significado para el sujeto. Ello corrobora lo expresado en las tareas del Plan de Acción Nacional 2006-2010 sobre Diversidad Biológica, que aunque se circunscribe a la diversidad forestal, muy bien puede hacerse extensiva a otros componentes de la biodiversidad.

La actividad que se realiza en los herbarios es en todo momento formativa y tiene dimensión ambiental. Pero esta no debe ser espontánea, sino que necesita estar científicamente planificada, para explotar totalmente sus potencialidades y llegar a todos los ámbitos del trabajo universitario.

Por tanto el objetivo del presente artículo radica en potenciar la educación ambiental orientada a la conservación de la fitodiversidad en los herbarios científicos-docentes de las universidades a partir de sistematizar conocimientos provenientes de las ciencias de la educación y de las ciencias ambientales, utilizando como referente la experiencia acumulada por los autores durante más de 10 años, en la dirección del proceso de formación académica de postgrado en educación ambiental y, en particular, al abordar el contenido relacionado con la biodiversidad y su conservación.

Materiales y métodos

Los métodos empleados se refieren al nivel teórico del conocimiento, como el analítico-sintético, inductivo-deductivo y el enfoque de sistema. La información necesaria fue obtenida mediante el método empírico análisis documental de autores como (Hurrutiner, 2011; Méndez, 1996), se tuvo en cuenta la Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Bérriz, Castro, Hernández, López y Victoreno, 2010), así como y el uso de la experiencia acumulada por los autores en el Herbario “Julián Acuña Galé” de la Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí, de la provincia Camagüey, Cuba.

Resultados y Discusión

La misión educativo-ambiental de los herbarios insertados en las universidades deben incidir en todos los procesos sustantivos que se desarrollan en los centros de enseñanza superior: la formación, la investigación y la extensión universitaria, “indisolublemente ligados entre sí, y que en su integración aseguran el cumplimiento de la misión de la educación superior en la época actual” (Hurrutiner, 2009, p. 6).

Se ha planteado que, en esta nueva etapa, su misión sea de acuerdo con Florat y Méndez (2012, p. 4) “preservar, desarrollar y promover cultura con relación a la fitodiversidad y su conservación, a través de los procesos sustantivos que se desarrollan en la universidad y en estrecho vínculo con la sociedad”. Visto así, el herbario puede contribuir, de manera significativa, a la acreditación de los servicios que se prestan en la universidad, en tanto:

- En el contexto institucional puede incorporarse a la misión y diseño estratégico de la universidad, contribuir a la gestión de la calidad de los procesos que se desarrollan en ella.
- Con relación a la gestión de los recursos humanos podrá acreditarse su contribución a la formación y desarrollo de los profesionales que laboran en la universidad.

-
- Con relación a la interacción social será posible mostrarlo como una entidad que ha facilitado tradicionalmente la comunicación con instituciones y empresas, así como con comunidades científicas y culturales del territorio.
 - En lo relativo a la infraestructura y gestión de los recursos.
 - Impacto social, servirá para clarificar el grado de vinculación de la universidad con la solución de los principales problemas del territorio.
 - Impacto científico técnico y liderazgo fortaleciendo el reconocimiento que se le hace a la labor de la institución por su trabajo científico y activa participación en la práctica social provincial y nacional.

Con relación al proceso formativo, el herbario tiene estrecha relación con las carreras de Biología, Agropecuaria, Geografía, y Educación Primaria, entre sus funciones está, formar docente que, con independencia de la carrera que curse, domine los contenidos de biodiversidad y sea capaz de utilizar los recursos pedagógicos y didácticos, para tratarla y educar su conservación, desde una perspectiva desarrolladora y de sostenibilidad, que en su práctica pedagógica parta de las características del contexto natural y sociocultural, de los saberes y tradiciones populares e incluso del arte, en su relación e interacción con el saber científico y en un estrecho vínculo de lo cognitivo y afectivo.

El desarrollo de la educación ambiental desde los herbarios científico–docentes no se limita solamente a cursos de apoyo a la docencia en pre y postgrado, de acuerdo con los planes y programas de estudio. Este, incluye además:

- El trabajo educativo a partir de un mensaje que promueva la reflexión y la persuasión, en función de la protección, conservación y uso sostenible de la fitodiversidad, como corresponde al componente académico.
- Acciones que apoyen el componente investigativo y la labor con los grupos científicos, pues sus colecciones favorecen el trabajo comparativo, fundamental para describir o confirmar la identidad de una especie que puede encontrarse amenazada y, por tanto, ubicada en una de las categorías de amenaza, lo que requiere de una atención especial en materia de educación. Asimismo, de una especie significativa por su valor cultural, al estar asociada al folclor, costumbres, tradiciones, lo cual le concede también particular importancia para promover una educación ambiental.
- El trabajo instructivo y educativo que puede realizar el estudiante en su componente laboral, al disponer de ejemplares correspondientes a especies que requieren de una estrategia para su conservación, de acuerdo a sus valores o al estatus de conservación que posea.
- Acciones que respondan a la extensión universitaria, apoyada en exposiciones, celebración de efemérides, publicaciones, incidencia en los medios de comunicación masiva, servicios a la comunidad para la identificación de especies vegetales, entre otras.

El correspondencia con lo planteado, el trabajo que se realiza desde los herbarios científico-docentes presentes en las universidades, debe trascender el ámbito técnico - especializado de la Botánica y hacerse extensivo a la educación ambiental, de modo que se contribuya a educar para el enfrentamiento a los problemas ambientales, como es el

caso de la pérdida de la biodiversidad y su manejo sostenible, en particular de la fitodiversidad, en un desafío revolucionario ante las afectaciones que se producen a esta última. Este tendrá como sustento el desarrollo en los estudiantes de una cultura de la conservación de la fitodiversidad.

Acciones a desarrollar desde el herbario

Primera etapa:

- 1- Diseño de los instrumentos para la ejecución de los diferentes diagnósticos.
- 2- Diagnóstico del nivel de preparación del personal que trabaja en el herbario para implementar la presente estrategia.
- 3-Diagnóstico de la demanda de servicios que se realizan al herbario.
- 4-Diagnóstico del conocimiento, por parte de directivos, profesores, estudiantes y miembros de la comunidad, de los servicios que pueden brindar los Herbarios Científicos Docentes.
- 5- Procesamiento de la información resultante de los diagnósticos aplicados.
- 6- Exploración de nuevas áreas de colaboración entre el herbario y los procesos que se desarrollan en las universidades, incluida su vínculo con la comunidad.

Segunda etapa: Diseño e implementación.

Objetivos: Planificar las acciones para desarrollar educación ambiental desde los Herbarios Científicos Docentes.

- Implementar acciones de educación ambiental a desarrollar desde los Herbarios Científicos Docentes.

- 1- Planificación y diseño de las acciones para desarrollar la educación ambiental desde el herbario.
- 2-Revisión de la estrategia por parte de los miembros del equipo de investigadores asociados al herbario.
- 3-Discusión de la estrategia con directivos, profesores, estudiantes y miembros de la comunidad.
- 4-Aprobación por el Consejo Científico de cada universidad de la estrategia de educación ambiental para el Herbario Científico Docente.
- 5-Planificación y ejecución de un plan de capacitación para el curador de herbario, orientado a la implementación de la Estrategia de educación ambiental para el Herbario Científico-Docente.
- 6-Intervención en los colectivos de carreras y en colectivos pedagógicos de años, para divulgar las potencialidades de servicio que brindan los Herbarios Científicos Docentes y su contribución al proceso de la educación ambiental.
- 7-Selección y captación de activistas que interactúen con el herbario para propiciar su vínculo con diferentes procesos que se desarrollen en la universidad.
- 8-Intercambio con cátedras honoríficas, organizaciones no gubernamentales asentadas en el territorio, otras instituciones y miembros de la comunidad, para propiciar su

vínculo con los servicios que ofrecen los Herbarios Científicos Docentes.

9-Planificación y ejecución de visitas dirigidas a los Herbarios Científicos Docentes por parte de estudiantes, profesores y miembros de la comunidad.

10-Planificación anual de actividades en las que tendrá participación el herbario. Incluye:

- Uso de especímenes (frescos y herborizados) en clases de diferentes asignaturas de pregrado y postgrado.
- Acciones de apoyo al componente laboral para promover el conocimiento y conservación de las especies representadas en las colecciones.
- Atención a los trabajos científicos estudiantiles; tesis de diploma, maestría y doctorado, así como a proyectos de investigación para los cuales se solicitan los servicios del herbario.
- Apoyar eventos en que se solicita se expongan parte de sus colecciones.
- Visitas de trabajo por parte de Botánicos que realizarán revisiones especializadas de sus especímenes.
- Tránsito por la institución de visitantes que pudieran mostrar algún interés en visitar el herbario.
- Responder las solicitudes para la identificación de especímenes vegetales, a partir de las cuales se realce la necesidad y manejo adecuado de las especies.
- Divulgación por la radio base de las universidades de los servicios del herbario y de las características, importancia y necesidad de la conservación de especies presentes en las colecciones.
- Promover por los diferentes medios de difusión masiva de cada provincia, buenas prácticas en el manejo, conservación y uso sostenible de la fitodiversidad.
- Gestionar un espacio en el portal de la universidad para la divulgación de los valores de la fitodiversidad, destacando aquellas que forman parte de la colección.
- Diseñar y promover boletines relacionados con el rescate de tradiciones agroalimentarias que propician el manejo y uso sostenible de las especies.
- Realizar una actividad de extensión universitaria consistente en un encuentro de generaciones acerca de los usos y prácticas agroecológicas que propicien un adecuado cultivo de las especies.
- Realizar peñas culturales para el tratamiento de creencias, mitos, leyendas y refranes relacionados con la fitodiversidad y su conservación, desde una perspectiva ambiental.
- Promover la lectura de textos relacionados con las especies del herbario.
- Realizar la observación y debate de videos relacionados con la fitodiversidad y su conservación en la universidad, las microuniversidades y la comunidad.
- Lanzamiento de concursos (plática, fotografía, literatura, etc.) bajo el lema: “Todas fitodiversidad”.

-
- Vincular las acciones del herbario a las estrategias ambientales, de educación ambiental, de diversidad biológica, educativas de las carreras y, por consiguiente, a los proyectos educativos de año.
 - Instituir una muestra del mes para promover el conocimiento, conservación y uso sostenible de las especies representadas en el herbario, destacando la categoría de manejo que poseen.
 - Hacer extensiva las acciones de educación ambiental del herbario a los proyectos comunitarios de la carrera.
 - Planificar y ejecutar charlas para desarrollar la educación ambiental comunitaria orientada al conocimiento y conservación de las especies de la colección.
 - Celebración de efemérides ambientales en las que se posibilite el conocimiento y conservación de especies autóctonas, endémicas y en peligro de extinción.
 - Gestionar un sitio Web con los valores de las colecciones del herbario, los servicios que presta y las actividades que promueve orientadas a la educación para la conservación de la fitodiversidad.
 - Promover jornadas de reforestación y siembra de especies valiosas en jardines escolares, familiares y de centros laborales.
 - Planificar intervenciones en la Cátedra Honorífica para divulgar los valores del herbario, además de mensajes educativos destinados, el manejo y uso sostenible de las especies que forman las colecciones.
 - Proyección de reconocimientos a familias que cultiven en sus áreas verdes especies autóctonas en peligro de extinción.

11-Atención personalizada a visitantes ocasionales al herbario.

12-Elaboración de una metodología propia, para evaluar el impacto de la Estrategia de educación ambiental para los Herbarios Científicos Docentes.

Tercera etapa: Evaluación.

Objetivos: Evaluar los resultados de la implementación de la Estrategia de educación ambiental para el Herbario Científico Docente, de cada centro.

1-Registro de las actividades realizadas por el herbario.

2-Realización de balances periódicos de las actividades que realiza el herbario.

3-Evaluación del impacto de la Estrategia de educación ambiental para el Herbario Científico Docente, mediante metodología elaborada a tal efecto.

La conservación de las especies vegetales, así como la protección del medio ambiente en general, constituye una necesidad y aspiración de la sociedad, cuya finalidad está dada en alcanzar el desarrollo sostenible y dar continuidad, con la supervivencia de las plantas, a la vida en el planeta.

Conclusiones

Los herbarios presentan potencialidades tanto para las actividades docentes y científicas, como en otras dirigidas a la comunidad, mediante la aplicación de acciones

relativas a la conservación de la fitodiversidad. Tal es el caso de aquellas que propician la educación ambiental, en función de desarrollar en cada individuo, el deber y la obligación de cuidar y conservar la flora, así como el estímulo a la participación individual y colectiva. El desarrollo de modos de actuación que permitan la búsqueda de alternativas posibles para lograr un sistema de integración a nivel social que reviertan la situación relacionada con la extinción de las especies vegetales resulta una de las potencialidades significativas de los herbarios.

Referencias

Florat, I. y Méndez, I. (2012). “El herbario Julián Acuña Galé, en una nueva etapa de trabajo”, en *XIII Encuentro de Botánica Johannes Bisse in Memoriam*, (CD-ROM), Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, Camagüey, Sello Editorial Educación Cubana.21-29.

Hurritiner, P. (2011). “La Educación Superior; retos y perspectivas en la sociedad cubana”, en *Congreso Pedagogía 2011*, (CD-ROM), La Habana, Palacio de las Convenciones, Sello Editorial Educación Cubana.135-148.

López, J., y otros. (2002). Marco conceptual para la elaboración de una teoría pedagógica. En J. García (Ed.), *Compendio de Pedagogía* (pp. 45- 60), La Habana: Pueblo y Educación.

Méndez, I. (1996). Los herbarios cubanos. *Fotqueria*, 42, 309-315.

_____ (2012). Biodiversidad y su conservación. Maestría en Educación Ambiental. Universidad de Ciencias Pedagógicas “José Martí”, Camagüey.

Bérriz, R. A., Castro, L., Hernández, J., López, E., y Victoreno, A. (2010). Estrategia Nacional de Educación Ambiental 2010-2015. La Habana: Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental.