

Experiencias del Museo de Historia Natural en la formación integral de estudiantes de la Carrera de Ingeniería Forestal.

Experiences of the museum of natural history in the integral formation of the students of forest engineering.

Rosmery Martínez Naranjo*; Tamara Abrante Hernández; Yenisey Cimero Labrador, Gilberto Barrera Ramos.

* Lic en Estudios Socioculturales, Museóloga Especialista, Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”. Pinar del Río. Cuba. Calle Martí 202. CP. 20100, email: rosmery@mhn.vega.inf.cu, teléf.: 753087.

RESUMEN

La Ingeniería Forestal desarrolla, entre sus estrategias curriculares, la formación ambiental, fundamentada entre sus modos de actuación por la evaluación y conservación en los ecosistemas forestales, los cuales tienen como función insustituible la contribución al equilibrio y mejoramiento del medioambiente en general y es, en este contexto, donde se establece una estrecha relación con los Museos de Historia Natural. En la presente investigación, los autores destacan el plan de acciones derivadas de la estrategia de promoción sociocultural de las actividades del Museo “Tranquilino Sandalio de Noda”, dirigida a los estudiantes de Ingeniería Forestal de la Universidad de Pinar del Río. En la investigación se utilizaron métodos teóricos como el dialéctico–materialista; el histórico–lógico y la modelación; entre las técnicas se encuentran la encuesta, la entrevista en profundidad y la entrevista grupal. Los resultados incluyen un plan de acciones y la utilización de los ejemplares existentes en las diferentes salas como materiales didácticos, tomándose como ejemplo la sala de aves que por su diversidad tienen un uso sistemático en actividades docentes. Estas acciones permitirán incrementar la participación de los estudiantes en las actividades del museo y, con ello, se facilitará su enriquecimiento cultural, su conciencia y su sensibilidad en materia ambiental, mediante la apreciación de los valores del patrimonio natural que allí están representados, con propuestas que partan de la exploración y uso

de la experiencia de vida de los estudiantes, donde se propiciará un aprendizaje activo, transformador y autotransformador.

Palabras claves: museo, actividades, participación, plan de acciones, aves.

ABSTRACT:

The Forest engineering develops the curriculum strategies: environmental formation, based between their modes of action for evaluation and conservation in forest ecosystems, which has an irreplaceable role contributing to balance and improve the environment in general in this context where a close relationship with the Museum of Natural History is established. In this investigation the authors highlight the action plan arising from the strategy of cultural promotion of the activities of the Museum "Tranquilino Sandalio de Noda" directed to students of Forestry at the University of Pinar del Río. In the research theoretical methods were used: dialectic materialism; the historical and logical and modeling; among the techniques are the survey, in-depth interview and group interview. The results include a plan of action and the use of existing units in different rooms and teaching materials, taking as an example the birds that by their diversity have a systematic use in educational activities. These actions will increase the students participation in museum activities and thus, cultural enrichment, their awareness and sensitivity on environmental issues will be facilitated by the appreciation of the natural heritage values that are represented there, with proposals departing from the exploration and use of the life experience of students, in which an active, transformer and autotransformer learning will be promoted.

Key word: museum, activities, participation, action plan, birds.

INTRODUCCIÓN

Los bosques son parte integrante de los sistemas sustentadores de vida de la Tierra y desempeñan un importante papel en la regulación de la atmósfera y el clima, donde se destacan, en este sentido, su capacidad como sumideros de carbono; por demás, son un recurso natural renovable que ofrecen al hombre una gran cantidad de productos y servicios. Para Cuba, por su carácter insular, que la hace especialmente vulnerable a las consecuencias de un probable cambio climático, la conservación y restauración de los bosques reviste una gran importancia, y es por ello que la Ingeniería Forestal tiene la responsabilidad de formar ingenieros capaces de resolver y enfrentar las disímiles situaciones que se les puedan presentar, tanto de orden productivo como de protección, conservación y fomento de los bosques en Cuba, los cuales tienen como función insustituible la contribución al equilibrio y mejoramiento del medioambiente en general.

La conservación y protección del entorno natural es recogida en las actividades de los Museos de Historia Natural; estos museos suelen exhibir los trabajos del mundo natural, por lo que tienen una estrecha relación con las actividades a realizar por los estudiantes de Ingeniería Forestal.

Las exposiciones pueden educar al público acerca de la Paleontología, la Historia Antigua, la Antropología, la evolución biológica, las cuestiones ambientales y la biodiversidad que son, las que constituyen, las principales áreas en estas instituciones.

Los “Museos son una institución permanente, sin fines lucrativos, al servicio de la sociedad y su desarrollo, abiertos al público, que adquieren, conservan, investigan, comunican y exhiben, para fines de estudio, de educación y de deleite, el testimonio material del hombre y su entorno”(Consejo Internacional de Museos (ICOM) citado en Hernández, 1992).

En los museos, se vincula, en un marco muy definido, la relación entre el hombre y el objeto, a través de la colección, preservación consciente y sistemática de la utilización científica, cultural y educativa de los objetos inactivos, como materiales, muebles, que demuestran el progreso del hombre y su entorno. Estas instituciones

atesoran importantes vivencias históricas, políticas, morales, culturales, naturales, y, en esencia, humanas.

“A lo largo del tiempo, los museos han desarrollado formas particulares de comunicación y han generado diversos conocimientos y estrategias para su divulgación. La importancia actual de los museos se debe a que son potentes instrumentos para el diálogo entre sociedades, para la promoción cultural, la formación y consolidación de identidades individuales y colectivas, la expresión de situaciones y perspectivas. Favorecen el encuentro, la interacción y el diálogo entre distintas personas o grupos; además, permiten el esparcimiento y recreación, así como abordan, informan, sensibilizan y educan sobre todos los aspectos de la vida, a fin de comprender la realidad y su evolución. El museo es un recurso útil para mostrar ideas, conocimientos, conceptos y situaciones que pueden ser escuchados o conocidos, comprendidos, confrontados, valorados, reivindicados y celebrados. Cualquier tipo de actividad o evento científico, natural, social y objetos de toda índole pueden ser mostrados para transmitir contenidos que pueden ayudar al público a examinar los supuestos o informaciones previas para tener nuevos elementos de juicio y comprensión, al estimular ciertos intereses, lo cual puede traducirse en nuevas valoraciones, habilidades, actitudes y/o en acciones”(Maceira, 2011).

Estos centros son espacios educativos importantes. Cada vez se piensa más en estas instituciones como recurso didáctico, apoyo a la formación y a la promoción cultural, y constituyen espacios que se suman sinérgicamente a una amplia red en la que tiene lugar el aprendizaje, entendiendo por aprendizaje: un proceso complejo y permanente, una experiencia acumulativa y de carácter individual.

Entre los museos y la sociedad se están buscando formas de colaboración más estrechas: la diversificación y extensión de la atención y de los servicios al público. Esta coyuntura es favorable para revisar lo que pueden aportar los museos a las prácticas educacionales con personas jóvenes, ya que los museos adquieren cada vez más relevancia, como uno de los escenarios que favorecen la formación a lo largo de toda la vida, y como espacio que permite el aprendizaje de libre elección.

Se plantea que entre los elementos formativos están los “servicios educativos”, es decir, programas y actividades que complementan la visita al museo y que buscan favorecer la comprensión y una mejor interpretación o asimilación de los temas de las exposiciones, y/o que establecen una relación de estos con los programas escolares. Las actividades para lograr estos propósitos son muy variadas: pueden ser visitas guiadas, conferencias, talleres, cursos, seminarios, proyección de películas, representaciones teatrales, actividades artísticas, la edición de materiales didácticos, (audio guías, fichas de actividades en sala, historietas, juegos, videos) y publicaciones, entre otras. También se realizan estudios de público, actividades fuera del museo como charlas en escuelas, eventos especiales, acciones de investigación participativa en comunidades y proyectos de intervención social (Maicera, 2011).

Los servicios educativos constituyen un elemento importante en la función de estos centros para el cumplimiento de la misión. Las relaciones de los museos con las universidades, los institutos de enseñanza y las escuelas constituyen, por tanto, un vínculo fundamental para el contexto institucional en el cual se desarrollen.

El Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda” (MHN) contribuye a la conservación y difusión de los valores del patrimonio histórico-natural de la provincia, y desarrolla un conjunto de acciones educativas encaminadas al enriquecimiento de la cultura, la conciencia y la sensibilidad de su público en materia ambiental; entre ellas, la puesta en práctica de actividades derivadas de los servicios vinculados a las líneas de trabajo del centro. Dichos servicios son los siguientes:

- Recorrido general con Guía por salas del Museo
- Visita Especializada con previa coordinación

Asesoría metodológica en los temas de:

- Montaje de exposiciones
- Metodología de la investigación

Impartición de charlas y conferencias sobre:

- Museología
- Historia Natural
- Diversidad Biológica en Pinar del Río
- Energías Renovables
- Educación Ambiental

Servicios del centro de información “Francisco Guash Ferrer”

- Consulta de bibliografía en Sala
- Búsquedas especializadas en Internet
- Confección de bibliografía en sala

Los Museos de Historia Natural por su misión y, por tanto, por las actividades educativas que realizan son importantes para la formación integral de estudiantes universitarios, específicamente, para la Ingeniería Forestal. La política de formación de profesionales del país ha conducido al logro de un ingeniero forestal de perfil integrador.

El modelo del profesional forestal proyecta la necesidad de conservar los recursos forestales, sobre la base del desarrollo sostenible, además, se destaca entre las habilidades profesionales: Identificar especies de la flora y la fauna en los ecosistemas forestales, aspectos que pueden ser materializados durante las visitas al museo, además de contribuir a la formación integral de los profesionales forestales, a través del:

- Desarrollo de actividades de formación y capacitación
- Participación en proyectos de investigación
- Participación en eventos científicos y publicaciones

A través de la participación en el MHN, se busca, colectivamente, el conocimiento de la práctica y la solución de los problemas, que permite el despliegue de la

inteligencia, la creatividad, la iniciativa, la producción del saber; además, se estimula, la comunicación, la comprensión empática, el diálogo y el debate constructivo.

Estas herramientas muestran que la participación es un contenido que no se puede transmitir, es una vivencia colectiva y no individual, de modo que solo se puede aprender en la praxis grupal. Solo se aprende a participar, participando.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó con 32 estudiantes de tercero y cuarto años de Ingeniería Forestal, escogidos al azar, durante el período de mayo 2014-junio 2015.

En el desarrollo de la investigación se emplearon los siguientes métodos de investigación:

Dialéctico–materialista: Desarrollo de importantes relaciones causales y funcionales que interactúan en el proceso de formación integral de los estudiantes reingeniería Forestal, a través de las actividades que ofrece el MHN “Tranquilino Sandalio de Noda”.

Histórico y lógico: Facilitó el análisis de los antecedentes históricos del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda” y de Ingeniería Forestal, lo que permitió una mayor comprensión en cuanto a la necesidad de vincular a los estudiantes con el museo.

Se realizó la elaboración de esquemas y tablas que permitió develar los resultados de la investigación y comprobar su validez.

Análisis cualitativos: Síntesis de la información obtenida por los entrevistados; (entrevista grupal y entrevista en profundidad). Anexo 1.

Análisis cuantitativos: Tabulaciones de datos obtenidos para los siguientes análisis:

- Estadística descriptiva (encuesta)

- Se presentan los aspectos recogidos en el proyecto de exhibición de la sala de aves, para las principales especies endémicas, que son empleadas para las actividades prácticas, estudio independiente y evaluación en las asignaturas de Zoología, que se imparte en el segundo año, y Manejo de Fauna Silvestre, en quinto año de la carrera. También estas muestras sirven de motivación a los estudiantes de primer año de la carrera, para su familiarización con los elementos de la naturaleza cubana.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En relación con el conocimiento y la participación de los estudiantes en las actividades del museo, se detectaron las siguientes consideraciones:

- Muestran interés los alumnos por visitar los museos.
- Los estudiantes de Ingeniería Forestal poseen insuficientes conocimientos relacionados con las actividades que ofrece el museo.

De 32 estudiantes encuestados, el 72.7 % mencionaron el servicio de guiado por las diferentes salas expositivas; señalaron, además, el centro de información “Francisco Guash Ferrer” y las conferencias sobre Ecología para solo un 18.9% y 9.09%, respectivamente.

Figura I: Conocimiento de los estudiantes relacionado con las actividades del museo

Figure I: Students knowledge related to the activities of the Museum.



Fuente. Elaboración propia
Source: Own Elaboration.

Aspectos que demuestran el insuficiente conocimiento que poseen los estudiantes en relación con las actividades que ofrece el centro. El museo, a partir de las asesorías metodológicas, charlas, conferencias y bibliografía de los diferentes grupos zoológicos, complementa la labor que realiza la universidad y cumple su función educativa.

La Ingeniería Forestal tiene vínculo con el museo, lo que permite fortalecer las visitas de esta especialidad, estimulando la participación consciente, activa, y motivadora del conocimiento y la formación integral.

Solo 13 estudiantes consideran que es importante realizar prácticas laborales o actividades extracurriculares en el Museo de Historia Natural, lo que representa el 40.6% del total. A 9 encuestados, para un 28.1%, no le es significativo realizar acciones en la institución y 10 alumnos, para un 31.2%, se muestran indecisos, ya que marcan la opción que expresa probabilidad.

Aunque es mayor la cantidad de estudiantes que desean realizar alguna actividad de orden educativo en la institución, este valor no es significativo, lo cual es importante implementar acciones que logren incrementar la participación de los estudiantes de Ingeniería Forestal en las actividades del centro.

En relación con las actividades que les gustaría a los estudiantes que se realizaran en el museo, en sentido general, plantearon lo siguiente: “Actividades culturales, concursos de participación y eventos científicos relacionados con las diferentes temáticas de trabajo del museo, talleres educativos y de gestión medioambiental, conferencias, documentales sobre naturaleza, ecología y cambio climático, desarrollo de proyectos educativos en las diferentes brigadas de la carrera, que incorpore al MHN, además de acciones que incluyan la labor de promoción de la institución, que les permita conocer, sobre todo, el quehacer del centro a través de sus servicios”.

Las vías o canales por los cuales se puede recibir información sobre las actividades del museo, situadas en ese orden, respectivamente, son las siguientes:

- Ingeniería Forestal
- Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”
- Universidad de Pinar del Río desde sus procesos extensionistas
- Los medios de comunicación masiva
- Familia

La entrevista grupal arrojó los siguientes resultados: Los estudiantes plantean que la carrera escogida guarda relación con las actividades realizadas por el museo, lo que pudiera constituir una futura ubicación laboral, pero solamente se asiste a este centro, cuando se orienta a través de las clases prácticas, trabajos curriculares o un evento específico; por tal motivo, manifestaron no conocer a profundidad las actividades que brinda el centro. Plantean los interrogados, que en esta provincia no existe, en la gran generalidad de los ciudadanos, cultura con respecto a visitar los museos.

Es importante destacar que los entrevistados manifestaron las causas, por las cuales la participación, en las actividades ofrecidas por el museo, es insuficiente: “El mal estado constructivo del centro, por consiguiente, deterioro de la imagen del patrimonio de la ciudad”, “existencia de insuficiencias en la promoción de las actividades que tienen para el mes en el museo”, “las colecciones son similares desde su inauguración” y “falta de conocimiento en torno a todas las líneas de trabajo de la institución”.

La entrevista muestra, en sentido general, las siguientes consideraciones: El MHN se concibe para prestar servicios educativos, culturales, de formación, capacitación y de acompañamiento a la población. Los museos de este tipo desarrollan actividades, que son propias, inherentes a este tipo de instalación y

que constituyen la razón de ser de la institución. Entre ellas, se destacan: ofrecer las colecciones como material de estudio, (poner en diálogo las exhibiciones del museo con el público visitante), lo que constituye una oportunidad de aprendizaje para los estudiantes de Ingeniería Forestal que se vinculan directamente con las colecciones del museo.

De ahí, que sea fundamental poner en práctica un grupo de acciones que contribuyan a fortalecer la participación de los estudiantes de dicha carrera en las actividades del museo y lograr mayor interés de los estudiantes por el cuidado y conservación del medio ambiente.

Plan de acciones para potenciar la formación integral de los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad de Pinar del Río, mediante su participación en las actividades del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”.

Tabla I: Plan de Acciones de la Estrategia de Promoción Sociocultural.

Table I: Plan of actions of the promotion of the socio-cultural strategy

Líneas de Acción	Objetivos Operativos	Acciones	Participan	Responsable
Capacitación.	Capacitar a estudiantes, de la carrera.	Conferencias y charlas educativas sobre temáticas medioambientales.	Estudiantes de la carrera.	Especialistas del museo.
		Visitas Guiadas.	Estudiantes de la carrera.	Guías del museo.
		Círculo de Interés.	Estudiantes de la carrera.	Especialistas del museo.
		Proyección de videos didácticos relacionados con grupos zoológicos.	Estudiantes de la carrera.	Especialistas del museo.

Promoción de actividades del museo.	Potenciar la participación de los estudiantes de Ingeniería Forestal.	Muestra del mes.	Estudiantes de la carrera.	Especialistas del museo.
		Acceso a la Página Web del museo.	Estudiantes de la carrera.	Informático del museo.
		Muestra de exhibiciones.	Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".	Especialistas del museo.
		Promoción por los canales extensionistas: radio Base, plegables, y Murales de la carrera.	Universidad de Pinar del Río "Hermanos Saíz Montes de Oca".	Departamento de Extensión Universitaria.

Fuente. Elaboración propia

Source: Own Elaboration.

Se planificaron las actividades para su realización en el MHN, y en el caso específico de las dos últimas acciones, en la Universidad de Pinar del Río.

Se considera imprescindible un enfoque multidisciplinario, sistémico e integral en cada actividad educativa que se lleve a cabo.

Como parte de las actividades planteadas en el plan de acciones, se encuentran las visitas guiadas hacia las diferentes salas del museo: Mamíferos, Aves, Invertebrados, Peces y Sala Patio.

Las aves constituyen uno de los grupos zoológicos más diversos. En el archipiélago cubano se han registrado hasta el momento 369 especies de aves, con un alto grado de endemismo. En la avifauna cubana se incluyen 7 géneros, 25 especies y 60 subespecies endémicas.

Las aves son animales muy conocidos, son comunes, activas durante el día y se les ve frecuentemente. Todas las aves poseen plumas que recubren y aíslan el cuerpo, haciendo posible la regulación de la temperatura y, además, facilitan el vuelo. No existen otros animales con plumas. La capacidad de volar permite a las aves ocupar numerosos ambientes.

A continuación, se relaciona la descripción de algunos de los ejemplares expuestos en los diferentes dioramas que son utilizados en el desarrollo de actividades docentes investigativas, los cuales forman parte del currículo de la carrera y que son estudiados a través de las asignaturas Zoología y Manejo de Fauna Silvestre, correspondientes al plan de estudio D, para la formación del Ingeniero Forestal.

Figura 2. *Calipte helenae* (zunzuncito)

Figure 2. *Calipte helenae* (Bee Hummingbird)



Fuente. Internet
Source: Internet

Características Generales: Los machos se diferencian de las hembras por tener menor tamaño (63 mm).

Distribución: Presenta una distribución no uniforme. Es catalogado en la actualidad como una especie rara en Cuba y en la Isla de la Juventud. Puede encontrarse en la península de Guanahacabibes, Sierra de Anafe, la península de Zapata, Júcaro y en la zona montañosa de la región oriental de Cuba, principalmente, en Cuchillas del Toa y Sierra Cristal.

Hábitat: Bosques, aunque es posible encontrarlo en algunos jardines cercanos a la vegetación natural.

Alimentación: Néctar e insectos.

Reproducción: De abril a junio. El nido es un ovillo en forma de copa el cual es cubierto en el interior con líquenes y tela de araña. Ponen dos huevos de color blanco.

Endemismo: Sí. **Grado de amenaza:** Vulnerable (VU).

Figura 3. *Polioptila lembeyi* (sinsontillo)

Figure 3. *Polioptila lembeyi* (Cuban Gnatcatcher)



Fuente. Internet

Source: Internet

Características Generales: Tiene apariencia de un pequeño Sinsonte.

Distribución: Común pero local. Restringido a las zonas costeras de Casilda, Punta de Maisí a Cabo Cruz, Nuevitas, Santa Lucía y la cayería norte de Ciego de Ávila.

Hábitat: Sabanas costeras de terreno árido donde abundan las plantas espinosas.

Alimentación: Pequeños insectos, arañas.

Reproducción: Marzo a julio. Los nidos los colocan encima de ramitas horizontales o entre la ramificación de las mismas. Es forrado en su interior con crines y lana vegetal, por fuera con una cubierta de líquenes, telas de arañas y otros materiales blandos, parecido al nido del Zunzún, aunque de mayor tamaño. Ponen de tres a cinco huevos blancos con manchas pardas.

Endemismo: Si.

Grado de Amenaza: No.

Figura 4.*Priotelus temnurus* (tocororo)

Figure 4. *Priotelus temnurus* (Cuban Trogan)



Fuente. Internet
Source: Internet

Características Generales: Se considera el ave nacional de Cuba porque presenta en su plumaje los tres colores de la bandera. En su plumaje se combinan el azul y el verde iridiscente, desde la cabeza hasta la región dorsal, en armonía con el blanco y rojo de la región ventral. Son poco ariscos.

Distribución: En todo el archipiélago cubano.

Hábitat: Sus poblaciones son abundantes en la mayor parte de los ecosistemas boscosos.

Alimentación: Se alimenta de insectos y pequeños frutos. De estos últimos, aprovechan la parte carnosa y regurgitan las semillas, lo que ayuda a la dispersión de las mismas.

Reproducción: Nidifica entre marzo y junio, en cavidades naturales de árboles abandonados por pájaros carpinteros, donde deposita de 3 a 4 huevos.

Endemismo: Si.

Grado de amenaza: No

Figura 5. *Todus multicolor* (cartacuba o pedorrera)

Figure 5. *Todus multicolor* (Cuban Tody)



Fuente. Internet

Source: Internet

Características Generales: Es una de las aves cubanas más atractivas por su plumaje multicolor. El cuerpo es rechoncho y de pequeño tamaño en el que predomina el color verde en la región dorsal, con la combinación del rojo en la garganta, el blanco grisáceo, con algunas plumas rosadas, en los laterales de la región ventral y manchas azules a ambos lados de la parte superior y lateral del cuello. Al volar emite un sonido característico con las alas, lo que le ha dado el nombre vulgar de pedorrera.

Distribución: En todo el archipiélago cubano.

Hábitat: En bosques semidecíduos sombríos y en vegetación costera.

Alimentación: Es un ave insectívora de percha.

Reproducción: De marzo a abril. Construye túneles en los barrancos de la tierra arcillosa y al final en una cámara más amplia deposita de tres a cuatro huevos. También aprovecha huecos de troncos podridos para nidificar.

Endemismo: Si.

Grado de amenaza: No

Figura 6. *Glaucidium siju* (Sijú platanero)

Figure 6. *Glaucidium siju* (Cuban Pygmy Owl)



Fuente. Internet
Source: Internet

Características Generales: Es el ave más pequeña de los representantes del grupo de las estrigiformes. En la parte posterior de la cabeza tiene un par de manchas oscuras, similares a dos ojos que pudieran confundir a sus presas y depredadores. Tiene las garras muy afiladas y los tarsos cubiertos de plumas. No se asusta ante la presencia del hombre, pero cuando se inquieta hace un movimiento repetido con la cola hacia ambos lados y, en ocasiones, la levanta hasta casi tocarse la espalda.

Distribución: Es común en toda la Isla de Cuba e Isla de la Juventud.

Hábitat: En bosques y arboledas. Se acerca a las casas de las ciudades, si en los jardines o patios hay árboles grandes.

Alimentación: Se alimenta de lagartijas, insectos y larvas, que se traga enteras, si son pequeñas; pero si son algo grandes, las despedaza.

Reproducción: Se reproduce desde marzo a mayo. En las oquedades de los árboles o en nidos de pájaros carpinteros abandonados, deposita de tres a cuatro huevos blancos.

Endemismo: Si.

Grado de amenaza: No.

CONCLUSIONES

- El vínculo de los Museos de Historia Natural con los estudiantes de la Carrera de Ingeniería Forestal constituye una fortaleza para la labor docente-educativa.
- El plan de acción propuesto contribuye a la participación de los estudiantes de Ingeniería Forestal en las actividades del museo, lo que favorece a la formación desde una perspectiva integral, vinculando la docencia con actividades de extensión universitaria.
- El Museo de Historia Natural contribuye al enriquecimiento cultural, la conciencia y la sensibilidad en materia ambiental, en los estudiantes de la carrera de Ingeniería Forestal, mediante la apreciación de los valores del patrimonio natural que están representados en la institución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASE DE DATOS MHN TSN. Estrategia. 2015

COMISIÓN NACIONAL. Carrera Forestal. *Plan de Estudio D. Ingeniería Forestal.* 223p.2006.

GARRIDO, H., KIRKCONNELL, O. Aves de Cuba, 2011.

HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, FRANCISCA. *Evolución del concepto de museo.* Madrid: Editorial Complutense, 1992.

Imágenes de Aves Endémicas. [en línea]. 2012. [Consultado 27 de septiembre 2015]. Disponible en: <http://-encrypted-tbn3.gstatic.com>

OCHOA, MACEIRALUZ. *Los museos: espacios para la educación de personas jóvenes y adultas*. [en línea]. 2011. [Consultado 24 SEPTIEMBRE 2015]. Disponible en: [www.academia.edu/.../Los museos en la educación de personas jóvenes](http://www.academia.edu/.../Los_museos_en_la_educación_de_personas_jovenes).

PROYECTO MUSEOLÓGICO: *Sala de Aves*. MHN, 1998.

Anexo1

Encuesta

1- ¿Le agrada a usted visitar los museos?

— Sí — NO

¿Por qué?

2- ¿Ha visitado Ud. el museo de Historia “Natural Tranquilino Sandalio de Noda”?

— Sí — NO

a) ¿Con cuál frecuencia lo ha visitado?

——— Muy frecuentemente ——— Una vez al mes ——— Pocas veces
en el año.

3- ¿Conoce las actividades del Museo de Historia Natural?

——— Sí ——— NO

Si su respuesta es afirmativa, mencione algunas de ellas.

4- ¿Cuáles de esas actividades que ofrece el Museo de Historia Natural le interesan más?

5- ¿Por qué vía obtiene información acerca de las actividades que ofrece el Museo de Historia Natural? (Marque con una X las vías por las que obtiene la información)

- Familia
 Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”
 Universidad de Pinar del Río
 Carrera de Ingeniería Forestal
 Medios de Comunicación Masiva
 Otros

¿Cuáles?

¿Se preocupa Ud. por buscar información en torno a las actividades que ofrece el Museo?

Sí No A veces

6- ¿Considerarías interesante realizar prácticas laborales y/o actividades extracurriculares en el Museo?

Sí No Tal vez

a) ¿Han realizado algunas de estas actividades en algún momento en la carrera?

Sí No Ocasionalmente

7- ¿Qué otras actividades le gustaría que se ofrecieran en el Museo de Historia Natural?

Anexo 2

Entrevista grupal a estudiantes de tercer y cuarto años de Ingeniería Forestal.

Objetivo: Conocer el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes por las actividades que ofrece el Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”, así como la importancia de los mismos para el ejercicio de su profesión.

Aspectos a tener en cuenta en la entrevista grupal:

1-Conocimiento de las actividades que ofrece el Museo.

2-Si en la guía de las clases prácticas se contemplan acciones relacionadas con las actividades que ofrece el Museo.

3-Si solo visitan el Museo con el objetivo de cumplir con tareas relacionadas con las clases prácticas o si es una necesidad para el crecimiento profesional.

4- Niveles de participación e implicación por las actividades del MHN.

Anexo3

Entrevista en profundidad

Fueron entrevistados directivos y especialistas del museo que se relacionan con las actividades que ofrece la institución.

-Lic. Leonardo Ramírez Medina, Director del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”.

-Lic. Tamara Abrantes Hernández, Investigadora Agregada del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”.

-Lic. Yordanka Lazo Alonso, Especialista del centro de información del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda”.

Lic. Juan Francisco Santos Estévez, Director del Museo de Historia Natural “Tranquilino Sandalio de Noda” desde el año 1999 hasta 2013 y actualmente labora en Ceprodeso como especialista principal del grupo de trabajo.

Objetivo: Identificar algunos criterios en torno a la promoción de las actividades que ofrece el Museo “Tranquilino Sandalio de Noda”.

Guía de la entrevista:

1. Consideraciones y valoraciones sobre las actividades que ofrece el Museo.

2. Importancia de las actividades que ofrece el Museo para el desempeño curricular y extracurricular de la Carrera de Ingeniería Forestal.

4. Indagar en torno a los medios y vías que el Museo utiliza para la promoción de las actividades que ofrece. Sus características y efectividad demostradas.

Aceptado: 30/09/2015