

EDITORIAL

Cultura Cubana sobre el lienzo perfecto

*“Para que lo entonen todos los labios y lo guarden todos los hogares,
para que corran de pena y amor las lágrimas de los que lo oyeron
en el combate sublime por primera vez; para que espolee la sangre en las venas juveniles,
el himno a cuyos acordes, en la hora más bella y solemne de nuestra Patria,
se alzó el decoro dormido en el pecho de los hombres”.*

José Martí, periódico Patria, 1892



Día hermoso aquel 20 de octubre de 1868 en que las tropas de Carlos Manuel de Céspedes, al tomar la ciudad de Bayamo, entonaban por primera vez La Bayamesa, con letra escrita por Perucho Figueredo, que luego se convertiría en nuestro Himno Nacional.

Cultura y Nación se fundían en un abrazo para convertirse en un concepto inseparable a lo largo de la historia de Cuba; se entrecruzaban así, el sentimiento de amor a la patria y la decisión de combate como la expresión de un acto cultural por excelencia en el que el pueblo afirmaba su determinación a la conquista de su identidad plena

Hoy, a 149 años de aquel glorioso día y a 37 de que se instaurara esa fecha como efeméride nacional, el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC), entendiéndose como reflejo de la identidad nacional y reconociendo en la naturaleza el lienzo formidable del quehacer histórico-social de su pueblo, se une a la celebración. Además del habitual programa especial de actividades, sale cada 20 de octubre un número de SAVIA que saluda la fecha con una reflexión; en esta ocasión, la propuesta se aproxima a la valoración preliminar del aporte a la cultura nacional del hecho recientemente producido: la constitución oficial de la Red Cubana de Museos y Salas de Historia Natural.

En un esfuerzo con antecedentes históricos perfectamente delineados, el pasado 5 de julio quedó constituida esta Red, en el VI Simposio de Museos y Salas de Historia Natural, producido en el marco de la XI Convención de Medio Ambiente. Para el Consejo de Patrimonio, la constitución de esta Red, es un paso importante en defensa del patrimonio cultural del país proveniente de la naturaleza: el reconocimiento de su existencia como un recurso cultural,

científico y económico de primera línea, y por ende, la ineludible necesidad de potenciar su manejo sistemático, su crecimiento ordenado a partir de procedimientos validados por estándares del máximo rigor científico, y por encima de todo, su protección y conservación para la posteridad.

Con el propósito de socializar el valioso conocimiento atesorado en esas instituciones, la Red responde a la conveniencia de hacer un levantamiento general de las colecciones existentes en los museos del país vinculadas a la historia natural, a fin de determinar con precisión cuántos ejemplares poseen, donde están ubicadas y el estado real de conservación que presentan. Asimismo, la Red favorecerá un vínculo permanente entre las entidades que la conforman, y la digitalización de los fondos contenidos en ellas, lo que garantizará un mayor acceso público a la información sobre el origen del archipiélago cubano y la diversidad de su biota, la evolución de la vida en la Tierra, especies extinguidas y el clima nuestro del pasado.

Pero, es preciso subrayar que todos esos esfuerzos en aras del patrimonio serían absolutamente estériles, si, cual entidades encerradas en sí mismas propias de una etapa felizmente superada, los museos no volcaran esos testimonios inequívocos de la historia de la naturaleza en y para la sociedad. Es el bien común y social lo que enaltece cualquier esfuerzo pasado, presente y futuro en función de las colecciones, y por ello, la Red también deberá pensarse a sí misma como tributaria permanente de la cultura cubana

*Yáima Zulueta Muñoz
Subdirectora Cultural*

Museo Nacional de Historia Natural de Cuba



Exposición “El mundo de las epífitas”: una alternativa didáctico - educativa.

MSc. Tamara Abrante Hernández; MSc. Yenisey Camero Labrador;
Lic. Leonardo Ramírez Medina.

Museo de Historia Natural Tranquilino Sandalio de Noda (MHN TSN), Pinar del Río

tamara@mhn.vega.inf.cu

Resumen

A partir del Proyecto “ECOSISTEMAS” se realizó el diseño y montaje de la exposición: “El mundo de las epífitas” en el Museo de Historia Natural Tranquilino Sandalio de Noda. Un grupo multidisciplinario diseñó la museología y museografía de la exposición en sesiones de trabajo metodológico y profundización teórica. Se elaboraron los objetivos, la información científica y los textos. Se realizaron expediciones de colecta de epífitas: orquídeas, helechos y bromelias en el Parque Nacional Guanahacabibes, el Jardín Botánico de Pinar del Río y en el Orquideario de Soroa. Se clasificaron las plantas (exponentes). El montaje se realizó en dos secciones: la terraza (donde se expusieron ejemplares vivos) y en la galería (con fotos y dibujos científicos). Esta sala refleja la estructura física y orgánica de los ecosistemas de epífitas, su dinámica de vida, y la relación interdependiente entre los organismos y su medio físico y biológico. Se brinda información científica actualizada sobre la ecología de las epífitas y se resalta el valor de la actitud humana, consecuente con las exigencias para la supervivencia y la sostenibilidad de los ecosistemas donde se desarrolla el epifitismo. La exhibición ha permitido acercar al público al museo, al mundo de las epífitas y a su cuidado y conservación. La evaluación de los impactos de la exposición refleja la satisfacción de los visitantes. La exposición constituye una alternativa didáctico-educativa, que favorece el enriquecimiento de la cultura, la conciencia y la sensibilidad del público en materia ambiental.

Palabras claves: museo, exposición, epífitas, educación ambiental.

Introducción

A los ecosistemas de bosques se les reconoce como comunidades pluriestratificadas de elevado grado de organización (Braun-Blanquet, 1951). Uno de los argumentos utilizados para tal afirmación es la disposición de otras comunidades dentro del bosque como las epífitas, citadas por el propio autor como “comunidades dependientes”, pues se encuentran generalmente bajo la influencia de la comunidad de mayor volumen: el bosque.

Como parte de los análisis para entender procesos ecológicos de los ecosistemas forestales, se precisa una adecuada comprensión de cómo se estructuran y funcionan algunas comunidades dependientes de éstos, que por ser aquellas que se insertan en la estructura y dinámica de otro sistema biológico a partir de complementar sus requerimientos ecológicos dentro del bosque, pueden ofrecer adecuados indicadores para la comprensión del sistema como un todo. Un ejemplo de ello lo pueden constituir las comunidades de epífitas, (Ferro 2004).

Para dar respuesta a lo anteriormente planteado, el Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales ECOVIDA desarrolla el proyecto de investigación: Sistematización y

Actualización de información sobre el funcionamiento de ecosistemas de Pinar del Río con énfasis en los forestales; su aplicación en la gestión del sistema nacional de áreas protegidas; introduciendo el resultado: RO4 - Exposición permanente “El Mundo de las epífitas”, en el MHN TSN, esta permite entender dichos procesos ecológicos dentro de los ecosistemas forestales donde se desarrolla el epifitismo.

Materiales y métodos

Según el cronograma planificado en el proyecto “ECOSISTEMAS” para el resultado Exposición permanente “El Mundo de las epífitas”, en el MHN TSN; se realizaron las acciones correspondientes para cada etapa.

El Grupo No Permanente de Trabajo (GNPT) aprobó la museología y la museografía de la exposición; grupo integrado por: especialista en el tema, curadora, investigadores, Especialistas CITMA, Museólogos, técnicos, Guías, Divulgadores y colaboradores expertos en el tema.

¿Cuál fue la museología y la museografía de la exposición? Es decir qué y cómo diseñamos la exposición.

El GNPT realizó varias sesiones metodológicas y de profundización para la exposición, donde se trabajó a partir de una nueva concepción didáctico-metodológica, en la que el ecosistema es el patrón expositivo.

Se confeccionó el Guión museológico y museográfico teniendo en cuenta los objetivos del proyecto y los objetivos de la exposición. Se elaboró la información científica, se confeccionaron los textos – (poster de la exposición).

Las expediciones de campo garantizaron colectas de epífitas del: Parque Nacional Guanahacabibes, Jardín Botánico de Pinar del Río y Orquideario de Soroa.

Se clasificaron las plantas (exponentes de la exposición).

Se prepararon los guías en la temática.

Después de inaugurada la exposición, se realizó el estudio de público a través de métodos de exploración empírica (libro del visitante y encuestas).

Resultados y discusión

La introducción del resultado Exposición permanente: “El mundo de las epífitas” se desarrolló por un GNPT. Linares (1994), plantea que nuestros tiempos exigen del trabajo en equipo, en términos de pluri e interdisciplinariedad. Se confeccionó y validó la propuesta didáctica para este tipo de exhibición, adecuándola a las tendencias contemporáneas de la museología de la historia natural, a las características específicas del museo y a su público real y potencial.

Esta nueva concepción didáctica permite exponer los ecosistemas de epífitas, como espacios dinámicos, haciendo a un lado la concepción tradicional, que utiliza un discurso unidireccional, centrado en la morfología y la ecología de cada especie, lo que implica una postura contemplativa del visitante

Exposición “El mundo de las epífitas” ... (2)



F-1: Sección 1 de la exposición. Fuente: Leonardo Ramírez Medina

Ello nos conduce a establecer un discurso holístico más interactivo, tanto desde el punto de vista físico como cognitivo, donde el ecosistema sirve como patrón expositivo y donde sus dinámicas son apreciadas. Esta concepción induce a cambiar la actitud pasiva y contemplativa de los sujetos ante la observación de los componentes y procesos naturales, por una actitud crítica y valorativa, que transfiere y pone como centro de dichos procesos a la actividad humana a escala global en los momentos actuales.

Lo anterior es importante si analizamos que en los últimos años se ha ido desarrollando, en el campo de la museología, un nuevo concepto de museo y de sus funciones, a partir del cual se concibe al público como un sujeto activo y participativo, que interactúa con el mensaje expositivo, (Altamirano 2008).

El guión museológico y museográfico constituye el documento metodológico de la ejecución del proyecto expositivo; elemento indispensable en la preparación y ejecución del trabajo dentro de un museo y cuyo objetivo es la realización del montaje de una exposición, permite la distribución del contenido de la exposición y proyectarla de manera científica previa investigación, siendo un trabajo específico del museólogo, (García 2009).

Este guion contiene la información científica de la exposición que se elaboró teniendo en cuenta:

Objetivo museológico de la exposición: Apreciar la estructura física y orgánica de los ecosistemas de epífitas, y la relación entre los organismos y su medio, mediante una exposición permanente que ilustra los valores naturales de esos espacios, su dinámica de vida y la interdependencia entre sus componentes.

Objetivos comunicativos de la exposición:

- Reconocer y diferenciar las epífitas de otras especies vegetales.
- Apreciar la diversidad dentro del grupo.
- Comprender la necesidad de conservación de estas especies mediante la apreciación de sus valores ecológicos.
- Reconocer su distribución geográfica.
- Apreciar los valores estéticos y sus usos ornamentales.

Las expediciones de campo garantizaron los exponentes para esta sala, es decir, plantas epífitas: orquídeas, helechos y bromelias, que se clasificaron por especialistas.

Se confeccionó el poster de la exposición.

El montaje de la exposición se realizó en dos secciones:

La terraza: Se colocó un hospedero o forófito, y se colocaron plantas epífitas teniendo en cuenta el epifitismo que

ocurre de forma natural en los diferentes ecosistemas, donde se puede apreciar cómo influyen en la distribución y abundancia de epífitas diferentes factores: diámetro del árbol, altura del árbol, incidencia de la luz, humedad, tipo de corteza, etc., teniendo en cuenta criterio de (Ferro 1994), foto 1.

Además se colgaron epífitas alrededor del árbol, y en el extremo derecho de la terraza se ubicaron también otros ejemplares, mostrando, en ambos casos, el valor que tienen como ornamento.

Galería de exposición: Se ubicaron fotos para destacar las partes estructurales de las epífitas: las flores, raíces, etc. A un lado orquídeas organizadas por colores, y al otro bromelias. Además se colocaron dibujos científicos en el centro de la sala, foto 2.

Se realizó por varios medios la divulgación de la exposición.

La lectura de los textos contenidos en el poster, la observación de los ejemplares y el guiado especializado, permiten al público apropiarse de los objetivos.

Dentro de la llamada investigación social, los estudios de público (EP) constituyen una herramienta de trabajo indispensable de las instituciones socioculturales que tienen el público como piedra angular de su misión y objetivos de trabajo, (EcuRed 2016). El estudio de público de esta exposición permanente muestra la satisfacción de los visitantes.

Conclusiones

Esta exposición es una alternativa didáctico-educativa, que favorece el enriquecimiento de la cultura, la conciencia y la sensibilidad en materia ambiental del público que visita el museo.

La sala expositiva “El mundo de las epífitas” permite a la comunidad local disfrutar de un ambiente que recrea las características físicas de los ecosistemas donde se desarrolla el epifitismo.

Referencias bibliográficas

Altamirano, C. et. al. (2008). Modalidades de Apropiación del Patrimonio: El Museo y su público. Ciudad Virtual de Antropología y Arqueología. Internet: www.antropologia.com.ar

Braun-Blanquet, J. (1951). Pflanzensozologie. Grundzüge der Vegetationskunde. 2. Aufl. Wien (Springer-Verlag). 2. Aufl. 631 S. mit 350 Textabb. DM 63. - , Ganzleinen DM 67.20

Consejo Internacional de Museos. (ICOM, 2003). Código de ética para museos 2003.

EcuRed (2016). Estudios de público.

Ferro Díaz, J. (2004). Efectos del aprovechamiento forestal sobre la estructura y dinámica de la comunidad de epífitas vasculares en los bosques semidecíduos de la península de Guanahacabibes. Tesis para optar por el Título de Doctor en Ciencias Forestales. Universidad de Pinar del Río. 110 pp.

García, J. et. al. (2009). Ministerio de cultura república de cuba. Manual sobre el trabajo técnico de los museos adscritos al consejo nacional de patrimonio cultural.

Linares, J. (1994). Museo, arquitectura y museográfica. Fondo de desarrollo de la cultura.



F-2: Sección 2 de la exposición. Fuente: Gilberto Barrera Ramos



Decline de las colonias de abejas. Causas, consecuencias y soluciones

Sandra Duarte Montenegro
Museo Nacional de Historia Natural de Cuba

sduarte9008@gmail.com

“La próxima vez que una abeja zumbe a tu alrededor, recuerda que muchos de nuestros alimentos dependen en gran medida de la polinización natural mediada por insectos: un servicio clave que abejas y otros polinizadores prestan al ecosistema”

Las abejas son parte importante del ecosistema, de ellas depende no sólo la producción y almacenamiento de alimentos como la miel, polen y sus derivados, sino que también son las encargadas de llevar a cabo la polinización (4, 5, 13). Por estas razones, los problemas que afectan a las abejas y otros insectos polinizadores suponen una importante amenaza para la alimentación mundial (11). No obstante, en la actualidad, las abejas se encuentran en peligro de extinción (3).

Históricamente se han reportado grandes mortandades de abejas y diferentes desapariciones masivas sin causa clara desde fines del siglo XIX. Se han acuñado distintos nombres para referirse a estas múltiples desapariciones, pero en 2006 se renombró el fenómeno como Síndrome de Colapso de Colonias, SCC (4, 5).

Los mecanismos causantes del SCC son desconocidos aún, pero se han propuesto diversas causas, que podrían ser sinérgicas en conjunto (1). Entre ellas se encuentran el ácaro (*Varroa destructor*) y los virus que porta (como el virus de parálisis aguda de Israel y el virus de las alas deformes), parásitos (especialmente *Nosema apis* y *Acarapis woodi* (11); hongos; pérdida de hábitats, el aumento de la emisión de ondas electromagnéticas por parte de teléfonos y antenas móviles, los impactos del cambio climático, entre otros (4, 5, 7, 8). También se habla de dos factores importantes: el uso de plaguicidas como neonicotinoides y el desarrollo de los cultivos genéticamente modificados (GM) (1, 3, 4, 11).

El ácaro *Varroa destructor*, causante de la verosis, se reproduce en las mismas celdillas donde nacen las larvas de abejas produciendo malformaciones en su metamorfosis e impidiendo su normal desarrollo (10). En cuanto a la eliminación de este ácaro, se ha inventado un sistema eléctrico denominado Mitezapper, o atrapa-ácaros, un cuadro eléctrico que irradia calor y es eficaz en un 85%. También lo combaten con ácido fórmico, y otros apicultores han reportado efectividad mediante azúcar en polvo o con aceite esencial de pomelo (3).

Las ondas electromagnéticas liberadas por móviles y antenas de telefonía celular, también tendrían culpa en la masiva muerte de abejas. Se cree que al estar en el ambiente, crean estímulos que confunden a las abejas y las hacen agruparse en enjambres cuando no es necesario (4). La contaminación del aire reduce la potencia de los mensajes químicos que emiten las flores y a las abejas y otros insectos les cuesta más localizarlas. El cambio climático agrava

la situación porque altera la floración y cantidad de plantas por las épocas de lluvias, que afecta a la cantidad y calidad del néctar (5).

Los plaguicidas son una mezcla de sustancias que interfieren en los circuitos de aprendizaje (10) del cerebro de los insectos. Vuelven a los insectos más lentos a la hora de aprender y olvidan por completo asociaciones básicas para su supervivencia como relacionar el aroma floral y la comida. Las abejas mueren porque no son capaces, entre otras cosas, de alimentarse (2, 9). También se encuentran malformaciones, trastornos del sistema nervioso y del comportamiento o desorientación (7, 9).

Los neonicotinoides, usados frecuentemente para combatir plagas de insectos o larvas en las plantas, son absorbidos por las raíces u hojas de la planta, cuando la abeja ingiere el plaguicida buscando comida, se bloquean sus receptores nicotínicos de acetilcolina, provocando una sobreestimulación de los nervios, parálisis de las actividades vitales o inclusive la muerte (3).

No obstante, se plantea que los transgénicos son un grave riesgo para la biodiversidad y tienen efectos irreversibles e imprevisibles sobre los ecosistemas. Suponen incremento del uso de tóxicos, contaminación genética y del suelo, pérdida de biodiversidad, desarrollo de resistencias en insectos y vegetación adventicia ("malas hierbas") y efectos no deseados en otros organismos (6). De todos modos, el SCC también se ha reportado en países que no siembran cultivos GM: Reino Unido, Bélgica, Francia, Países Bajos, Grecia, Italia, Suiza y Alemania (4).

Una de las posibles formas para solucionar este decline lo ha revelado un estudio realizado en el 2006 por el micólogo Paul Stamets y el entomólogo Steve Sheppard. Según estos, una de las formas de ayudar a las abejas se encuentra en el reino Fungi. El estudio identificó que el hongo (*Metarhizium anisopliae*) podría ser el mejor plaguicida natural (12). Según esta investigación, las abejas se comen el micelio de esos hongos que crecen en las raíces y troncos de los árboles lo que mejora el sistema inmunológico y desinhibe los efectos tóxicos que generan algunos plaguicidas en las abejas, los cuales, se cree, son los responsables del colapso de las abejas. Este hongo entonces, podría ser uno de los mejores aliados para evitar la extinción de las imprescindibles abejas (3). Otra forma es la implantación de colmenas caseras en los jardines y patios. Esta es una alternativa que han llevado a cabo científicos y activistas para aumentar el número de colmenas y los sitios disponibles y favorables para que vivan estos necesarios in-

Decline de las colonias de abejas... (2)

sectos. Este es uno de los métodos más utilizados por los activistas y defensores de las abejas. (11). Otros métodos utilizados son el monitoreo con sistemas inalámbricos y la implementación de abejas mecánicas, entre otros.

“Si las abejas desaparecen de la superficie del planeta entonces el hombre sólo tendrá cuatro años de vida. No más abejas, no más polinización, no más plantas, ni más animales, no más hombre “. Albert Einstein.

Referencias bibliográficas

- Alavanja, M, Bonner, M (2012). Occupational pesticide exposures and cancer risk: a review. Journal of Toxicology and Environmental Health. Part B, Critical Reviews 15(4):238-263
- Berg, O (2016). La extinción de los polinizadores y el peligro para la humanidad. Worms Argentina Recuperado de <http://www.wormsargentina.com/la-extincion-de-los-polinizadores-y-el-peligro-para-la-humanidad>
- Bellet, A (2016). Nuevo estudio confirma que los cultivos transgénicos Bt no dañan a las abejas. Chile Bio. Recuperado de http://www.chilebio.cl/?page_id=451
- Castillo, A (2016). ¿Afectan los cultivos transgénicos a las abejas? 2000Agro. Revista Industrial del Campo. Recuperado de <http://www.2000agro.com.mx/biotecnologia/afectan-los-cultivos-transgenicos-las-abejas>
- Desconocido (2004). Impacto de los Transgénicos. Greenpeace. Recuperado de <http://www.greenpeace.org/espana/es/footer/Politica-de-cookies>
- Desconocido (2013). ¿Peligro de extinción?, ¿por qué están muriendo las abejas? LeaNoticias. Recuperado de <http://www.leanoticias.com/2013/04/18/peligro-de-extincion-por-que-estan-muriendo-las-abejas>
- Desconocido (2016). Las abejas están, oficialmente, en peligro de extinción. Ecoosfera. Recuperado de <http://ecoosfera.com/category/natura/>
- Dugo, A (2014). ¿Por qué son tan importantes las abejas en la vida del ser humano? Blogosfera EOI. Recuperado de <http://www.eoi.es/blogs/andresdugo/2014/01/16>
- Pérez Gómez, J (2005). Las abejas y el medio ambiente. Ecologista en acción. Recuperado de <http://www.ecologistasenaccion.org/auteur220>
- Rockefeller, D (2016). Las abejas están en peligro y, con ellas, también el ser humano Recuperado de <http://www.lavanguardia.com/natural/en-peligro-de-extincion>
- Rebolledo Carreño, A (2014). No hay efectos negativos de los cultivos transgénicos en las abejas El equino poder. Recuperado de <http://www.elquintopoder.cl/temas/ciencia>
- Stamets, P; S. Sheppard (2006) ¿Por qué los hongos podrían ser la solución para la frenar la extinción de las abejas? Ecoosfera. Recuperado de <http://ecoosfera.com/category/natura>
- Vandame, R (2015) Miel y transgénicos, ¡la imposible coexistencia! La Jornada. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2017/03/20>



Nueva exhibición transitoria en el Museo desde el 20 de octubre

- ⇒ ¿Cómo puede conocerse el clima del pasado lejano si no existían instrumentos para medir variables como la temperatura o la lluvia, ni personas que las hicieran?
- ⇒ ¿Por qué tener datos sobre el clima del pasado es importante hoy?

De martes a domingo desde las 10:00 am y hasta las 5:00 pm.

¡Los esperamos!



MNHNC: a favor del conocimiento y la percepción de la biodiversidad urbana en Cuba

Lic. Laura Aguilar Veloz
Museo Nacional de Historia Natural de Cuba
laura@mnhnc.inf.cu

La transformación del ambiente natural bajo el efecto del desarrollo urbano, es un proceso que impacta a nivel global, con la consecuente afectación de un gran número de especies autóctonas o invasoras, e incluso con la integración de especies no usuales a comunidades ecológicas en el ámbito de las ciudades. Pero para muchos en Cuba, si de diversidad biológica se trata lo primero que viene a la mente es la variedad de organismos vivos que habitan las áreas protegidas y parques nacionales. Sin embargo, las 253 áreas protegidas naturales, marinas y terrestres aprobadas, representan solo el 17.2 % del territorio nacional (según V Informe Nacional sobre Convenio de Diversidad Biológica, 2014), donde habita menos del 25 % de la población cubana, porque según el último censo de población del 2012, más del 75 % de los cubanos viven en espacios urbanos y semiurbanos, bajo los efectos de la interacción con la flora y la fauna de estos lugares .

Por otra parte, a pesar del impacto que de ello se deriva, el ecosistema urbano y su biodiversidad no están identificados de forma especial en los documentos rectores, que trazan la estrategia de diversidad biológica en nuestro país, e incluso según los reportes que aparecen en internet, en el escenario cubano existe la tendencia de enfocar la biodiversidad urbana, preferentemente a las acciones relacionadas con la agricultura urbana y suburbana, ignorando las otras dimensiones que implica el término. Es por ello que ahondar en el tema, a favor de su mejor conocimiento y percepción ha constituido y constituye un objetivo de trabajo de los especialistas del MNHNC.

En general, la relación entre los ciudadanos y el resto de la diversidad biológica (animales, plantas y microorganismos) que comparte el hábitat urbano, históricamente ha sido compleja y difícil a nivel internacional.

En particular, las plantas y animales que viven en tejados, huecos, edificios, calles y solares forman una comunidad adaptada y eficiente, que se ha convertido, en ocasiones para nuestro deleite y en otras para nuestro pesar, en parte de la ciudad. En particular, las plantas y animales que viven en tejados, huecos, edificios, calles y solares forman una comunidad adaptada y eficiente, que se ha convertido en ocasiones para nuestro deleite y en otras para nuestro pesar, en parte de la ciudad. Y es que la necesidad humana de mantener contacto con el entorno y disfrutar de los espacios libres urbanos, el impacto beneficioso de muchas especies de plantas y animales, contrastan con los daños ocasionados en diferentes esferas de la vida, a causa de

ocasionados en diferentes esferas de la vida, a causa de las explosiones demográficas de especies inapropiadas para el contexto urbano (roedores, palomas y otras especies invasoras), plagas y mascotas abandonadas.

En el contexto del Centro Histórico, la Estrategia Ambiental de la Zona Priorizada para la Conservación (ZPC) 2013-2020, si reconoce entre los problemas ambiental es, los relacionados con el ecosistema urbano (*Verde urbano y biodiversidad*): las áreas verdes dentro del territorio son insuficientes, se encuentran deterioradas y desbalanceadas; son insuficientes y deteriorados los espacios verdes en las edificaciones y existe un manejo inadecuado de la fauna doméstica y silvestre.

Aunque iniciativas relacionadas con el tema de la biodiversidad urbana se han desarrollado en tiempos anteriores por el MNHNC, incluso en forma de prácticas de ciencia ciudadana (sobre aves y fósiles); desde 2015, en el marco de uno de sus proyectos de investigación y desarrollo, el Museo abrió una línea para profundizar en el conocimiento de la biodiversidad urbana del Centro Histórico y demostrar la necesidad de su estudio de forma sistemática, así como de ampliar el alcance de las acciones de educación ambiental relacionadas, con un enfoque multidimensional por su impacto en aspectos de gran interés para la sostenibilidad de la ciudad (salud y alimentación; peligro, vulnerabilidad y riesgo; desarrollo local; dimensión social y de género; conservación de especies; conservación de patrimonio; desarrollo del turismo y de la economía).



En este sentido, el MNHNC ha desarrollado un conjunto de actividades (talleres, cursos, exposición fotográfica, charlas, etc.), que vale la pena socializar, porque han permitido sensibilizar tanto a actores de la comunidad científica, como a un amplio número de niñas, niños, adolescentes y adultos ciudadanos en general, acerca de la importancia de la diversidad biológica de la ciudad, por los servicios ecosistémicos, que brinda a sus habitantes.

MNHNC: a favor del conocimiento y la percepción de la biodiversidad... (2)

TALLERES

Taller “Espacios Verdes del Centro Histórico”. En conjunto con la Quinta de los Molinos y con el respaldo del Plan Maestro de la Oficina del Historiador de la Ciudad (OHC), en marzo del 2015, se celebró este taller, en el Colegio San Gerónimo de La Habana, con la presentación de 14 ponencias y la participación de especialistas de diferentes instituciones (Instituto de Ecología y Sistemática, Instituto de Investigaciones Agroforestales, Jardín Botánico Nacional, Universidad Agraria de La Habana, Instituto Politécnico “José A. Echeverría”, etc). El evento resultó un escenario de debate enriquecedor, donde se identificaron los principales problemas de tipo organizativo y técnico (referentes a la gestión del arbolado y la jardinería; organización territorial; aspectos legales y de Educación Ambiental), de los espacios verdes del Centro Histórico, como principal soporte de la biodiversidad urbana de esta área, y se enfocaron propuestas de soluciones para satisfacer las necesidades organizativas y de capacitación profesional. En dicho evento el MNHNC presentó tres trabajos, que se relacionaron con algunas de las dimensiones del impacto de la diversidad biológica urbana:

“Biodiversidad urbana del Centro Histórico: necesidad de visualización” (de Lic. Laura Aguilar Veloz). A pesar de los esfuerzos del Centro Histórico para la reconstrucción de sus espacios, se evidencia una deficiente visualización de la biodiversidad urbana por la población tanto autóctona, como foránea. En la propaganda que se brinda al turista predominan los mensajes acerca del patrimonio cultural, en particular enfocado a edificaciones (hoteles, museos y otras instalaciones de esparcimiento); sin embargo, el reconocimiento de la biodiversidad en jardines y otros espacios urbanos, donde vivimos la mayoría de los cubanos, está ausente. Esta importancia se acrecienta si consideramos, que a partir de estos enfoques se ofrece la gran oportunidad de potenciar las acciones de educación ambiental sobre la temática.

Evidentemente, las mejoras en el manejo de espacios verdes en función de conservar e incrementar la biodiversidad en la ciudad, y en particular en el Centro Histórico, transitan por la necesidad de un cambio de mentalidad para acometer el diseño y la gestión ambiental urbana de una mejor manera, independientemente de la necesidad de gestionar ciertos recursos financieros. El fin es lograr el bienestar de la población cubana y mantener los valores históricos, culturales, arquitectónicos y patrimoniales de nuestra ciudad.



“Aspectos de peligro, vulnerabilidad y riesgo del arbolado” (del Dr. Antonio López Almirall). Desde la perspectiva del patrimonio cultural, la contribución de la biodiversidad urbana a la imagen de muchos lugares emblemáticos, resulta más importante muchas veces, que los verdaderos daños causados por la inadecuada gestión de los espacios verdes. Por ejemplo, inmuebles patrimoniales como la Fortaleza “San Carlos de la Cabaña” y otras, muestran evidencias de los efectos destructivos del arbolado; lo que demuestra la necesidad de realizar una adecuada selección de los árboles en edificaciones y áreas públicas del Centro Histórico de La Habana y de la ciudad en general, desde la fase inicial de los proyectos. Se debe, además, establecer una estrategia para seleccionar

el tipo de tecnologías o tratamientos a utilizar para la remoción de árboles, arbustos o malezas, considerando siempre su impacto ambiental. Su implementación incluye principios de saneamiento, restauración y rehabilitación ecológica, control biológico, patología e construcciones, etc, sobre lo cual se cuenta con conocimiento y experiencia, por especialistas de varias instituciones cubanas.

Es importante considerar que la sostenibilidad de nuestras áreas verdes, pasa a través del uso de plantas poco consumidoras de agua para el mantenimiento del césped, de especies que de forma asociativa logran automantenerse. Por eso hay que tener en cuenta también, la necesidad de un mayor empleo de componentes clásicos de nuestra jardinería tradicional en los espacios públicos, que son bien conocidas por la población e implican menores costos de manejo.

Espacios verdes: el tremendo impacto sobre la salud humana (del Lic. Marcel Montano Pérez). La ruptura del hombre con la naturaleza, a causa de la civilización rompió cierto equilibrio, como resultado de lo cual han aparecido numerosas enfermedades que la medicina actual se ve imposibilitada de curar (ansiedad, depresión, desórdenes de atención, problemas cardiovasculares, entre otros). El disfrute de los espacios verdes urbanos en parques y otras áreas públicas nos brinda la posibilidad en las ciudades, de reconectarnos con la naturaleza a través de nuestros cinco sentidos, en la medida de nuestras necesidades, a favor del equilibrio psicológico y físico en general. Incluso, existen numerosas evidencias científicas del impacto positivo sobre la salud humana, que tiene el hecho de estar en contacto con la superficie terrestre o contemplar un paisaje boscoso. La tendencia a nivel internacional es la de incrementar los espacios verdes en la ciudad en

MNHNC: a favor del conocimiento y la percepción... (3)

parques y jardines, aprovecharlos y usarlos como una forma sencilla, económica y segura de recuperar parte de nuestra esencia y como una vía para mejorar la calidad de vida y el bienestar de la población.

Taller con estudiantes de la Secundaria Básica del Municipio Habana Vieja “Rubén Bravo”, donde se abordó el tema de la gestión ambiental y la biodiversidad urbana. También se realizó una visita dirigida a la Quinta de los Molinos para profundizar en temas de interés como la silvicultura, manejo de plagas, jardines, plantas medicinales, entre otros (Lic. Dinorah del Valle Quiñones).

Taller con estudiantes de Escuela primaria del Municipio Regla “Mártires de Girón”, que fue desarrollado en el contexto de la finca agroecológica urbana “Rincón del Cristo”, donde se abordaron temas relacionados con la flora y fauna del lugar (Lic. Sandra Duarte Montenegro y Lic. Dinorah del Valle Quiñones).

EXPOSICIÓN FOTOGRÁFICA ¡¿Biodiversidad vs. Patrimonio?!

La concepción de la exposición **¡¿Biodiversidad vs. Patrimonio?!**, expuesta desde el 8 de junio hasta del 8 de septiembre en la Galería Guas del MNHNC, tuvo el objetivo de llamar la atención acerca del riesgo actual y potencial, que representa el descontrol de algunas especies botánicas para la vida de instituciones patrimoniales de la ZPC, en particular para La Fortaleza de San Carlos de la Cabaña. La muestra de 21 fotografías, pretendió evidenciar las inquietudes profesionales y el sentido de pertenencia a La Habana, de sus autores; en reconocimiento, además, a la gran labor que realiza el Centro Histórico, bajo la Dirección del maestro y Dr. Eusebio Leal, por rescatar los valores de nuestra capital, para el bienestar de las nuevas generaciones de cubanos y ciudadanos de todo el mundo, en vísperas de su 500 Aniversario.

La exposición brindó un nuevo espacio para la reflexión sobre esta problemática, por parte de niños, niñas, jóvenes y adultos (cubanos y extranjeros). Para muchos significó una forma nueva y diferente de ver la ciudad y los procesos que en ella suceden en cuanto a la relación entre sus habitantes y los demás seres vivos; para otros una evidencia de que la naturaleza es capaz de recuperar todos los espacios cedidos, o que solo de una manera inteligente y laboriosa podemos coexistir en equilibrio con ella.

CURSOS

Curso de Verano- Biodiversidad Urbana. Por primera vez se impartió, entre los días del 3-5 de agosto, por la Lic. Sandra Duarte Montenegro y aunque estuvo dirigido a niños y adolescentes, en calidad de alumnos también participaron familiares adultos. Se logró superar las expectativas, dado el interés de los participantes en los aspectos desarrollados acerca de la fauna y flora en el contexto urbano y se hizo evidente por ellos, el deseo de conocer más acerca de

cómo lograr una mejor vida en nuestra ciudad, a pesar de los fenómenos naturales que debemos más que enfrentar, aprender a mitigar y adaptarnos (cambio climático, huracanes, etc.).

Curso Biodiversidad urbana: un análisis necesario en condiciones cubanas

Por vez primera se desarrolló este curso, bajo la dirección del Dr. Antonio López Almirall y la Lic. Laura Aguilar Veloz, con los objetivos de evidenciar la importancia del estudio y el impacto de la biodiversidad urbana desde un enfoque multidimensional, en función del desarrollo sostenible de la ciudad y la mejora de la calidad de vida de sus habitantes; y de desarrollar diferentes habilidades en los estudiantes, importantes para su desarrollo profesional (capacidad de trabajo en equipo, comunicación escrita y oral, análisis crítico de documentos, etc.), bajo los preceptos del aprendizaje colaborativo. El curso estuvo dirigido tanto a especialistas del Museo, como de otras instituciones afines al estudio y manejo de la Biodiversidad. Se logró un ambiente de aprendizaje participativo por el nivel de intercambio y debates entre estudiantes y estudiantes-facilitadores. Se realizó el análisis de los principales documentos, que rigen la estrategia de diversidad biológica nacional, Tarea Vida, etc., así como de otros documentos internacionales, en cuanto al reconocimiento del impacto de la biodiversidad urbana. Las actividades prácticas estuvieron orientadas a generar nuevas ideas en función de potenciar la misión del Museo, en relación con la temática.

OTRAS

Entre otras acciones realizadas se destacan: participación en Comisión permanente sobre Espacios Verdes del Centro Histórico; levantamiento de flora y fauna (aves y plantas) de espacios verdes próximos al MNHNC (en parques, jardines domésticos y otros espacios); publicaciones seriadas en revista “Energía y Tú”, No. 76-79 (sección de *Como curan las plantas*, sobre especies aromáticas de uso culinario y medicinal cotidiano: albahaca, jengibre, orégano, cúrcuma y verbena cimarrona); visitas e intercambio con especialistas de Finca Agroecológica “Rincón del Cristo”, Quinta de los Molinos, etc.

A pesar de los esfuerzos y recursos financieros destinados a la conservación de La Habana, continúa siendo una necesidad prioritaria la implementación de modelos territoriales eficientes, que integren de forma adecuada los elementos urbanos y su entorno natural en función de lograr el bienestar de sus habitantes y mantener los valores históricos, culturales, arquitectónicos y patrimoniales de nuestra ciudad.

Para ayudar a que esto ocurra la labor de los especialistas del MNHNC y de otras instituciones es vital, mediante su contribución a la creación de capacidades y al cambio de mentalidad para acometer la gestión ambiental urbana de una mejor manera, con la participación de la comunidad. El MNHNC debe y puede continuar brindando conocimiento y amor por esta temática con el **desarrollo de actividades Museo hacia adentro y Museo hacia afuera.**

