

## Editorial

### 26 de mayo de 2017: Aniversario 53 del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba



**M**arcado por acontecimientos importantes llega el Museo Nacional de Historia Natural a su 53 aniversario.

La reparación capital del inmueble avanza; su rehabilitación constituye un empeño y una necesidad

del Museo, del territorio, de la capital y del país. Esta será nuestra mayor contribución a las celebraciones del 500 aniversario de la villa San Cristóbal de La Habana, en noviembre de 2019. Las metas nos convocan no solo a tener en esa fecha un inmueble recuperado y atractivo a la vista de los miles de transeúntes diarios de La Habana Vieja, sino a brindar nuevas exhibiciones, esas que nos acercarán impactantemente a la naturaleza cubana y sus más atractivos ecosistemas de manera inolvidable.

La colaboración internacional ha crecido con la firma de convenios de colaboración con dos de los museos de historia natural más importantes del mundo, el Museo Americano de Historia Natural de Nueva York y el Museo Nacional de Historia Natural de París. Como resultado del primero, la inauguración de una exhibición conjunta ¡CUBA!, en esa ciudad, con alta trascendencia internacional, y el otorgamiento del título de Doctor en Ciencias *Honoris causa* a Gilberto Silva Taboada, fundador de nuestro museo, trabajador en activo, orgullo de todo el colectivo de trabajadores. Como parte del segundo, la gestación

de un proyecto de investigación conjunto, el intercambio científico, el crecimiento de las colecciones...

Pasos seguros en la creación de la Red de Museos que atesoran colecciones de historia natural, para hermanar, confraternizar, asesorar y hacer visible el patrimonio de historia natural de la nación, en el lugar donde se encuentre, con el debido reconocimiento a quienes lo han construido y conservado.

La organización del VI Simposio de Museos de Historia Natural, insertados en la Convención de Medio Ambiente y Desarrollo, para propiciar iniciativas que promuevan las instituciones museísticas, llamando la atención de las comunidades para las cuales trabajan, resaltando sus funciones, necesidades, su misión principal de salvaguardar el patrimonio, incrementando el diálogo entre sus profesionales.

Este acontecer revela al Museo Nacional de Historia Natural como un museo vivo, al servicio de la sociedad y contribuyendo a su desarrollo, al decir del ICOM, y del lema de este año por el Día Internacional de los Museos, capaz de mostrar historias controvertidas, de decir lo increíble a través del estudio profundo de sus colecciones, de exponer y fortalecer el derecho humano al conocimiento de la verdad histórica. Reconciliador de memorias, garante de su identidad para la posteridad. Agradezco a quienes día a día hacen suya esta obra, imperecedera e importante en la cultura de nuestro país.





## Felipe Poey: algo más que destacado naturalista

Mónica Herrera

[mherrera@estudiantes.fbio.uh.cu](mailto:mherrera@estudiantes.fbio.uh.cu)

*La autora resultó ganadora con el presente trabajo, del concurso patrocinado por el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba y el Museo Felipe Poey de la Universidad de La Habana, en conmemoración del 125 aniversario del fallecimiento de Felipe Poey. Hoy, lo traemos a SAVIA como tributo de celebración de ambos museos y de los estudiantes universitarios, al natalicio 218 del nacimiento de Poey.*

Comité editorial de SAVIA

Felipe Poey, “el bardo científico de la fauna cubana”, muestra al mundo el valor del mundo natural, dando su aporte a la formación de la cultura nacional. Encerrados en la visión del naturalista, del ictiólogo, olvidamos al Poey niño, poeta, político, filósofo que también fue parte de él. Su accionar lo llevó a formar parte de las tertulias, debates, conferencias, discursos, y de la docencia misma, a los cuales se dedicó perseverantemente. A su colaboración en el campo de la ciencia, su vida familiar y sus creencias es dedicado el presente trabajo que tiene el objetivo de cambiar ese pensamiento de “destacado naturalista” a “algo más”.

### VIDA



La familia paterna de Felipe Poey era de activos comerciantes franceses que fueron atraídos por el *boom* azucarero-cafetalero. Tenía solo cinco años cuando pasó a residir en Francia con su familia y pasó sus primeros estudios en un colegio de dicha ciudad; allí murió su padre, y su madre, habanera, volvió a Cuba, dejándole en el colegio donde permaneció tres años.

Estos años de Felipe, separado de su familia, puesto que se alojó mucho tiempo con una familia amiga de su padre, enfermo (posiblemente de poliomielitis) y, además, sometido a un régimen de pupilage en un país que se encontraba afectado por la guerra, no fueron los más felices de su vida. Acerca de esto, Montané señaló que aprendió a esa edad en Francia a leer, escribir y cultivó varios temas de literatura, historia y latín. Dice además Montané en su trabajo titulado “Alrededor de la psicología de Poey”: “Fue allí [en Francia], donde el niño Poey vio despertar en sí la curiosidad científica; y fue allí donde acopiar incalculables tesoros de poesía que serán el consuelo y la fuerza de su edad madura” (<http://bdigital.bnjm.cu/secciones/literatura/autores/77/obras/Obras.pdf>)

Carlos de la Torre contradice esta idea de Montané. En su discurso biográfico “Don Felipe Poey”, pronunciado el 27 de diciembre de 1940 en un ciclo de conferencias sobre figuras cubanas de la investigación científica, manifiesta: “...en lo que no estamos conformes es en que fuera allí, ¿donde

vio despertar en sí la curiosidad científica [...] la curiosidad científica del naturalista nació con él y se despertó desde las impresiones recibidas por el niño Poey, de ‘la tierra más hermosa que vieron ojos humanos’; la misma que pintó con vivos colores, veinte años después, en su “Égloga a Silvia” y en “El Arroyo”, el poeta Poey. E investigando en los orígenes y en la evolución del amor a la naturaleza, hallamos dos factores decisivos en la suerte futura de aquel pobre adolescente, herido ya por la terrible parálisis del lado derecho [...]” (<http://bdigital.bnjm.cu/secciones/literatura/autores/77/obras/Obras.pdf>)

Dichos factores fueron la educación ejemplar del Seminario de San Carlos donde comenzó sus estudios una vez llegado a la isla, y la cultísima y benemérita Sociedad Patriótica de Amigos del País, que por aquellos años dedicó la mayor atención al fomento y estudio de las ciencias Físico-químicas y Naturales. En el mencionado Seminario de San Carlos y San Ambrosio, cursó filosofía con el venerable profesor Félix Varela y se incorporó a las clases de Derecho Patrio, obteniendo el grado de Bachiller en Leyes. De esta etapa se conocen dos trabajos: el primero responde a un discurso alusivo a los llamados crímenes de lesa majestad; el segundo abogó por las facilidades a los colonos blancos, por el establecimiento de la pequeña propiedad agrícola y por los beneficios del comercio libre. Estos trabajos fueron impresos por Justo Vélez en el año 1820, quien creyó oportuno reconocer los méritos del trabajo de Poey y quien además fue el profesor de Poey en la clase de Economía Política.

En 1821, el joven Poey, graduado de bachiller, viajó a España para obtener el título de abogado; asistió en Madrid a los cursos de Derecho Público Constitucional que, en el ateneo de esa ciudad, impartía el catedrático de la disciplina Faustino Rodríguez Monroy. Poey regresó a Cuba y contrajo matrimonio con la criolla María de Jesús Aguirre y Hornillos el día 22 de abril de 1824 en la parroquia de San Agustín. La esposa de Felipe Poey, poseía en propiedad varias fincas urbanas de las cuales el propio Poey fungió como administrador. El matrimonio tuvo seis hijos: Andrés, Enrique, Federico, Virginia, Amelia y Palmira.

En 1826 viaja a París donde estudia e investiga cuestiones propias de las ciencias naturales, y obtiene el título francés de abogado. Conoce a Jorge Cuvier y recibe la influencia de este científico que “leía en su coche y escribía sobre la mano para aprovechar los minutos”. Con Luis Alejandro Chevrolat y Félix Eduardo Guérin-Ménéville, fundó en 1832, la Sociedad Ento-

mológica de Francia; y al año siguiente regresa a la Isla.

Ya en La Habana, deja a un lado las leyes y se dedica a la educación apareciendo su nombre asociado al de los educadores del afamado colegio de San Cristóbal, en Carraguao, donde impartió en calidad de maestro primario las asignaturas de Geografía de Cuba y Geografía Moderna, y como profesor de educación secundaria, las de Lengua Francesa y Latina.

Poey prestó a la institución de los Amigos del País varios servicios, desde la creación de su Museo de Historia Natural, y la elaboración del reglamento de la biblioteca y el catálogo de los libros de esta, hasta la de formar parte de la Comisión Inspectoradora de las escuelas especiales y preparatorias en la capital. También en la década de 1830 empezó a publicar sus trabajos zoológicos en las revistas y periódicos cubanos. Su carrera de profesor en la enseñanza superior la compartió con sus labores investigativas, especialmente las dedicadas al estudio de los peces, de las cuales derivó la composición de su gran obra en doce tomos *Ictiología cubana*, premiada en la Exposición Internacional Colonial de Amsterdam en 1883. Poey, en 1851, había emprendido, por iniciativa propia, la edición de una importante obra, *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba*. Estas contaron con dos volúmenes impresos,

Felipe Poey, el  
bardo  
científico de  
la fauna

el primero vio la luz en 1851, y el segundo, entre 1856 y 1858. Varios años después, en 1865, sale de las prensas habaneras el tomo número uno del *Repertorio físico natural de la isla de Cuba*, y en 1866, y hasta 1868, el número dos. El *Repertorio*, y junto a él, las anteriores *Memorias*, constituyeron, conjuntamente con la obra *Historia física, política y natural de la isla de Cuba*, de Ramón de la Sagra, impresa a todo lujo en Francia y España, el vademecum de los científicos inter-

teresados en conocer la naturaleza cubana.

Por otra parte, al formarse en 1861 la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de la Habana, Poey, al igual que su hijo Andrés, pasó a formar parte de ella. Padre e hijo ingresaron en una de las tres secciones de la Real Academia, la encargada de abordar los problemas de las Ciencias Naturales. En ese mismo año fue propuesto y elegido Poey socio de mérito de la corporación, sin perder su condición de miembro numerario.

En el transcurso de labores académicas, Poey recibió otros títulos importantes. El Liceo de Guanabacoa (donde pronunció un discurso acerca de la unidad de la especie humana), lo distinguió como socio de honor; y el de La Habana, lo elegía presidente de la Sección de Literatura. En todos estos años transcurridos, en los cuales recibió distinciones de instituciones cubanas y extranjeras, desarrolló una intensa labor científica, pedagógica y literaria. Imprimió libros de textos, pronunció memorables discursos en la Universidad, redactó artículos de divulgación científica, y escribió un importante estudio titulado *Cráneo de un*

*indio Caribe*, algo *sui generis* dentro de su obra e investigaciones científicas.

En 1877 fue elegido presidente de la Sociedad Antropológica de la isla de Cuba, cargo del cual pidió ser liberado por su avanzada edad, el 14 de febrero de 1878. En los siguientes años Poey, un tanto alejado, pero no desvinculado de las instituciones culturales y científicas, siguió trabajando en su obra ictiológica y acudiendo invariablemente a su cátedra universitaria. De la Universidad sólo se ausentaba por enfermedad —lo afectaban unas avanzadas cataratas— o en épocas de vacaciones, cuando viajaba a Matanzas en donde solía reunirse, unas veces en la casa de Santiago del Monte y otras en la finca La Carbonera de la familia Chávez García, con todo un conciliábulo zoológico-botánico integrado por Carlos de la Torre, Sebastián Alfredo de Morales, Francisco Jimeno, Juan C. Gundlach, Manuel J. Presas y los hermanos Félix y José García Chávez. Por los servicios que prestó a las ciencias, el Círculo de Hacendados de la Isla de Cuba le confirió el título de Socio de Honor; y la Sociedad Odontológica de la Habana, fundada entre otras figuras, por su hijo Federico, lo eligió socio numerario. En 1885, Poey expuso un tema científico sobre los simios, salpicado de pinceladas humorísticas. La Real Academia de Ciencias lo tuvo en pocas de sus reuniones, pues el anciano naturalista había renunciado a su categoría de numerario y como generalmente las temáticas a discutir eran de carácter médico, asistía a contadas sesiones. La última asamblea que contó con su presencia fue la celebrada el 12 de mayo de 1889, en la cual pronunció el discurso de bienvenida a la corporación de su distinguido discípulo Carlos de la Torre.

La pequeña riqueza de Poey provenía del sueldo universitario que recibía o del cobro de los derechos como autor de libros de texto, de las rentas de unas pocas propiedades urbanas pertenecientes a su esposa que él mismo administraba y repartía entre ella y sus hijos, y de las ventas ocasionales de colecciones o piezas zoológicas y de mineralogía.

En 1888, hizo imprimir su último libro, donde agrupó la mayor parte de su producción bibliográfica dispersa en periódicos y revistas, sus *Obras literarias*. Con esto, sin dudas pretendían expresar el testimonio irrecusable de una vida consagrada casi por entero al desarrollo de la cultura científica y literaria del país. Tres años después que las páginas de esta obra vieron la luz, su autor fallecía en la ciudad de La Habana en las primeras horas de la mañana del 28 de enero en su residencia particular, calle del Prado No. 29 (hoy Paseo de Martí), donde habitaba con su hija Virginia, desposada con el señor Francisco Calcagno. Antes de morir deja una carta en la que deja plasmado el verdadero sentido de su fe:

*"El Dios de los cristianos es egoísta y cruel. Si porque no hay reloj sin relojero, se infiere que no hay universo sin Dios, dígame, ¿quién hizo a Dios? ¿Salió de la nada? Si Dios existe, me juzgará por mis obras, no por mis creencias."*

En su testamento notarial redactado el 14 de noviembre de 1888, seis meses antes de la carta antes referida, Felipe Poey declara profesar la religión Cristiana, Católica Apostólica y Romana, y pide ser enterrado "en sagrado". Poey no recibió



estos santos sacramentos antes de morir porque, según lo dicho por el sacerdote que inscribe su fallecimiento en el correspondiente libro parroquial, su muerte fue “violenta” debido a la congestión cerebral. Esta idea es negada por su yerno, Francisco Calcagno, quien revela que la muerte de don Felipe fue el resultado de una prolongada y apacible despedida de este mundo:

“El 24 de enero de 1891 se sintió mal, y manifestó que ya había llegado su fin; sin embargo, ninguna gravedad ni violencia se notaron. En la madrugada del 28, llamó a los íntimos que le rodeaban, y se quejó de malestar; pero se puso a conversar con animación, hablando seguidamente de cuestiones varias, aunque sin oportunidad e ilusión; poco a poco fue perdiendo la vivacidad y bajándosele la voz, hasta callarse hacia las 3 de la mañana, parecía haberse dormido. Había expirado (<http://bdigital.bnjm.cu/secciones/literatura/autores/77/obras/Obras.pdf>)

En el discurso universitario del año 1856 se rindió tributo a aquella educación contraria al dogma y favorable al progreso y la ciencia. La disertación que en aquella ocasión hizo, tenía un marcado carácter religioso, pero Poey no intentó ocultar en ella que la religión había perdido terreno ante la ciencia.

El cadáver de Felipe Poey, después de una ceremonia solemne en el Aula Magna de la Universidad, fue conducido en hombros por profesores y estudiantes hasta la necrópolis de Colón, quedando sus restos inhumados en el panteón del alto centro docente. El 5 de junio de 1907 éstos fueron exhumados y trasladados a la Universidad, donde el 15 de enero de 1909 quedaron colocados en una urna de mármol sobre pedestal en el antiguo gabinete zoológico. Hoy descansan al pie de la escalera que conduce al Museo de Antropología “Luis Montané”, en el edificio que actualmente alberga a la Facultad de Matemática y Computación. En el sencillo monumento reza una inscripción a modo de epitafio: *Vivitur ingenio caetera mortis erunt* (“Cuando todo parece haber muerto, la inteligencia sobrevive”). El 4 de julio de 1903, fue colocado su busto hacia el centro del patio interior que conforma esta construcción que está muy cerca del museo, que lleva el nombre de Poey, por haber sido él su fundador. La base que lo sostiene tiene esculpida la misma inscripción que fuera grabada en el mausoleo dedicado a Nicolás Maquiavelo en la iglesia de Santa Croce en Florencia. Esta reza: *tanto noni nullum par elogium*, cuya traducción al español expresa la imposibilidad de hallar elogio digno a sus méritos.

#### POEY LITERARIO

Con la publicación en 1834 en la Revista Bimestre Cubana, de sus poesías inéditas, dedicadas a quien fuera su joven esposa, María de Jesús Aguirre, Felipe Poey hizo la primera incursión en el panorama literario cubano del siglo XIX. Escribió una oda, varias letrillas, redondillas y décimas, una glosa y un idilio, el soneto inédito titulado *Furor escolástico*, aparecido entre sus papeles manuscritos; pero de todas estas modalidades fue la Glosa y el idilio las que le abrieron verdaderamente un sitio como poeta en la literatura cubana. Felipe Poey fue uno de los asistentes a las ter-

tulias de Domingo del Monte, y a las que ofrecía Nicolás Azcárate en la villa de Guanabacoa. De estas célebres reuniones en Guanabacoa se conserva un trabajo leído por Poey titulado: “Moluscos”, el mismo se publicó en el libro *Noches literarias en casa de Nicolás Azcárate*, impreso en La Habana en 1866. Dentro de sus creaciones también se destaca su pieza *El Arroyo*, donde “revela la fineza de su sensibilidad para acercarse a la naturaleza”. Poey además realizó un encomiable trabajo como traductor, puesto que dominaba a la perfección el latín, el inglés y el francés.

#### PRIMEROS TRABAJOS CIENTÍFICOS Y ESTABLECIMIENTO DEL MUSEO DE HISTORIA NATURAL

La obra *Centuria de los lepidópteros de la isla de Cuba*, compuesta por Felipe Poey en París en 1832, fue el primer trabajo científico elaborado sobre las mariposas de la Isla. Según el plan original de Poey, la *Centuria de lepidópteros* comprendería la descripción e ilustración de 100 especies de mariposas cubanas nuevas o poco conocidas para la Ciencia, y ofrecería además, información sobre las orugas y las crisálidas con sus respectivos detalles microscópicos; pero desafortunadamente el plan se interrumpió con el regreso del autor a Cuba, y sólo se llegaron a imprimir en París dos décadas de la serie de diez propuestas, equivalentes a las dos primeras entregas que contenían cada una los datos de diez especies. Poey mantuvo a través de los años fuertes lazos de amistad y colaboración científica con el distinguido entomólogo Luis Alejandro Chevrolat, quien estudió numerosos ejemplares de insectos cubanos remitidos por Poey, y con Félix Eduardo Guérin-Méneville, profesor de entomología en el Colegio de Francia desde 1850. Transcurrido algunos años, y establecido Poey en La Habana, publicó en las *Memorias de la Sociedad Económica de Amigos del País*, correspondientes a 1846 y 1847, un “Catálogo metódico y descriptivo de las mariposas de la isla de Cuba” pero esta obra, perseguía otros objetivos científicos: el dar metódicamente los caracteres específicos de las que se crían en la isla de Cuba, con el fin de que los amantes de la naturaleza que deseen formar cuadros o colecciones con ellas, tuvieran el gusto de poseerlas con sus nombres. El “Catálogo” de Poey, no era sólo una lista de especies, pues aquellas personas interesadas en poseer y formar colecciones de mariposas, encontraron en él los consejos elementales para dedicarse a la actividad, por demás muy de moda en la época. Describió los utensilios que se utilizaban para capturar mariposas y el modo de usarlos, señalando el cuidado que se debía tener con el insecto una vez apresado. Además, advertía a los coleccionistas la manera de conservarlas usando el método de los alfileres. Por último, antes de pasar a la nomenclatura de las especies descritas en su “Catálogo”, concluyó la introducción con la explicación detallada de las estructuras morfológicas más importantes localizadas en la cabeza, el pecho y el vientre. El cuadro sistemático de la obra contenía un gran número de mariposas diurnas y nocturnas aún sin determinar, sobre las que dijo Poey que no iba nombrar para darlas a conocer posteriormente en otras memorias. A las *Teriades* cubanas —el género es hoy día conocido por *Eurema*—, dedicó Felipe Poey en sus *Memorias* un artículo donde aparecen descritas diez especies.

Entre las mariposas que nombró se encuentran dos descubiertas por Juan C. Gundlach, *Terias amelia* (*Eurema amelia*) y *Terias gundlachia* (*Eurema proterpia proterpia*). La primera Poey la dedicó a su hija, y la segunda a su amigo y colaborador alemán. Además de sus estudios sobre mariposas, publicó en sus *Memorias* una extensa monografía titulada: "Historia de la abeja de la tierra (*Trigona fulvipe-da*)". También Poey incluyó en su artículo algunas características entomológicas —llamadas por él "conducta social"— y del instinto que caracterizan a los individuos de esta especie de abeja. Sus notas sobre este particular fueron el resultado directo de sus pacientes estudios, iniciados cuando, con fines investigativos, instaló varias colmenas en la azotea de su casa. También insertó en el tomo segundo de su revista *Repertorio físico-natural de la isla de Cuba*, titulado "Destrucción de las bibijaguas". Su objetivo principal no era dar la descripción e historia completa de estas hormigas, sino sólo señalar los perjuicios que causaban a la agricultura y el modo de combatirlas para evitar sus daños.

#### MUSEO DE HISTORIA NATURAL EN LA HABANA

Felipe Poey ideó un proyecto que consistía en la creación de un museo natural que no solo mostrara al público las bellezas y lo exótico del mundo natural de Cuba, sino también que viniera acompañado de tarjetas instructivas, para atraer los ojos y luego los ánimos al estudio y mayor conocimiento de dichos objetos. Entre las ideas que traía este proyecto estaban el proponer una especie de programa para la investigación, realizar viajes de exploración y recolección de objetos de la naturaleza, e impartir un curso público de historia natural. Dos meses después de ser ésta aprobada por los miembros de la sociedad, Poey fue nombrado por los socios: director del Museo, encargándosele la formación de este. Él, por su parte, se comprometió a ejercer gratuitamente el puesto hasta tanto las puertas del museo que comenzaría a fomentar, no estuvieran abiertas al público. Entre sus propuestas para la investigación se encontraron las de realizar estudios sobre las plantas por su utilidad económica y médica; los insectos y su utilidad en la medicina, la agricultura y la industria y, además, realizar investigaciones sobre la ciguatera.

Poey, comprometido desde agosto de 1840 a abrir el Museo al público, había realizado en 1842 varias gestiones para conseguir el dinero que por asignación de la propia Sociedad Patriótica le correspondía al gabinete, y que se destinara a la construcción del mobiliario adecuado para tal fin; pero sus gestiones en este sentido fracasaron.

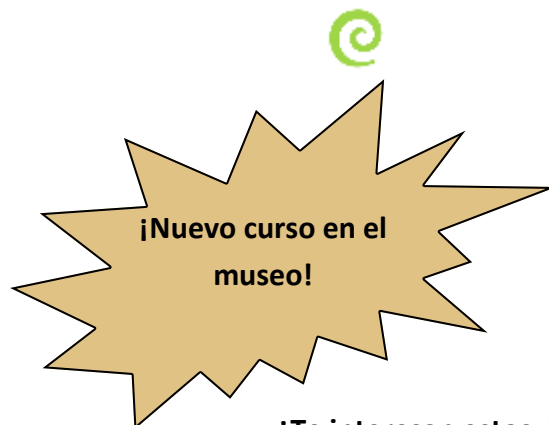
Poey, evidentemente frustrado en su intento de crear, a partir de su Museo, un centro promotor de investigaciones científicas, optó por realizarlas en un local de su misma casa.

#### CONCLUSIONES

Los hechos compartidos en este ensayo sobre la vida y obra de Felipe Poey nos permiten acercarnos al sentir y el pensar de este científico. Sus creencias y su filosofía, nos demuestran su fe en la ciencia más que en la religión.

Es un hombre de naturaleza, de investigación, que a pesar de estar hecho para este mundo se convierte en un poeta del amor cuando le dedica a su esposa o incluso en un poeta-naturalista cuando en algunas de sus creaciones involucra a los animales. No se trata de un hombre de pura zoología, sino de un científico graduado de abogado, convertido en maestro que impartió Geografía y Lengua, convirtiéndose en uno de los hombres-genios de su época. Sus conocimientos de botánica y zoología, sus obras y su continuo interés por crear un Museo de Historia Natural que le permitiera a la población conocer sobre el medio natural, además de su dedicación, hizo que tuviera bien merecido sus méritos. Su objetivo no solo era que las personas reconocieran su trabajo, sino también que aprendieran de ellos y que se interesaran por descubrir el mundo que él había amado y estudiado con tanto ímpetu, un mundo que a pesar de que nos rodea e interactúa con nosotros todos los días, lo ignoramos porque no lo entendemos, porque no lo profundizamos.

Felipe Poey, nuestro naturalista por excelencia, nos abre las puertas al conocimiento, a la cultura, al pensamiento filosófico, a las páginas abiertas de su vida para darnos a conocer sus vivencias, su pensamiento, su transformación en lo que hoy todos conocemos, y en algo más...



**¿Te interesan estos temas?**

Biología evolutiva en la salud/ Mitos alimentarios a través de la biología evolutiva/ Importancia de grasas y proteínas animales/ Aceites vegetales, cereales y soya/ Importancia de la microbiota intestinal, como fortalecerla y prevenir enfermedades autoinmunes. Como ejercitarse correctamente/ El factor decisivo en nuestra salud. El ambiente.

**Llame al 7863 2687 para informarse sobre la matrícula**



## Primeros pasos en la creación de la colección de tejidos biológicos del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba.

Ms. Xochitl Ayón Güemes  
[xochitl@mnhnc.inf.cu](mailto:xochitl@mnhnc.inf.cu)

La misión fundamental de los museos de historia natural es documentar la biodiversidad y su distribución mediante el desarrollo de colecciones científicas, así como servir de fuente de investigación y educación. Por su función, las colecciones de historia natural son consideradas como bibliotecas de biodiversidad, en las que los especímenes son como libros de referencia, pero donde cada ejemplar es único y provee documentación sobre la biodiversidad (taxonomía), el espacio geográfico (localidad), y el tiempo (fecha) (Winker, 2004).



Las colecciones biológicas y la ciencia que se desarrolla a partir de estas, es la base del entendimiento de la vida en la Tierra y muchos campos de investigación se benefician de la tradición de los museos de mantener especímenes. Son consideradas tesoros científicos, de valor incalculable y pueden contener objetos únicos que no pueden ser coleccionados fácilmente otra vez, o en absoluto en algunos casos (SPNHC, 2010).

Cada día surgen nuevas posibilidades de investigación y el desarrollo de nuevas técnicas ha ampliado la utilidad de las colecciones científicas para dar respuestas a nuevas preguntas. Los museos se han abierto a estas posibilidades y han establecido sus políticas para la autorización de toma de muestras destructivas (por ejemplo la toma de muestras de tejidos de los especímenes para los estudios moleculares o los de isótopos estables), pero se proponen un reto importante en su gestión, puesto que este tipo de uso se contraponen a la preservación de los especímenes a largo plazo.

El desarrollo de las técnicas para el análisis de ADN ha permitido un avance importante en el conocimiento de los principios y procesos que rigen la distribución geográfica de las especies. Además, ha permitido la integración de disciplinas que estaban tradicionalmente separadas, como la sistemática, filogenética, biología evolutiva, biogeografía histórica, ecología, y genética de poblaciones, entre otras (Avice, 2000; 2009). Los mayores impactos de estos nuevos estudios se han producido en los programas de conservación de la biodiversidad y las estrategias de manejo, así como en las investigaciones sobre las fronteras de las especies o complejos de especies o acceso a los patrones y procesos de eventos que apoyan la diversidad biológica (Hernández-Baños *et al.*, 2007, Domínguez-Domínguez y Vázquez-Domínguez, 2009).

La posibilidad de extraer ADN de los especímenes antiguos que se conservan en las colecciones clásicas incrementa el valor de dichos ejemplares históricos, pues posibilita nuevos estudios de comparación de especímenes y poblaciones actuales con pasadas. Existen técnicas para extraer y amplificar ADN antiguo (ancient DNA) proveniente de ejemplares conservados en museos con miles de años de antigüedad e incluso de ejemplares fósiles (Simmons y Muñoz-Saba, 2005). Sin embargo, los procedimientos de conservación utilizados en las colecciones pueden perjudicar la integridad del ADN por el efecto de las soluciones como: el formaldehído, parafina, alcohol etílico y otros (Ossa, *et al.*, 2012). Por esta razón, muchos museos del mundo se han planteado la necesidad de la creación de colecciones de tejidos de material fresco, aun cuando el crecimiento y mantenimiento de estas incluyen procesos costosos, ya que para obtener el material se necesita de importantes inversiones, tanto científica, económica (proyectos de investigación y manejo de colecciones, expediciones) como de recursos humanos (personal altamente calificado).

Aunque existe la tendencia de llamar a las colecciones de tejidos y ADN como nuevas colecciones, estas llevan más de treinta años de existencia (Fraile, 2013). Al igual que las demás colecciones biológicas, las de tejidos son una fuente de conocimiento centradas en el material físico de un organismo, pero tienen la particularidad que el acceso a su información implica la destrucción o procesamiento de los mismos. Considerando además, la posibilidad que dentro de algunos años, incluso décadas, las nuevas técnicas permitan responder nuevas preguntas con los mismos tejidos (potencial científico inesperado), es necesario encontrar el equilibrio adecuado entre el uso y la preservación. Es por ello que la mayoría de las colecciones de tejidos internacionales actúan bajo un principio de cautela limitando el acceso a las muestras, con el fin de mantener su existencia por el mayor tiempo posible.

A partir de la colaboración para el estudio conjunto de la biodiversidad cubana del Parque Nacional Alejandro de Humboldt por el Museo Nacional de Historia Natural de Cuba (MNHNC) y el American Museum of Natural History (AMNH) se decidieron dar los primeros pasos para la creación de la colección de tejidos biológicos del museo cubano. Prácticamente desde la fundación del museo cubano en la década del 60, se ha mantenido estrecha colaboración científica con la contraparte americana, pero en el año 2015 se realizaron varias acciones de trabajo, entre ellas, la expedición al Parque, bajo la iniciativa Explore 21, en unión con la Unidad de Servicios Ambientales "Alejandro de Humboldt", CITMA, Guantánamo. La expedición tuvo como objetivo global: actualizar inventarios de biodiversidad en el Parque Nacional Alejandro de Humboldt, la colecta de especímenes

y muestras para incrementar las colecciones y la realización de estudios moleculares; así como fomentar y fortalecer la colaboración e intercambios académicos, dada la importancia de éste sitio, como una de las principales áreas protegidas del país y del Caribe.

Las muestras de tejidos de vertebrados y sus parásitos hemospodios tomadas durante la expedición, bajo el amparo de la Licencia Ambiental de Acceso a Áreas Naturales No. 63/2015 y la Licencia Ambiental para Control de Especies para Especial Significado de la República de Cuba No. 42/15, permitieron contar con material para la creación de una colección de tejidos para el MNHNC y el AMNH, que posibilitará el desarrollo posterior de estudios filogenéticos y de caracterización utilizando técnicas moleculares actuales. Estas muestras presentan un elevado interés científico y posibilitarán: la correcta identificación de las especies, revisar la taxonomía de los grupos y determinar las relaciones filogenéticas entre las especies de Cuba y en el contexto del Caribe.

En este nuevo emprendimiento para la realización de estudios genéticos de forma conjunta, es necesario conocer las implicaciones del "Acceso a los Recursos Genéticos", establecidas en el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB) del año 1992 y en el Protocolo de Nagoya de 2010, instrumentos internacionales de los cuales Cuba es signataria. Antes de 1992, los recursos genéticos eran considerados de libre acceso, pero los países firmantes del Convenio se propusieron establecer principios para prevenir actos de biopiratería asociados al uso no autorizado de recursos biológicos y los conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas (UICN-Sur, 2016; Ruíz, 2013).

El Convenio reconoce la propiedad de los Estados sobre los recursos que se encuentran bajo la soberanía territorial donde son encontrados y promueve el acceso a investigadores para tomar muestras, legalmente, a cambio de la inclusión del concepto "participación equitativa en los beneficios" (UICN-Sur 2016). Como plantea Ruíz (2013) la lucha de los países latinoamericanos contra la biopiratería no debe ser el único esfuerzo de los miembros del Convenio, también se debe trabajar en el fortalecimiento de la colaboración efectiva entre instituciones científicas para crear incentivos adecuados con la finalidad de evitar que, de manera consciente o inconsciente, se den estos casos.

El Convenio establece que el acceso a los recursos genéticos está sujeto al Consentimiento Fundamentado Previo de la Parte que proporciona los recursos y cuando se conceda ese acceso, es condicional llegar a la existencia de Condiciones Mutuamente Acordadas entre la parte que proporciona los recursos genéticos y el usuario. Este proceso implica: 1) Autorizar el acceso a los recursos genéticos; 2) Controlar su uso posterior y 3) Establecer la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su

uso posterior (UICN-Sur 2016).

El fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas en los países de origen de los recursos genéticos es también estratégico y requiere del compromiso de los investigadores de los países usuarios para forjar programas y mecanismos de cooperación que tiendan a eliminar las asimetrías existentes con sus pares de los países de origen (Nemogá-Soto *et al.*, 2013). Dávalos, *et al.* 2003 revisaron varios acuerdos de acceso de diferentes países que enfatizaban el entrenamiento y la construcción de capacidades, de esa forma los países suministradores recibían significativos beneficios no monetarios, los que también se pueden dirigir a metas de conservación a corto plazo.

Las dificultades y a veces desconocimiento de las regulaciones nacionales para la aplicación del Convenio ha generado que, en algunos casos, el acceso a los recursos genéticos para la investigación en biodiversidad se realice de forma ilegal. Nemogá-Soto *et al.*, (2013) plantean que el marco del Convenio, es sin embargo, una oportunidad para que los países

...transgredir lo  
meramente conceptual...  
en virtud de la adopción  
de conductas armónicas  
con el medio ambiente.  
....

suministradores establezcan parámetros claros que faciliten el acceso a los recursos genéticos, para la investigación científica sin fines comerciales, teniendo en cuenta que es prioritario que su participación en programas y proyectos no se limite únicamente a ser proveedor de los recursos, sino también a que satisfaga la prioridad y la necesidad de fortalecer sus capacidades.

En nuestro país, las normas nacionales que regulan el acceso a los recursos genéticos, se basan en regulaciones creadas poco después de la adhesión al Convenio. La Ley No. 81 de 1997 del Medio Ambiente y la Resolución No. 111/96 del CITMA establecen las disposiciones para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica. Más recientemente, la Resolución No. 160/2011 establece las regulaciones para el control y la protección de especies de especial significación y la No. 79/2015 regula el acceso a las áreas naturales, en sustitución de normas anteriores para el mismo fin, aunque existen muchas otras que velan por la protección de los bosques, costas y el ambiente en general. La Autoridad Ambiental competente para controlar los procesos de acceso a los recursos genéticos es el Centro de Inspección y Control Ambiental (CICA), del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), que propone un contrato marco, en concordancia con los principios del Convenio de Diversidad Biológica, dirigido tanto a la regulación, como al acceso facilitado para la investigación científica, sin fines comerciales.

Otros países también han diseñado contratos marcos para favorecer el acceso facilitado a los recursos genéticos y la cooperación internacional entre instituciones académicas y científicas, particularmente en las investigaciones



### Primeros pasos ..... -3-

relacionadas a inventarios de biodiversidad, sistemática, ecología y evolución, e identificación y aislamiento de compuestos activos, y de investigación en genética. Nemogá-Soto *et al.*, (2013) expone que en Colombia, la adopción de estos contratos permitiría cubrir al menos el 97% de la actividad investigativa sobre diversidad genética, con la ventaja que las instituciones nacionales se vinculan como parte de todo el proceso, logran cimentar relaciones de confianza y se convierten en centros de referencia para instituciones y centros de investigación internacional interesados en trabajar con aliados locales.

El Museo Nacional de Historia Natural se inició mucho más tarde que otros museos del mundo e incluso que otras instituciones de investigación cubanas en los temas relacionados con el estudio de la diversidad biológica por técnicas moleculares modernas. La incipiente colección de tejidos biológicos del MNHNC reconoce la importancia de la rica biodiversidad de Cuba y que la cooperación académica es un aspecto clave para lograr su estudio, entendimiento y conservación. Aún queda pendiente redactar la política de la colección, así como los procedimientos que establezcan un marco adecuado para el manejo, cuidado y uso de los tejidos coleccionados.

#### Referencias bibliográficas:

- Awise, J. C. 2000. *Phylogeography: the history and formation of species*. Harvard University Press. 447 pp.
- Awise, J. C. 2009. *Phylogeography: retrospect and prospect*. *Journal of Biogeography* 36: 3-15.
- Dávalos, L. M., R. R. Sears, G. Raygorodetsky, B. L. Simmons, H. Cross, T. Grant, T. K. Barnes, L. Putzel, y A. L. Porzecanski. 2003. Regulating access to genetic resources under the Convention on Biological Diversity: an analysis of selected case studies. *Biodiversity and Conservation* 12: 1511-1524.
- Domínguez-Domínguez, O. y E. Vázquez-Domínguez. 2009. *Filogeografía: aplicaciones en taxonomía y conservación*. *Animal Biodiversity and Conservation* 32: 59-70.
- Fraile, I. 2013. *Museos, colecciones científicas y ADN*. *Memorias R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 2ª ép. 11: 53-68.
- Hernández-Baños, B. E., M. Honey-Escandón, M. Cortés-Rodríguez y Y. G. García Deras. 2007. *Filogeografía de aves mexicanas*. Cap. 15 *En Ecología Molecular* (Eguiarte, L. E., V. Souza y X. Aguirre eds). Instituto Nacional de Ecología/Comisión Nacional para el Uso y Conocimiento de la Biodiversidad. Ciudad de México, México 467-490.
- Nemogá-Soto, G. R., D. A. Rojas, y O. A. Lizarazo. 2013. *La investigación científica en biodiversidad en los países megadiversos: oportunidades para alianzas técnico-científicas*. Consultoría "Acceso y Distribución de Beneficios: estudios técnicos y análisis de casos de bioprospección y biopiratería" in UICN, editor. Proyecto GEF sobre Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios para América Latina y del Caribe (Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guyana, Panamá, Perú y República Dominicana - GEF ABS LAC).
- Ossa, P. A., J. M. Giraldo, G. A. López, L. D. Dias, y F. A. Rivera. 2012. *Colecciones biológicas: una alternativa para los estudios de diversidad genética*. *Boletín Científico Centro de Museos Museo de Historia Natural* 16 (1):143 - 155.
- Ruíz, M. 2013. *¿Cómo prevenir y enfrentar la biopiratería? Una aproximación desde América Latina y el Caribe*. Documento Proyecto Regional UICN-PNUMA/GEF "Fortalecimiento de la Implementación de los regímenes de Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios en América Latina y el Caribe", UICN-Sur, implementado por PNUMA; disponible en: [www.adb.portalces.org](http://www.adb.portalces.org) in UICN, editor.
- Simmons, J. E. y Y. Muñoz-Saba. 2005. *Cuidado, manejo y conservación de colecciones biológicas*. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia.
- SPNHC. 2010. *Why collections matter*. The Society for the Preservation of Natural History Collections. <http://www.spnhc.com/10/why-collections-matter>. Accedido en octubre de 2016.
- UICN-Sur 2016. *El Acceso a los Recursos Genéticos*. Artículo 6 del Protocolo de Nagoya sobre Acceso a los Recursos Genéticos. Resumen Informativo. Documento elaborado en el marco del Proyecto Regional UICN-PNUMA/GEF "Fortalecimiento de la Implementación de los regímenes de Acceso a Recursos Genéticos y Distribución de Beneficios en América Latina y el Caribe" ejecutado por UICN-Sur e implementado por PNUMA y que se encuentra disponible en: [www.adb.portalces.org](http://www.adb.portalces.org) Accedido en octubre de 2016.
- Winker, K. 2004. *Natural History Museums in a Postbiodiversity Era*. *Bioscience* Vol. 54 (5): 455-459.



#### VI SIMPOSIO DE MUSEOS DE HISTORIA NATURAL

Del 3 al 7 de Julio 2017

"Unidos e integrados por un desarrollo próspero y sostenible"

### En el marco de la XI Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo

*Espacio de análisis de temas vinculados a la historia natural y su museología, que potencien la actualización de conocimientos y contribuyan a fortalecer vínculos interinstitucionales.*