



22 al 24 de Noviembre de 2005.

I Reunión de la Red CYTED para la Conservación e Informatización de Colecciones Biológicas y

IV Reunión de la Red Nacional de Colecciones Biológicas de Argentina

25 al 30 de Noviembre de 2005.

Taller DiGIR (Distributed Generic Information Retrieval) y Curso Cuidado y Manejo de Colecciones Biológicas

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – CONICET.
Av. Angel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina.



I Reunión de la Red CYTED para la Conservación e Informatización de Colecciones Biológicas

IV REUNIÓN DE LA RED NACIONAL DE COLECCIONES BIOLÓGICAS DE ARGENTINA

La I Reunión de la Red CYTED para la Conservación e Informatización de Colecciones Biológicas es organizada por el Museo Argentino de Ciencias Naturales, con el apoyo del Programa Iberoamericano de Ciencia y Técnica para el Desarrollo de CYTED. El grupo de trabajo que se reunirá en Buenos Aires comprende expertos en conservación e informatización de colecciones biológicas procedentes de varios países de América Latina y España, entre los cuales se encuentran varios miembros de la RNCB. Aprovechando la temática común, simultáneamente se realizará la IV Reunión de la Red Nacional de Colecciones Biológicas de Argentina (RNCB).

Esta reunión permitirá avanzar en la conformación de una Red Iberoamericana de expertos en biodiversidad. El temario de la Reunión comprende aspectos relacionados con la conservación y el mantenimiento de colecciones biológicas y la informatización estandarizada de los datos que estas colecciones contienen. En el caso de la Argentina, este proyecto conduce al desafío de la incorporación de datos de más de 14 millones de especímenes distribuidos en alrededor de 60 colecciones de todo el país. Con matices, esta situación se repite en toda la región iberoamericana, por lo cual es esencial intercambiar experiencias en el terreno del manejo del conocimiento sobre los recursos de la biodiversidad.

El formato de la Reunión CYTED será de conferencias y talleres, seguidos de dos cursos especializados. El viernes 25 se realizará un curso del protocolo de intercambio DiGIR, a ser brindado por Ramón Pérez, del Nodo español del GBIF. Del 28 al 30 de noviembre, la Dra. Yaneth Muñoz-Saba, de la Universidad Nacional de Colombia dictará un curso intensivo de conservación de colecciones biológicas. El programa de la Reunión CYTED y los resúmenes de las presentaciones se describen en esta publicación.

La problemática de la conservación de colecciones biológicas tiene muchos puntos de contacto con la conservación de bienes culturales. En esta reunión hemos convocado a un panel interdisciplinario de especialistas en conservación de materiales biológicos, antropológicos y artísticos. Confiamos en que será una oportunidad de intercambio enriquecedor.

Comisión organizadora

Presidente: Edgardo J. Romero
Secretario: Martín J. Ramírez
Coordinadores: Javier Beltrán, Claudio Daniele,
Mariano Merino, Hugo Ramón, Roberto Romero

22 al 24 de Noviembre de 2005.

I Reunión de la Red CYTED para la Conservación e Informatización de Colecciones Biológicas y
IV Reunión de la Red Nacional de Colecciones Biológicas de Argentina

25 al 30 de Noviembre de 2005.

Taller DiGIR y Taller de Manejo y Conservación de Colecciones: Un enfoque multidisciplinario

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – CONICET.
Av. Angel Gallardo 470, Buenos Aires, Argentina.

Programa

MARTES 22 DE NOVIEMBRE – DÍA 1

8:30 – 9:45. Acreditación de los participantes

9:45 – 10:10. Presentación oficial del evento por la Emb. María Esther Bondanza (DIGMA, MRECyC); el Dr. Edgardo Romero (MACN); el Dr. Francisco Pando (GBIF); y la Ing. Agr. Águeda Menvielle (SECyT)

10:10 – 10:30. Proyecto CYTED: antecedentes, objetivos y resultados esperados (Dr. Edgardo Romero y Dr. Martín Ramírez, MACN)

10:30 – 10:40. Presentación del Taller (Lic. Claudio Daniele y Lic. M.Sc. Javier Beltrán – Comité Organizador Reunión CYTED)

10:40 – 11:00. Intervalo

11:00 – 11:30. Presentación sobre el GBIF (Dr. Francisco Pando, GBIF)

11:30 – 12:00. Filosofía de trabajo en red: principios y retos para la implementación de redes de conocimiento sobre biodiversidad (Dr. Erick Mata Montero, INBio)

12:00 – 12:30. La conservación de colecciones antropológicas. La experiencia del Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba (Lic. Mirta Bonnin, UNC-CONICET)

12:30 – 14:00. Refrigerio en el MACN

14:00 – 14:45. El inventario de la biodiversidad vs. las colecciones biológicas. (Prof. Yaneth Del Socorro Muñoz-Saba, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia)

14:45 – 15:30. Ejes de una Red CYTED. Necesidades y oportunidades de financiamiento (Dr. Jorge Tezón, CONICET, Argentina)

15:30 – 16:15. Conservación de colecciones biológicas, artes y artefactos (Dr. Julio César Rodríguez García, Centro de Conservación, Restauración y Museología CENCREM, Cuba)

16:15 – 16:45. Intervalo

16:45 – 17:30. Proyecto Yamana: Diseño de una red de reservas para la protección de la biodiversidad en América del Sur Austral utilizando modelos predictivos de distribución con taxones hiperdiversos (Dr. Marcelo Tognelli, IADIZA)

17:30 – 18:15. La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad en México, antecedentes y logros principales (Dra. Patricia Koleff)

18:15 – 20:00. Open house en las secciones y colecciones del Museo, abiertas para la visita de los participantes de la reunión.

18:30 – 20:00. Reunión Ejecutiva del Grupo CYTED (revisión de lo expuesto y planificación de los años subsiguientes)

20:00 – 21:30. Vino de recepción y camaradería (abierto a todos los participantes)

Programa

MIÉRCOLES 23 DE NOVIEMBRE – DÍA 2.

Taller de Manejo y Conservación de Colecciones: Un enfoque multidisciplinario

9:00 – 9:15. Presentación del taller (Dr. Martín Ramírez, MACN)

9:15 – 9:45. Índice de salud de colecciones biológicas (Prof. Yaneth Muñoz Saba, Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia)

9:45 – 10:15. Código de Barras de la Vida: Una nueva herramienta taxonómica molecular que revaloriza a los museos y sus colecciones (Dr. Pablo Luis Tubaro, MACN)

10:15 – 10:45. Colecciones auxiliares: Conservación de materiales e informaciones asociadas a los especímenes (Dra. Carmen Quesada, GBIF- España)

10:45 – 11:00. Intervalo

11:00 – 11:30. Aspectos sobre la conservación de colecciones naturales en fluidos (Dr. Julio César Rodríguez García, CENCREM, Cuba)

11:30 – 12:00. Conservación y manejo de colecciones arqueológicas con especial énfasis en el material óseo (Lic. Roberto Daniel Peretti, INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires, Argentina)

12:00 – 12:30. Taller Tarea. Un año de trabajo (José E. Burucúa y Néstor Barrio, Taller Tarea, Escuela de Humanidades, Universidad Nacional de San Martín, Argentina)

12:30 – 14:00. Refrigerio en el MACN

14:00. Comienzo del bloque de informes de la situación de conservación y manejo de colecciones biológicas en países de la región

14:00 – 14:20. Chile (Dra. María Eliana Ramírez, Museo Nacional de Historia Natural de Chile)

14:40 – 15:00. Las colecciones biológicas del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología de Montevideo: Un patrimonio en la cuerda floja. (Lic. José Langone, Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Uruguay)

15:00 – 15:20. Argentina: Manejo de colecciones de herbario (Dra. Norma Deginani, Instituto de Botánica Darwinion)

15:40 – 16:00. Colecciones de insectos en el Perú: Situación y propuesta de una red de colecciones entomológicas (Dr. Jose Santisteban, Departamento de Entomología y Fitopatología, Universidad Nacional Agraria de la Molina, Perú)

16:00 – 16:15 Intervalo

16:15 – 16:45. Necesidad de la formación de una base de especialistas y de la producción de subsidios para la ampliación, sistematización e informatización del conocimiento de la biodiversidad brasileña (Dra. Cleide Costa, Museu de Zoología, Universidade de São Paulo, Brasil)

16:45 – 17:15. AndinoNET y su contribución al desarrollo y sostenibilidad de la taxonomía en la región andina (Dr. José Clavijo A., AndinoNET - BioNET - Internacional, Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez -MIZA, Venezuela)

17:15 – 17:45. Conclusiones y recomendaciones

17:45 – 18:00. Intervalo

18:00. – 20:00. Reunión del Comité Directivo de la Red Nacional de Colecciones Biológicas

Programa

JUEVES 24 DE NOVIEMBRE – DÍA 3.

Taller de Manejo de Información Taxonómica y Biogeográfica

9:00 – 9:15. Presentación del taller (Dr. Mariano Merino, MLP; M.A. Hugo Ramón, LIDI)

9:15. Comienzo del bloque sobre revisión de la situación de informatización de cuatro países de la región.

9:15 – 9:30. Manejo de información de biodiversidad en la Argentina: estado de situación (Lic. M.Sc. Javier Beltrán, Administración de Parques Nacionales, Argentina)

9:30– 9:45. Costa Rica (Dr. Erick Mata Montero, INBio, Costa Rica)

9:45 – 10:00. Colombia (Ximena Franco Villegas, Instituto von Humboldt, Colombia)

10:00 – 10:15. Perú (Víctor E. Miyakawa, Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, Perú)

10:15 – 10:30. Intervalo

10:30. Comienzo del bloque sobre procesos de informatización de colecciones en la Argentina.

10:30 – 10:45. Proyecto Yamana: Diseño de una red de reservas para la protección de la biodiversidad en América del Sur Austral utilizando modelos predictivos de distribución con taxones hiperdiversos (Marcelo F. Tognelli, Guillermo O. Debandi, Tere Cuartero, Jorge M. Lobo, Sergio Roig-Juñent, Mariana Chani, Mario Elgueta, Gustavo Flores, Eider Ruiz Manzanos, Adriana Marvaldi y Federico Ocampo, Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas - IADIZA - CRICYT, Argentina)

10:45 – 11:00. Portales, proveedor y colecciones en el CENPAT (Renato Mazzanti, Centro Nacional Patagónico - CENPAT - CONICET, Argentina)

11:00 - 11:15. Registro de Datos de Biodiversidad en las Áreas Protegidas Nacionales Argentinas (Gustavo Iglesias y Miguel R. Gross, Sistema de información de Biodiversidad, Delegación Regional Patagonia, Administración de Parques Nacionales, Argentina)

11:15 - 11:30. Informatización de las colecciones del Museo de La Plata (Mariano Merino, Museo de La Plata - CICPBA, Argentina)

11:30 - 11:45. Intervalo

11:45 - 12:15. Introducción a las comunidades virtuales de aprendizaje (Dr. César Garita Rodríguez, Escuela de Ingeniería en Computación, Instituto Tecnológico de Costa Rica)

12:15 - 12:45. La problemática del acceso a los datos primarios: su aplicación al estudio de la biodiversidad (Dr. Jorge Tezón, CONICET, Argentina)

12:45 - 14:30. Refrigerio en el MACN

14:30 - 15:00. Biovisualizador: un esquema tridimensional de visualización de información sobre especies de Costa Rica (Dr. Erick Mata Montero, Franklin Hernandez y Jorge Monge, INBio, Costa Rica)

15:00 - 15:30. Repatriación de datos (Dra. Carmen Quesada, GBIF España)

15:30 - 16:00. Incentivos a la informatización de datos taxonómicos y geográficos (Dra. Patricia Koleff, CONA-BIO)

16:00 - 16:15. Intervalo

16:15 - 16:45. Visibilidad de la información de las colecciones biológicas a través de los metadatos de conjuntos de datos sobre biodiversidad. Presentación del catálogo colombiano de metadatos (Biol. Diego Trujillo Motta, Instituto von Humboldt, Colombia)

16:45 - 17:30. Manejo de información en colecciones biológicas en Colombia: Ejercicio piloto con entidades socias del SIB (Dra. Ximena Franco Villegas, Instituto Humboldt)

17:30 - 18:15. Conclusiones y recomendaciones

18:30 - 19:15. Reuniones a confirmar

Programa

VIERNES 25 DE NOVIEMBRE – DÍA 4.

Taller de DiGIR (Distributed Generic Information Retrieval)

9:00 – 17:00. Dictado por Ramón Pérez, Nodo español del GBIF, en el Instituto de Investigación en Informática LIDI, Universidad Nacional de La Plata.

El taller está orientado a:

- * Gestores y administradores de sistemas de los nodos de GBIF.
- * Gestores de bases de datos y científicos que quieran entender cómo los datos son suministrados a GBIF.

Los alumnos deberían tener algunos conocimientos técnicos sobre:

- * Sistema operativo (Linux/Unix y/o Windows 2000/XP): nivel básico a intermedio
- * Base de datos relacionales: conceptos básicos
- * Internet: conocimientos sobre servidores web tales como Apache y IIS. Conocimientos básicos sobre XML

Introducción

1. Objetivos y principios de GBIF
2. Sistemas de información GBIF
3. Qué son los Nodos de GBIF
4. El protocolo de DiGIR y el estándar Darwin Core

Instalación sobre estaciones de trabajo de Windows

1. Qué es el paquete GBIF Data Provider
2. Instalación del paquete del data provider
3. Configuración de los metadatos del provider
4. Manejo de una base de datos de biodiversidad de ejemplo
5. Definición de fuentes, y mapeado de datos a Darwin Core

Introducción al Registro de GBIF

1. Qué es UDDI
2. Registro de los Data Provider en el UDDO de GBIF
3. Navegar por el UDDI de GBIF.

Accediendo a los data providers

1. Consultar los datos que proveen nuestro Data Provider mediante un portal de búsqueda
-

Programa

LUNES 28 – MIÉRCOLES 30 DE NOVIEMBRE.

Curso Cuidado, manejo y conservación de las colecciones científicas

Teórico-práctico (teoría, diapositivas, videos, laboratorio, exposiciones), total 22 horas. Dictado por Yaneth Muñoz-Saba (Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia).

Objetivo.

Dar las bases y criterios de evaluación sobre el cuidado, manejo y conservación de las colecciones científicas.

Justificación.

Las Colecciones Científicas depositadas en los museos y herbarios son una representación de los componentes de la biodiversidad. La política actual es ver a estas colecciones científicas como un banco de datos, conceptualmente similar a las bibliotecas o centros de documentación.

Para la utilización de la información depositada en las colecciones científicas no sólo es importante saber cómo muestrear, ni a dónde ir, qué coleccionar, cómo obtenerlo, sino también cómo prepararlo, conservarlo, mantenerlo, organizarlo, integrarlo y cómo sistematizarlo. De esta manera se podrá saber qué hubo y qué hay y así establecer el estado de conservación de los ecosistemas, las especies y las tendencias generales de cambios en el tiempo, información importante para la toma de decisiones.

Teniendo en cuenta estos planteamientos se ofrece este tipo de curso enmarcado en algunas de las propuestas realizadas en la Agenda Sistemática para el Siglo XXI, como son: (1) fortalecimiento de las colecciones científicas (incremento en el intercambio de colecciones, sistematización y puesta en red de la información), (2) mejoramiento de la calidad de las colecciones en cuanto a su mantenimiento y curaduría, entre otras.

Temas

1. Introducción: importancia de la conservación de los museos de historia natural. Comparación de los museos de historia natural con otros museos.
 2. Historia de las colecciones científicas.
 3. Bases conceptuales del manejo de las colecciones de historia natural: entropía.
 4. Conservación preventiva: agentes de deterioro, teoría de “envolturas”, materiales, causas de deterioro de las colecciones.
 5. Categorías de los ejemplares: seco, líquido, documentación (libretas de campo, fichas, catálogos, bases de datos).
 6. Ambiente de almacenamiento: entropía, planificación, almacenamiento, monitoreo ambiental.
 7. Control de plagas: plagas, monitoreo, control tóxico y no tóxico.
 8. Manejo de colecciones de historia natural: comparaciones entre museos, adquisiciones, préstamos, organizaciones profesionales, políticas.
 9. Apreciación de las colecciones: ejercicio.
 10. Laboratorio: análisis de los diferentes materiales que son empleados en las colecciones de historia natural y manera de realizar el control ambiental.
-

Resúmenes

REGISTRO DE DATOS DE BIODIVERSIDAD EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS NACIONALES ARGENTINAS

Gustavo J. Iglesias y Miguel R. Gross

Sistema de Información de Biodiversidad - Delegación Regional Patagonia - Administración de Parques Nacionales - Argentina. E-mail: giglesias@apn.gov.ar y mgross@apn.gov.ar.

El registro de especies de flora y fauna en el ámbito de la Administración de Parques Nacionales de Argentina (APN) constituye una importante herramienta para el monitoreo y el manejo de las áreas protegidas (AP) de jurisdicción nacional. Este se realiza principalmente a través de la observación directa de las especies o de los signos (bosteos, huellas, nidos, astas y otros) que las especies de fauna dejan en el terreno y que son registrados por los técnicos, guardaparques e investigadores que trabajan en las AP.

Uno de los primeros sistemas organizados de registro de la información fue el llamado Plan Inventario de los Parques Nacionales Norpatagónicos (1980-1984) que abarcó principalmente a los vertebrados de los Parques Nacionales Lanín y Nahuel Huapi, donde no sólo se registraron sistemáticamente las observaciones sino que además se colectaron ejemplares de peces, anfibios, reptiles y micromamíferos. Este fue el primer sistema que introdujo un mecanismo de geo-referenciación mediante cuadrículas de 10 x 10 km y de acuerdo al sistema de proyección cartográfica Gauss Krüger que sigue la Argentina.

Posteriormente en el año 1989 se implementó el Sistema de Registro, Archivo y Transmisión de Información (SIRAT) consistente en un sistema de fichas en las cuales los guardaparques consignaban la información de sus seccionales y remitían copia a las Intendencias de sus respectivos Parques. Esta información no sólo comprendía a las especies de flora y fauna sino que involucraba también a datos sobre pobladores, caminos, accidentes geográficos, recursos culturales, etc.

La información que paulatinamente se fue adquiriendo, así como también la proveniente de proyectos de investigación y de publicaciones, permitió identificar a aquellas especies de fauna de especial interés para su conservación. Las así denominadas Especies de Valor Especial (EVE), representan un conjunto de especies de la fauna de vertebrados que poseen características que hacen que se les preste una especial atención y para los

cuales se siguen procedimientos especiales de registro y disseminación de la información. De este conjunto de EVE, hay algunas que requieren un seguimiento y registro especial, bien por su condición de Monumentos Naturales (Huemul, Yaguareté y Taruca), por su valor carismático o por su interés en particular (Cóndor, Guanaco y Choique).

No existe aún un listado de especies de valor especial para las plantas. Sin embargo están en proceso de desarrollo los criterios que permitan categorizar a dichas especies en forma similar.

Aparte de la información de campo suministrada por técnicos y guardaparques, las fuentes de información más utilizadas para el manejo de los Parques son las publicaciones e informes técnicos. Por tal motivo se decidió, en 1994, recoger la información más relevante de esas fuentes en bases de datos, que luego pasaron a formar parte del Sistema de Información de Biodiversidad (SIB). La información que se extrae de cada fuente consiste en la lista de especies mencionada, la ubicación de cada especie en un Parque Nacional, un ambiente, Provincia, Departamento o localización geográfica por nombre o coordenadas y su abundancia.

Desde la incorporación de los sistemas de Geo-posicionamiento satelital (GPS) y de la capacitación de técnicos y guardaparques en dichos sistemas y en la interpretación cartográfica, se incorporó la geo-referenciación de los datos proporcionados. Este importante dato adicional permite la generación de mapas que registran las observaciones en forma puntual y su monitoreo en el tiempo.

El desarrollo del SIB en el marco del proyecto Conservación de la Biodiversidad en la Argentina (APN-GEF TF 028372) permite incorporar esta información de carácter observacional en forma sistemática a sus bases de datos y generar los mapas de distribución de las especies citadas en forma asequible a través de Internet (www.sib.gov.ar)

Resúmenes

REPATRIACIÓN DE DATOS

Carmen Quesada Ochoa

Unidad de Coordinación del Nodo Español de GBIF.C., Real Jardín Botánico-CSIC, Plaza de Murillo, 2. 28014 Madrid, España. E-mail: cquesada@gbif.es

Una de las principales preocupaciones de los taxónomos de todo el mundo ha sido, y lo es aún, el acceso a las informaciones albergadas en las colecciones biológicas.

Las colecciones biológicas recogen los testimonios de las investigaciones desarrolladas por los naturalistas en un determinado periodo de tiempo y en un ámbito geográfico concreto. Desde este punto de vista, los museos de ciencias naturales y herbarios constituyen importantes centros de documentación donde se conservan y custodian los testigos de la biodiversidad, pasada y presente, a nivel mundial. Sin embargo, la distribución de estas colecciones no es paralela a la distribución de la biodiversidad mundial y, en buena medida, la localización de los ejemplares tiene mucho más que ver con cuestiones histórico-científicas, que estrictamente biológicas. Ejemplo de ello son algunos museos y herbarios europeos de larga tradición, quienes cuentan entre sus colecciones con importantes representaciones de floras y faunas exóticas para su territorio, procedentes, en muchos casos, de la tradición expedicionaria del siglo XVIII.

Paralelo a este fenómeno, en la historia de las disciplinas naturalistas concurre otra circunstancia a tener en cuenta. Si bien, las colecciones de amplio rango geográfico se han centralizado en importantes instituciones, pequeñas colecciones dedicadas a áreas mucho más delimitadas y sobre todo, a grupos taxonómicos concretos, se encuentran diseminadas por todo el mundo.

Este marco, en el que convive la centralización con la dispersión, reivindica de una manera explícita la necesidad de la informatización de los especímenes de estas colecciones, como la más pronta y eficaz manera de

acceder y compartir tan valiosa información.

En este sentido unos de los trabajos que más interés y repercusión está teniendo entre la comunidad investigadora son los procesos que se han dado a llamar "repatriación de datos", basados en la posibilidad de acceso de los investigadores de un país concreto a los datos de biodiversidad que sobre ese territorio se encuentran alojadas en instituciones extranjeras, a veces remotas.

Los aspectos metodológicos y consecuencias de estos procesos serán las claves de esta presentación, que se estructurará como sigue:

- * Definición de los procesos de Repatriación
- * Justificación de dichos procesos:
 - * Razones biogeográficas: recuperación de datos sobre un país o región geográfica concreta.
 - * Razones taxonómicas: recuperación de datos sobre un grupo taxonómico particular.
- * Cuestiones metodológicas a tener en cuenta:
 - * Relaciones a establecer entre el país depositario de la colección y el país receptor de la información: requerimientos legales.
 - * Derechos de Propiedad Intelectual.
 - * Tipo, formato y métodos de intercambio o transferencia de los datos.
 - * Tecnologías aplicables.
 - * Costos del proceso.
- * Casos concretos: ejemplos de procesos ya realizados y resultados.
- * Conclusiones.

Resúmenes

INTRODUCCIÓN A LAS COMUNIDADES VIRTUALES DE APRENDIZAJE

César Garita Rodríguez

Escuela de Ingeniería en Computación, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Aptdo. 159-7050, Cartago, Costa Rica. E-mail: cesar@ic-itcr.ac.cr

Aunque no existe una definición formal y estandarizada del concepto de Comunidad Virtual (CV), la siguiente definición de Rheingold es comúnmente aceptada y ampliamente citada en muchas publicaciones relacionadas: "Comunidades Virtuales son grupos sociales que emergen de Internet cuando suficiente gente lleva a cabo discusiones públicas suficientemente largas, con suficiente sentimiento humano, para formar redes de relaciones personales en el ciberespacio". En la actualidad, los ambientes de comunidades virtuales son bastante populares y se han enfocado a una amplia variedad de intereses y motivaciones de diferente índole. Las CVs pueden clasificarse o tipificarse de diferentes maneras, por ejemplo: CVs de investigación e innovación, CVs Profesionales o de Práctica, CVs Educativas, CVs Temáticas o de

Interés, y CVs Sociales o de entretenimiento. Sea cual sea el propósito de la comunidad, se debe tener en cuenta que cualquier comunidad virtual está basada en estructuras de redes sociales de personas que buscan mantener y ampliar la comunicación entre ellas a través de la web. El éxito de la comunidad depende mucho de la medida en que se permita compartir e intercambiar información para apoyar un proceso subyacente de interacción social entre personas con un interés o meta común. Esta charla presenta una introducción general a las CVs con énfasis en CVs de aprendizaje, incluyendo aspectos como: conceptos generales, modelos, ejemplos reales de ambientes computacionales, herramientas y requerimientos tecnológicos relevantes, y posibilidades de aplicación en bioinformática.

NECESIDAD DE LA FORMACIÓN DE UNA BASE DE ESPECIALISTAS Y DE LA PRODUCCIÓN DE SUBSIDIOS PARA LA AMPLIACIÓN, SISTEMATIZACIÓN E INFORMATIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD BRASILEÑA.

Cleide Costa.

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil. Associação Memoria Naturalis, Cidadania, Ciência & Cultura (AMNAT) E-mail: cleideco@usp.br

Las colecciones biológicas en el Brasil constituyen repositorios de especímenes e informaciones sobre importantes biomas de la región Neotropical. Sin embargo los esfuerzos aplicados en el sentido de realizar el manejo y conservación de las colecciones biológicas aún no fueron suficientes para obtener todas las informaciones en ellas contenidas. Sin duda, la inversión en la formación de sistemáticos y parataxónomos y la institución de puestos de trabajo son muy importantes; considerándose el número de especies actualmente descritas (cerca de 2 millones) y el hecho de que gran parte de los grupos taxonómicos no cuenten con especialistas. Por otro lado, urge incrementar la for-

mación y actualización de bibliotecas especializadas, checklists, catálogos, revisiones, llaves de identificación, etc. para no sólo ampliar el conocimiento de la biodiversidad, sino también propiciar herramientas más adecuadas para el proceso de sistematización e informatización de las colecciones.

Consideraremos, también, que la sistemática tradicional es apenas punto de partida del conocimiento, pero no un modelo de sistemática a ser construido en el futuro. En verdad, el refinamiento de los métodos filogenéticos y biogeográficos confirieron a la sistemática y a la biogeografía un poder científico predictivo extremadamente elaborado, que debería ser seguido.

Resúmenes

BIOVISUALIZADOR: UN ESQUEMA TRIDIMENSIONAL DE VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE ESPECIES DE COSTA RICA

Erick Mata Montero, Franklin Hernandez, Jorge Monge
Instituto Nacional de Biodiversidad. Apartado Postal 22-3100 Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.
E-mail: emata@inbio.ac.cr.

Biovisualizador es una novedosa interfaz tridimensional, orientada al público general, para presentar grandes volúmenes de información jerarquizada, por ejemplo, información taxonómica. Actualmente está siendo implementada para describir especies de Costa Rica que INBio mantiene en su sistema de información Atta. En una segunda etapa se promoverá como estándar de visualización de información jerarquizada sobre especies en un ambiente distribuido. Esta herramienta de visualización es el resultado de investigaciones llevadas a cabo conjuntamente en el ITCR (Instituto Tecnológico de Costa Rica) y el INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad) dentro del marco de la cátedra UNESCO en Bioinformática en el tema específico de diseño de interfaces tridimensionales para visualización científica.



Fig. 1 Ventana del Biovisualizador para presentar información de las especies de anfibios de Costa Rica.

PRESENTACIÓN SOBRE EL GBIF

Francisco Pando.
Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Dinamarca. E-mail: fpando@gbif.org

(Resumen no disponible)

VISIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS A TRAVÉS DE LOS METADATOS DE CONJUNTOS DE DATOS SOBRE BIODIVERSIDAD. PRESENTACIÓN DEL CATÁLOGO COLOMBIANO DE METADATOS

Diego Trujillo-Motta
Sistema de Información sobre Biodiversidad, Instituto Alexander von Humboldt, Bogotá D.C., Colombia.
E-mail: dmtrujillo@humboldt.org.co

Los metadatos son un conjunto de elementos que describen el contenido, la calidad, la estructura y la accesibilidad de un conjunto de datos; por lo tanto, permiten a un usuario interesado conocer la disponibilidad de uso de los datos que han sido colectados para un propósito específico. El Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia (SIB) administra un catálogo nacional de metadatos sobre biodiversidad y está promoviendo la documentación de los metadatos entre todas las entidades socias para que hagan visibles sus datos a través de Internet. Para esto ha desarrollado un aplicativo informático que permite la documentación de metadatos en diferentes perfiles utilizados por otras iniciativas internacionales. A la fecha, en el catálogo se

han documentado los metadatos de 73 conjuntos de datos de colecciones científicas pertenecientes a 12 entidades distribuidas en todo el territorio nacional. Estos metadatos de colecciones están distribuidos así: 57 de colecciones zoológicas (17 de vertebrados, 39 de invertebrados y uno de ambos grupos), 12 de colecciones botánicas (2 de plantas vasculares, 1 de plantas no vasculares y 8 de ambos grupos) y 4 que comprenden colecciones de evidencias físicas diferentes a especímenes (imágenes, tejidos). El catálogo está disponible para su consulta en la página del Sistema de Información sobre Biodiversidad de Colombia: <http://www.siac.net.co/sib/metadatos/>

Resúmenes

MANEJO DE INFORMACIÓN DE BIODIVERSIDAD EN LA ARGENTINA: ESTADO DE SITUACIÓN

Javier Beltrán

Sistema de Información sobre Biodiversidad, Administración de Parques Nacionales. E-mail: jbeltran@apn.gov.ar

Como país signatario del CBD, la Argentina ha asumido formalmente el compromiso de actuar en pos de la conservación de la biodiversidad, el uso sustentable de sus componentes y la distribución equitativa de los beneficios que derivan de este uso. Desde temprano en su historia, estos compromisos se cumplen gracias al esfuerzo de distintos organismos dedicados a la colecta e identificación de los elementos de la biota, y a la conservación de los ambientes nativos mediante la creación y el manejo de áreas protegidas. Un inventario reciente indica la existencia de más de 70 museos, herbarios y otras instituciones que, en su conjunto, albergan más de 12 millones de especímenes y otras muestras biológicas. Desde 2002, estas instituciones se han agrupado en la Red Nacional de Colecciones Biológicas, cuya misión consiste en identificar oportunidades para extraer y aprovechar el conocimiento taxonómico y biogeográfico acumulado tras años de colecta y trabajo curatorial. Por su parte, la Administración de Parques Nacionales administra 34 parques y otras reservas nacionales, que contienen muestras representativas de pastizales, selvas, estepas y otros ambientes naturales destacados. A eso, se le suman más de 350 áreas protegidas provinciales,

municipales y privadas que han sido establecidas a lo largo de todo el territorio nacional. Tanto la Red como la APN han reconocido la importancia de organizar el manejo de los datos que se van acumulando como resultado de las actividades que desarrollan. Por ejemplo, entre septiembre de 2003 y diciembre de 2004, la RNCB utilizó un subsidio otorgado por el GBIF para informatizar 220K registros, utilizando los estándares de captura y procesamiento promovidos por esta iniciativa internacional. Mientras tanto, la APN desde 1997 se encuentra desarrollando un Sistema de Información de Biodiversidad con el apoyo financiero del FMAM. Ambas iniciativas promueven la adopción de herramientas de comunicación e informáticas modernas, incluida el acceso remoto a las bases de datos respectivas. Se presentan aquí las características sobresalientes del SIB de la APN y los sistemas desarrollados por instituciones de la RNCB, procurando identificar elementos que faciliten su confluencia en una Red Nacional de Biodiversidad, semejante a la que ya existe en otras regiones de América Latina y del mundo (CONABIO, INBio, etc.).

ANDINONET Y SU CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO Y SOSTENIBILIDAD DE LA TAXONOMÍA EN LA REGIÓN ANDINA.

Clavijo A., José

A. AndinoNET-BioNET-INTERNATIONAL. Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA), Facultad de Agronomía, UCV, Apartado 4579, Maracay 2101-A, Edo. Aragua, Venezuela.

E-mail: clamiche@telcel.net.ve; pepeclavijoa@gmail.com

Los estudios taxonómicos de los diferentes componentes de la biodiversidad se han visto afectados por la franca disminución ocurrida en el número de investigadores dedicados a estas actividades, principalmente en los últimos 20 años. Esta situación se evidencia a escala mundial, tanto en países en vías de desarrollo como los desarrollados, y de la cuál, desafortunadamente, no escapan los ubicados en la Región Andina. Es por esto que surgen iniciativas como AndinoNET, la Red Andina de Taxonomía de la Región Andina (www.andinonet.org.ve), de BioNET-INTERNATIONAL (www.bionet-intl.org) que trata de promover la investigación taxonómica en dicha Región. La taxonomía es una herramienta fundamental para el desar-

rollo de otras áreas en la biología, tanto en su forma pura como aplicada, por lo que su desarrollo contribuye al éxito de estas otras disciplinas y esto no es visto así por muchos sectores de nuestras sociedades. En este trabajo discutiremos las acciones que AndinoNET está desarrollando para contribuir a fomentar la investigación taxonómica en la Región Andina y la necesidad fundamental de apoyar este tipo de iniciativas. El mantenimiento, conservación y sostenibilidad de las colecciones y museos son unos de los elementos fundamentales dentro de las estrategias que promueve AndinoNET, y de allí que lograr esto sea de vital importancia para el desarrollo de la taxonomía.

Resúmenes

TALLER TAREA. UN AÑO DE TRABAJO

José E. Burucúa y Néstor Barrio

Taller Tarea. Escuela de Humanidades. Universidad Nacional de San Martín. E-mail: nbarrio@unsam.edu.ar

El 4 de octubre de 2005, se cumplió un año desde que la Universidad Nacional de San Martín, ganó el concurso promovido por la Fundación Antorchas para la adjudicación del Taller Tarea. En este período se ha completado la restauración de la serie de las doce Sibilas del siglo XVIII de la Iglesia de San Pedro Telmo. El proyecto permitió realizar investigaciones iconográficas y científicas a través del trabajo mancomunado entre historiadores, químicos y conservadores. Además de las obras citadas, se llevaron a cabo tratamientos de conservación y restauración sobre un lote de cuadros

de la colección Furt de la Estancia Los Talas de Luján y en un importante óleo sobre tela, atribuido a la escuela de Alonso Cano, perteneciente al convento de Santa Teresa de Jesús. Se expondrán algunos resultados de los tratamientos de restauración y las investigaciones sobre pigmentos y estructura pictórica. Asimismo se explicará brevemente sobre técnicas de medición de humedad relativa y temperatura, que se efectuaron durante la exhibición de las doce Sibilas en el Museo Nacional de Arte Decorativo.

LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL Y ANTROPOLOGÍA DE MONTEVIDEO: UN PATRIMONIO EN LA CUERDA FLOJA.

José A. Langone

Investigador Asociado. Museo Nacional de Historia Natural y Antropología. Casilla de Correo 399. Código Postal 11.000. Montevideo. Uruguay. E-mail: pplangone@fcien.edu.uy; pplangone@yahoo.com.ar

No puede entenderse la situación actual de las colecciones biológicas de la División Historia Natural del Museo Nacional de Historia Natural y Antropología de Montevideo, sin hacer una rápida mención a la historia de la Institución. Desde su creación en 1837 hasta 1890 las colecciones y biblioteca sufren destinos varios, con la casi total pérdida de los especímenes de esa primera etapa. Es a partir de 1891 con las direcciones científicas de Carlos Berg y José Arechavaleta que comenzará un incremento patrimonial continuado. Durante el siglo XX, diversas expediciones científicas llevadas a cabo dentro y fuera del país, unido al intercambio de material científico con otras Instituciones a nivel internacional, llevó a la actual riqueza de sus colecciones. Actualmente las colecciones biológicas están separadas en secciones y comprenden: Invertebrados (3400 lotes), Moluscos (15.500 lotes), Entomología (número de ejemplares no cuantificado), Arácnidos (35.000 ejemplares), Peces (12.000 ejemplares), Anfibios (6000 ejemplares), Reptiles (2000 ejemplares), Aves (6000 ejemplares), Mamíferos (4000 ejemplares), Paleontología (40.000 restos fósiles). De cada una de las Secciones existen ejemplares tipo que son guardados separadamente: Moluscos (519 ejemplares de 28 especies), Peces (53 ejemplares de 26 especies), Anfibios (19 ejemplares de 8 especies), Reptiles (104 ejemplares de 7 especies), Mamíferos (20 ejemplares de 5 especies), Paleontología (14 restos fósiles pertenecientes a 14 especies) Las colecciones de botánica incluyen más de 80.000 plantas y más de un centenar de ejemplares tipo. En un proceso iniciado en 1998, el Museo Nacional de Historia Natural y otra

institución dependiente del Ministerio de Educación y Cultura, el Museo Nacional de Antropología, se fusionan, en 2001, en una nueva unidad administrativa denominada: Museo Nacional de Historia Natural y Antropología. En el año 2000 la División Historia Natural fue mudada en forma separada (colecciones y biblioteca) a dos edificios en ruinosas condiciones. Un director, tres funcionarios administrativos y tres técnicos (uno en botánica y dos en zoología) son todos los recursos humanos formales con los que se cuentan actualmente. Esta insuficiencia de técnicos contratados para realizar la curaduría de las colecciones, hacen que esta sea realizada en su mayor parte por colaboradores honorarios, algunos vinculados por décadas a la institución. El número de estos colaboradores, incluyendo Investigadores Asociados e Investigadores Adscriptos es mayor al de funcionarios formalmente contratados. Por sección son: Botánica (3), Zoología invertebrados (3), Malacología (5), Artrópodos (1), Ictiología (2), Herpetología (2), Ornitología (3), Mastozoología (8), Paleontología (4). En la práctica sin embargo el número de personas con un vínculo permanente es bastante menor. Se estima en forma inminente una nueva mudanza a un local en mejores condiciones (y reuniendo biblioteca y colecciones) pero que sería alquilado. Las condiciones actuales (reducido número de personal formalmente contratado; falta de una locación fija y bajo presupuesto) hacen que este patrimonio de más de un siglo de acervo, se encuentre en una encrucijada que sólo pueden resolver las actuales autoridades del Poder Ejecutivo Nacional.

ASPECTOS SOBRE LA CONSERVACIÓN DE COLECCIONES NATURALES EN FLUIDOS

Lic. Julio César Rodríguez García,
Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología, CENCREM, Cuba.
E-mail: jcesar@cencrem.cult.cu

Las colecciones biológicas constituyen sin lugar a dudas parte esencial del Patrimonio de una nación ya que representan un archivo histórico de la vida sobre la tierra a partir del cual las generaciones presentes y futuras pueden y podrán conocer el desarrollo histórico natural de la vida en nuestro planeta, a la vez que conjuntamente con los datos asociados a ellas representan una herramienta esencial en las investigaciones científicas en el campo de la sistemática, la ecología y la evolución. Como cualquier colección patrimonial esta sujeta a la acción de toda una serie de agentes físicos, químicos y biológicos responsables de su deterioro que le brindan un carácter imperecedero. Dentro de la amplia gama de colecciones biológicas encontramos aquellas conservadas en fluidos que no solo son más susceptibles de sufrir daños mecánicos al permanecer blandas sus estructuras, sino que a causa de la evaporación del medio preservante puede perder la resistencia al ataque de hongos y bacterias cuya proliferación

alteran el aspecto y la estructura del ejemplar. Nuestra ponencia abarca los aspectos esenciales en la manipulación y conservación de colecciones preservadas en fluidos a la vez que expone los resultados preliminares de un estudio sobre el biodeterioro de colecciones herpetológicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Cuba y el Instituto de Ecología y Sistemática que cuenta con importantes colecciones de apoyo a la actividad científica, en este estudio analizamos algunos aspectos de las propiedades físico-químicas de los fluidos conservantes en cuatro ejemplares herpetológicos sensiblemente deteriorados, aislamos los contaminantes microbianos presentes y estudiamos su potencial deteriorante. Sin dudas la conservación preventiva es nuestra herramienta fundamental para garantizar la preservación y el valor científico de nuestras colecciones biológicas y se convierte hoy en una de las prioridades esenciales para la formación integral en el campo de las Ciencias Naturales.

LA PROBLEMÁTICA DE ACCESO A LOS DATOS PRIMARIOS : SU APLICACIÓN AL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD

Jorge G. Tezón,
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET Rivadavia 1917 Buenos Aires Argentina
E-mail: gdct@conicet.gov.ar

El enfoque convencional del manejo de la información en el campo de la biodiversidad como en todas las investigaciones con gran relevamiento de datos enfrenta la presión para obtener resultados con menos tiempo y recursos, atender problemas cada vez más complejos y por hacer del conocimiento una herramienta para la gestión de los recursos. Por esta razón se hace imperativo el acceso a los datos primarios para permitir el uso colectivo que potencia incluso los enfoques del recolector original. En esta presentación se discuten las oportunidades que plantea este enfoque para el tratamiento de la biodiversidad como así también las dificultades técnicas y hasta legales que se enfrentan.

Los datos primarios deben diferenciarse de toda interpretación (o reducción gráfica o estadística) de los mismos. Las representaciones, tan incorporadas al concepto de autoría, encapsulan el dato e impiden la continuación de series de observaciones. El acceso a los datos posibilita la introducción de nuevos enfoques abriendo para las series originales un mayor número de conclusiones. El acceso a datos abre en definitiva un nuevo modelo para la investigación científica con no pocos desafíos.

La competencia entre las instituciones mismas operan como principal barrera para el acceso a los datos. El uso de la información como factor de poder opera sobre la disponibilidad de datos. Aún superadas estas existen barreras legales no definidas como puede ser las convenciones sobre acceso a los recursos genéticos que enfrentan intereses nacionales muy diversos. El

principal incentivo que encuentran los investigadores para el aporte de datos es el reconocimiento de sus colegas y de las instancias de evaluación curricular. Por un lado no existe aún un sistema de "autoría" de datos en bases y por lo tanto de un sistema de seguimiento sobre su uso (citación de datos). Como resultado la importancia de una serie de datos no puede ser estimada, lo que a su vez conduce a que no se valore de manera adecuada este tipo de "publicación". El valor del dato primario no es correctamente asignado en primera instancia y solo se lo visualiza su importancia en los estadios de aplicación final. Quienes están más cerca de los usos de los datos entienden su importancia y por lo tanto el financiamiento especial requerido pero fallan a la hora de incorporarlo como valor entre quienes lo producen. Una consideración especial debe hacerse sobre el costo de la investigación en este nuevo enfoque. En ausencia de datos accesibles, toda nueva hipótesis sobre las variables analizadas deberán contrastarse con nuevas mediciones. Este costo en recursos y en tiempo disminuirían de manera drástica mediante la incorporación de series de datos existentes. Las nuevas hipótesis serían mucho más fáciles de probar con la sola interrelación de series de datos nunca antes confrontados. El entusiasmo de la factibilidad técnica en el acceso a bases de datos no debe ocultar impedimentos más fuertes. Las barreras residen más en los mecanismos de valores de las comunidades, instituciones e individuos que en esos aspectos técnicos.

Resúmenes

PROYECTO YAMANA: DISEÑO DE UNA RED DE RESERVAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN AMÉRICA DEL SUR AUSTRAL UTILIZANDO MODELOS PREDICTIVOS DE DISTRIBUCIÓN CON TAXONES HIPERDIVERSOS.

Marcelo F. Tognelli, Guillermo O. Debandi, Tere Cuartero, Jorge M. Lobo, Sergio Roig-Juñent, Mariana Chani, Mario Elgueta, Gustavo Flores, Eider Ruiz Manzanos, Adriana Marvaldi, Federico Ocampo
Laboratorio de Entomología, Instituto Argetino de Investigaciones de Zonas Aridas, CRICYT, C.C. 507; 5500 Mendoza, Argentina. E-mail: mtognelli@lab.cricyt.edu.ar

La manera más efectiva de proteger la diversidad biológica in situ es a través de un sistema integrado de áreas protegidas. Sin embargo, la efectividad de las reservas depende de la existencia de bases de datos adecuadas sobre la distribución de especies y otros rasgos naturales. A escala regional, es necesaria una buena planificación de la conservación, incluyendo una red de reservas que maximice la variabilidad de la biota protegida. La mejor manera de determinar esta red de reservas es mediante una descripción directa de la distribución de las especies de, al menos, algunos grupos hiperdiversos que representen diferentes estrategias de vida. Los insectos son especialmente útiles para esta tarea, ya que algunos grupos reúnen los requisitos de poseer una buena representación en las colecciones, y abarcar diferentes estrategias de vida y roles ecológicos. En base a esto, el objetivo principal de este proyecto es diseñar una red de reservas para América del Sur Austral, utilizando datos de cinco grupos de insectos (Carabidae, Tenebrionidae, Scarabaeidae, Curculionidae y Apoidea), con diferentes estrategias de vida y roles ecológicos. Durante una primera fase, se procederá a revisar, validar e inventariar los datos faunísticos y sistemáticos de los

individuos de estos cinco grupos procedentes de esta zona, conservados en las colecciones de diferentes instituciones del mundo. Los datos obtenidos se incorporarán a la red internacional GBIF, y se utilizarán para generar modelos predictivos de la distribución de todas las especies en el área estudiada. Los mapas resultantes de estos modelos se utilizarán para caracterizar los patrones geográficos de diversidad en la región y servirán para la selección y diseño de la red de reservas. Una vez implementada, esta red será capaz de albergar toda la variabilidad de la biota en la región, teniendo en cuenta, también, alteraciones a gran escala como el Cambio Climático. Por un lado, los resultados técnicos del proyecto proveerán a los gestores del medioambiente argentinos y chilenos de una importante herramienta de planificación territorial a partir de la cual estructurar un plan de acción. Por otro lado, los resultados de ámbito científico contribuirán al avance de la biología de la conservación y la ciencia de la biodiversidad. A modo de ejemplo, aquí presentamos los resultados obtenidos de los modelos de distribución de las especies de una tribu de la familia Carabidae.

ESTADO ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE COLECCIONES BIOLÓGICAS EN CHILE

María Eliana Ramírez

Museo Nacional de Historia Natural de Santiago. Casilla · 787. Santiago-Chile. E-mail: mramirez@mnhn.cl.

El presente trabajo da cuenta de la situación actual de la conservación e informatización de las Colecciones Biológicas en Chile. Los datos presentados son el resultado de una encuesta enviada a un registro de curadores de colecciones a lo largo del país, equivalente a unas 50 personas pertenecientes a centros de estudios superiores de carácter público y privado como Universidades, Institutos, Jardines Botánicos, etc. y a Museos de Ciencias Naturales pertenecientes al Estado. La encuesta registra información referida a antecedentes generales sobre la colección, información específica sobre los grupos taxonómicos representados, datos de administración de la colección incluyendo antecedentes sobre sistema de almacenamiento, infraestructura básica, personal a cargo, sistemas de registro computarizado, sistema de consulta y atención a usuarios, sistema de préstamos externos, catálogos publicados y otra información de importancia.

Los resultados obtenidos hasta aquí, indican la existencia y funcionamiento de un número reducido de colecciones científicas en el país a juzgar por el escaso número de encuestas respondidas, las que no superan las 20. Se observa un patrón estándar en el estado general de las colecciones en funcionamiento en cuanto a infraestructura, sistemas de registro, estado general de la colección y manejo en el uso de la información. Todas las colecciones registradas a través de la encuesta declaran estar administradas en bases de datos computacionales, aunque ninguna disponible online. Todos los curadores encuestados manifiestan un alto interés en participar en iniciativas y acciones conjuntas con otras instituciones depositarias de colecciones en el país con el propósito de definir los estándares básicos de conservación, documentación y formación de profesionales en esta materia, existiendo una buena disposición para impulsar la formación de una red nacional de colecciones biológicas en el país.

Resúmenes

LA CONSERVACIÓN DE COLECCIONES ANTROPOLÓGICAS. LA EXPERIENCIA DEL MUSEO DE ANTROPOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA, ARGENTINA.

Mirta Bonnin.

Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba –CONICET, Argentina.

E-mail: mbonnin@ffyh.unc.edu.ar; mirtabonnin@yahoo.com.ar

El objetivo de esta participación es presentar el trabajo de conservación en colecciones antropológicas, desde una perspectiva centrada en la conservación preventiva y su vinculación con los modos de gestionar las colecciones. Para ello nos referiremos en particular a las tareas desarrolladas en el Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba, como caso de un modelo de trabajo iniciado en varios museos similares desde hace casi una década en nuestro país.

La perspectiva de la conservación preventiva ha renovado el campo de la conservación en los museos antropológicos, entre otros. Combinada con el énfasis en la documentación, ha permitido que conjuntos de bienes antes depositados de manera incorrecta, sin referencias y destinados a desaparecer, se pusieran en valor científico y cultural.

La colección del Museo de Antropología de la UNC está integrada por una amplia gama de objetos arqueológicos, etnográficos y bioantropológicos procedentes de los trabajos de campo u obtenidos por donación, que actualmente suman aproximadamente

sesenta mil especímenes. Tanto por sus diferentes trayectorias culturales y tafonómicas, como por los materiales que los componen y las intervenciones de laboratorio, son artefactos que para ser conservados deben ser considerados en sus múltiples dimensiones. A ello se le suma que son bienes de valor patrimonial protegidos por ley, lo que implica la obligación de realizar acciones de documentación y conservación sobre las piezas con una frecuencia regular y de acuerdo a criterios externos a la institución. Todo ello configura un panorama complejo que debe estructurarse orgánicamente de manera que promueva la meta de lograr una preservación correcta de las colecciones en el museo y que facilite el acceso a la consulta por parte de los investigadores. Teniendo en cuenta estas características es que trabajamos desde la gestión de colecciones. Este modelo implica el diseño de un plan en etapas, de acuerdo a prioridades establecidas a partir de un diagnóstico y replanteadas por medio de evaluaciones periódicas, con instancias de discusión y capacitación, en la que se determinan las colecciones a conservar y documentar.

EJES DE UNA RED CYTED : NECESIDADES Y OPORTUNIDADES DE FINANCIAMIENTO.

Jorge G. Tezón.

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET Rivadavia 1917 Buenos Aires Argentina

E-mail: gdct@conicet.gov.ar

El estudio de la biodiversidad enfrenta un desafío en materia de la implementación de proyectos con implicancias en su financiamiento. Las nuevas hipótesis requieren de trabajo interdisciplinario, la participación de grandes grupos, la recolección y procesamiento de grandes volúmenes de datos. El estudio de la biodiversidad puede ser encuadrada en el esquema de la "gran ciencia" por los recursos necesarios, un calificativo antes reservado para la física o las ingenierías o la astronomía. El financiamiento en muchos casos determina no solo el enfoque sino hasta la metodología de las investigaciones. En esta presentación se busca reflexionar sobre variantes de financiamiento y enfoques asociados. Por un lado encontramos el financiamiento de las instituciones académicas o agen-

cias de promoción de la investigación en las que prevalecen aspectos de novedad y originalidad de la investigación. Por otro lado existen los organismos de toma de decisiones en materia ambiental que necesitan de datos confiables. Estas instituciones valorizan enfoques más abarcativos relacionados con el problema que amenaza el ambiente más allá de la preservación de especies por su valor intrínseco. Se analizarán los esquemas de financiamiento de los grandes fondos internacionales en Argentina, sus puntos focales responsables y las experiencias recientes. Se discutirá el papel del financiamiento en un cambio de paradigma de la investigación: para formular un proyecto de magnitud hay que pensar dentro de un nuevo contexto y también poder gastar en consecuencia.

Resúmenes

MANEJO DE COLECCIONES DE HERBARIO

Norma Beatriz Deginani
Instituto de Botánica Darwinion. Labarden 200 San Isidro Buenos Aires Argentina
E-mail: ndeginani@darwin.edu.ar

En la presente comunicación se plantea informar sobre las colecciones botánicas en la Argentina, a través del estado actual en diversos herbarios del país. Se brindará un esquema abreviado de los herbarios en funcionamiento y un número estimado de sus colecciones. A la vez, se brindará información sobre:

* Proyectos de informatización en varios herbarios. La experiencia de los herbarios del Darwinion, Museo Botánico, Córdoba, Instituto de Botánica del Nordeste e Instituto de Recursos Biológicos, INTA, Castelar.

* IRIS. Su funcionamiento y objetivos. Etapa inicial: ingreso de colecciones generales, cifras actuales.

* Georeferenciación de las colecciones y aplicación en diversos proyectos (Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur, Inventario de biodiversidad en la provincia de Misiones, como ejemplos). Determinación del material por parte de especialistas, directamente correlacionado con la posibilidad de que los ejemplares tengan un acceso fluido.

* Disponibilidad de imágenes a través de las páginas web de las Instituciones: Escaneo de ejemplares tipo e ilustraciones, experiencias y metas a alcanzar.

* Manejo de las colecciones. XERIS como instrumento para el ingreso y egreso de colecciones, incluyendo canje de especímenes, consultas, donaciones, préstamos enviados y recibidos; control e informatización del proceso.

* Métodos empleados en la preservación y mantenimiento de las colecciones: almacenamiento en muebles de madera, muebles metálicos, muebles compactos.

Desafíos que implica un crecimiento sostenido en las Instituciones con mayor movimiento de sus colecciones. Mantenimiento a través de control de plagas (controles con hormonas), fumigaciones periódicas, ambientes cerrados con aire acondicionado, utilización de diversos preservantes de las colecciones.

CÓDIGO DE BARRAS DE LA VIDA: UNA NUEVA HERRAMIENTA TAXONÓMICA MOLECULAR QUE REVALORIZA A LOS MUSEOS Y SUS COLECCIONES.

Pablo Luis Tubaro
Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Angel Gallardo 470 C1405DJR Buenos Aires., Argentina. E-mail: ptubaro@interlink.com.ar

El Código de Barras de la Vida (Barcode of Life) es una herramienta de identificación de especies basada en la secuencia de un fragmento corto y estandarizado de ADN. Un sistema de estas características permitiría identificar especies a partir de fragmentos y también hacerlo en cualquier etapa de su ciclo de vida. Esto tiene enormes aplicaciones en biología forense, manejo de recursos naturales, ecología, bioseguridad, y biodiversidad. La implementación del Código de Barras de la Vida requiere dos cosas: 1) elegir el fragmento que será secuenciado, 2) construir una gran base de datos donde esa información pueda ser consultada. Con respecto a la primera, se ha propuesto para animales el uso del gen mitocondrial denominado COI (aunque en plantas se están buscando otras alternativas) ya que es muy variable entre especies pero poco variable dentro de ellas. En relación a la base de datos, ya existen miles de secuencias de la COI alojadas en el sitio de la Universidad de Guelph (Canadá) y los mismos también estarán disponibles en GenBank. Una particularidad del proyecto es que cada secuencia válida tiene que estar asociada a un ejemplar de colección que pueda ser consultado todas las veces que sea nece-

sario para confirmar su identidad por medios clásicos. Esto le da un enorme valor agregado a las colecciones de los museos y constituye una excelente oportunidad para ampliarlas dado que en muchos casos no existen materiales conservados de los que pueda extraerse ADN de alta calidad (ej. material preservado en formol). El proyecto del Código de Barras de la Vida está siendo llevado a cabo por un consorcio mundial integrado en la actualidad por más de 75 instituciones (museos, herbarios, laboratorios moleculares, universidades, etc.) de 35 países. Dentro de este gran proyecto se han lanzado 3 campañas denominadas: 1) FishBOL, que pretende obtener la secuencia de la COI de todos los peces marinos del mundo para el año 2010, 2) ABBI (All Birds Barcode Initiative) que pretende lo mismo para todas las aves del mundo, y 3) la flora de Costa Rica. Otros aspectos de importancia en el proyecto se vinculan con la implementación de métodos eficientes para realizar las asignaciones de las secuencias de un individuo a su especie correspondiente, y al desarrollo de la tecnología necesaria para miniaturizar y acelerar el proceso de secuenciación.

Resúmenes

LA COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD EN MÉXICO, ANTECEDENTES Y LOGROS PRINCIPALES

Patricia Koleff

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Loga Peiférico- Insurgentes Sur 4903, Col Parques del Pedregal C.P. 14010, México, D. F. México. E-mail: pkleff@xolo.conabio.gob.mx

El hecho de que México es uno de los países que poseen la mayor diversidad biológica (significa que nuestro territorio es privilegiado en cuanto a los tipos de ecosistemas, el número y la variación genética de las especies) merece una especial consideración para impulsar los esfuerzos realizados por instituciones gubernamentales, no gubernamentales y académicas en torno a la conservación de la diversidad biológica. Por este motivo, se realizó la Reunión Internacional sobre la Problemática del Conocimiento y Conservación de la Biodiversidad los días 13 y 14 de febrero de 1992. Esta reunión fue convocada por el Presidente de la República y en ella se analizaron los aspectos medulares del conocimiento de la biodiversidad, las amenazas a las que se encuentra sujeta y las acciones necesarias para su conservación. La reunión dio lugar al Acuerdo Presidencial de Creación de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), publicado el 16 de marzo de 1992.

La CONABIO es una Comisión intersecretarial dedicada principalmente a: conformar y mantener actualizado el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB); apoyar proyectos y estudios sobre el conocimiento y uso de la biodiversidad; brindar asesoría a dependencias gubernamentales y a otros sectores; realizar proyectos especiales; difundir el conocimiento sobre la riqueza biológica; dar seguimiento a convenios internacionales y prestar servicios al público.

Entre sus principales logros destacan:

La integración de registros primarios de biodiversidad, de más de 600 bases de datos de especímenes que contienen más de 6.000.000 registros, los cuales son revisados por un proceso de control de calidad. Cuenta además con más de 70.000 provistos por expertos que conforman los catálogos de autoridades taxonómica. Para lo cual desarrolló Biotica, una herramienta informática para el manejo de información. Asimismo, se ha apoyado la publicación de más de 220 títulos.

La creación de la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (REMIB) la cual cuenta con 32 nodos de

seis países, con 6.5 millones de datos para 172 países, que en promedio sirve un millón de registros mensualmente.

Cuenta con cartografía digital a varias escalas (1:4.000.000, 1:250.000, 1:50.000 en temas tales como precipitación, temperaturas, regionalizaciones, etc.). 279 mapas están disponibles a través del sitio web.

Asimismo, tiene imágenes de satélite Landsat MSS, TM y ETM para 1973, 1993 & 2000; AVHRR y MODIS diariamente, lo que permite llevar a cabo monitoreo de ecosistemas y contar con un sistema automatizado para la detección de puntos de calor, en el que diariamente se envían 2" correos electrónicos a personas interesadas, y directores de áreas naturales protegidas. Esto ha permitido actuar de manera oportuna en el combate de incendios.

Así mismo, funge como la autoridad científica de CITES (el Convenio sobre el comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestres) un instrumento jurídico internacional que regula el comercio de especies silvestres, amenazadas por el mismo, mediante un sistema de permisos y certificados que se expiden para la exportación, re-exportación, importación e introducción procedente del mar; de animales y plantas, vivos o muertos y de sus partes o derivados.

Es el punto focal del Clearing House Mechanism, OSACTT, IGT y otros grupos del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), y la página www.conabio.gob.mx recibe 30.000 hits diariamente.

Entre las principales funciones, está la de brindar servicios de información a usuarios. Desde mayo de 1996 se cuenta con un sistema para dar seguimiento a las preguntas y consultas, que a la fecha suman 3.818 solicitudes de 2.076 usuarios. El 38% proviene del público en general, 31% del sector académico (63% de las consultas electrónicas), 26% del sector gubernamental (48% de las consultas no electrónicas) y 5% de ONGs.

TALLER DE DIGIR (DISTRIBUTED GENERIC INFORMATION RETRIEVAL)

Ramón Pérez.

GBIF España. E-mail: rperez@gbif.es

(Resumen no disponible)

Resúmenes

PORTALES, PROVEEDOR Y COLECCIONES EN EL CENPAT

Renato Mazzanti

Centro Nacional Patagónico, CONICET, Puerto Madryn, Argentina. E-mail: renato@cenpat.edu.ar

Bases de colecciones del CENPAT: con el fin de mejorar la arquitectura interna y de hacer lo más automático posible el proceso de actualización del proveedor de datos para los propietarios, se han implementado programas en Visual Basic para la generación de la base con los campos a visualizar en GBIF, preparación y realización de la transferencia al proveedor del CENPAT.

Digir Provider: experiencia de instalación exitosa en plataforma Linux. Incorporación de la colección Paleontológica Invertebrados e Ictología.

Digir Portal: instalación del software open source y configuración del mismo para que lo integren las colecciones de Argentina <http://satelite.cenpat.edu.ar:10080/pres/PresentationServlet?action=home> Experiencia realizada en plataforma Linux Fedora Core 3. Proyecto futuro de desarrollo en Java con el ambiente de desarrollo.

Zope Portal: otras posibilidades para la creación de un portal de las Colecciones de Argentina. Una experiencia en Plone <http://satelite.cenpat.edu.ar:9080/argbif>, análisis de alternativas, el Task 2.0: GBIF Portal and toolkit.

CONSERVACIÓN Y MANEJO DE COLECCIONES ARQUEOLÓGICAS CON ESPECIAL ÉNFASIS EN EL MATERIAL ÓSEO

Roberto Daniel Peretti

INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Olavarría, Buenos Aires, Argentina. Avda. Del valle 5737, Olavarría, provincia de Buenos Aires. E-mail: rperetti@soc.unicen.edu.ar

Los distintos proyectos de investigación nacionales e internacionales en curso llevados a cabo por el Núcleo de Investigaciones Arqueológicas y Paleontológicas del Cuaternario Pampeano (INCUAPA), han generado gran cantidad de colecciones arqueológicas debido a que los investigadores intensificaron significativamente sus trabajos de campo. Estas colecciones están integradas por distintos materiales (e. g. líticos, óseos, metales, vidrios, cerámicas, etc). Algunas de estas colecciones están compuestas principalmente por un gran volumen de restos óseos correspondientes a fauna y a esqueletos humanos. En consecuencia fue necesario desarrollar métodos y técnicas para la preservación de este tipo de restos frágiles.

Este trabajo se centrará, por un lado, en lo referente al tratamiento de conservación de los materiales óseos in situ y se expondrán determinados problemas detectados durante las excavaciones y las soluciones alterna-

tivas a los mismos. Por otro lado, se resaltarán también la importancia que tiene la conservación preventiva y activa para el mantenimiento y cuidado de las colecciones arqueológicas una vez que se han finalizado los trabajos de campo y los materiales ingresan al laboratorio para su posterior análisis y estudio.

Se debe tener en cuenta que las tareas de excavación en los sitios arqueológicos son en sí mismas un proceso destructivo de la matriz sedimentaria que contiene a los restos y que las colecciones resultantes son finitas y son recursos no renovables. Por lo tanto debe considerarse seriamente que la conservación asegura la supervivencia a largo plazo de los materiales excavados, debido a una activa estabilización de los elementos más frágiles y un almacenamiento seguro de todos los materiales en depósitos acondicionados según los estándares internacionales de temperatura y humedad relativa.

Resúmenes

REVISIÓN DE LA SITUACIÓN DE INFORMATIZACIÓN EN CUATRO PAÍSES DE LA REGIÓN

Víctor E Miyakawa

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, Iquitos, Perú. E-mail: vmiyakawa@iiap.org.pe

El Perú es uno de los 17 países megadiversos del planeta. La biodiversidad existente en las tres regiones naturales: costa, sierra y amazonía ha sido fuente de innumerables estudios científicos, resultando en una gran acumulación de datos e información, dentro y fuera del país. El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana - IIAP, tiene jurisdicción en el ámbito geográfico de la Amazonía peruana, la cual representa un poco más del 60% del país (aprox. 760.000 km²).

Desde 1999, el IIAP viene liderando iniciativas a nivel nacional para mejorar el manejo, acceso y difusión de la información sobre diversidad biológica, trabajando muy de cerca con el GBIF (desde el 2002), y contribuyendo a la formación de redes para la conservación in y ex situ de la biodiversidad. Para manejar el universo de datos e información, se creó el Sistema de Información de la Diversidad Biológica y Ambiental de la Amazonía Peruana - SIAMAZONIA. Esta iniciativa ha fomentado y promovido significativamente el tema del manejo de información en nuestro país.

Es nuestra intención presentar las experiencias y lecciones aprendidas en casi seis años de implementación de estas iniciativas, en sus hitos más importantes: concepción de la idea, implementación, operatividad, sostenibilidad del sistema. Adicionalmente, se quiere fomentar la discusión sobre los viejos conflictos que derivan del manejo e intercambio de información como: derechos de propiedad intelectual, roles en la cadena de información, limitaciones tecnológicas e institucionales, y el siempre presente, celo profesional/institucional.

Asimismo, presentaremos la importancia, para SIAMAZONIA y el país, de la integración a nivel subnacional, nacional e internacional. Identificando los beneficios, limitaciones y ciertos aspectos negativos que derivan de este proceso de integración.

Finalmente, se espera discutir sobre los retos futuros de SIAMAZONIA y las proyecciones en el crecimiento y posicionamiento de esta red y el proceso de la informatización en el país.

MANEJO DE INFORMACIÓN EN COLECCIONES BIOLÓGICAS EN COLOMBIA: EJERCICIO PILOTO CON ENTIDADES SOCIAS DEL SIB

Ximena Franco Villegas.

Sistema de Información sobre Biodiversidad, Instituto Alexander von Humboldt, Colombia

E-mail: xfranco@humboldt.org.co

(Resumen no disponible)

EL INVENTARIO DE LA BIODIVERSIDAD VS. LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS

Yaneth Muñoz-Saba

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. A.A. 77038, Bogotá D.C., Colombia.

E-mail: ydmunozs@unal.edu.co.

Se estima que hay casi 3 mil millones de ejemplares de historia natural preservados en unos 6.500 museos e instituciones con colecciones. Este número tan grande de ejemplares afecta el mantenimiento de los archivos, la capacidad de producir reportes de condiciones de tratamiento de conservación. A nivel mundial, la proporción de trabajadores que cuidan colecciones es de una persona por cada 200.000 ejemplares. Por eso, el cuidado y conservación de las colecciones biológicas está orientado al mantenimiento preventivo. El manejo de las colecciones es la única actividad que tiene un impacto directo en las otras actividades del museo. El uso incorrecto de las colecciones y la información asociada produce deterioro, es decir disminuye la "vida útil" de los ejemplares; no obstante las colecciones sin

usar son inútiles. Por lo tanto, el incremento del uso debería ir acompañado de mejoras en la preservación de la colección. El uso de estas puede incrementarse si compartimos más los ejemplares y sus datos asociados dentro y entre las colecciones biológicas, mejorando la interacción entre los investigadores de los museos y los educadores y profesionales ajenos a estos. En general, aun no se ha entendido el valor de las colecciones biológicas; éstas se deben ver como bibliotecas o centros de documentación, cuya información es irremplazable. Las colecciones biológicas representan un registro de una especie en un lugar dado en un periodo determinado, es decir, las colecciones permiten establecer la biodiversidad pasada y actual en nuestro planeta.

FILOSOFÍA DE TRABAJO EN RED: PRINCIPIOS Y RETOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE REDES DE CONOCIMIENTO SOBRE BIODIVERSIDAD

Erick Mata Montero

Instituto Nacional de Biodiversidad. Apartado Postal 22-3100 Santo Domingo, Heredia, Costa Rica.

E-mail: emata@inbio.ac.cr.

Una red de conocimiento es un mecanismo de cooperación que facilita la generación, procesamiento y acceso a conocimiento e información distribuidos en diversas fuentes. Se modela por medio de un grafo dirigido en el cual los nodos son fuentes de conocimiento e información (proveedores) o usuarios/fuentes (proveedores que requieren insumos de otras fuentes de la red). Las flechas corresponden a flujos de información y conocimiento.

En esta charla discutiremos los siguientes temas: ¿qué es una red de conocimiento?, ¿quiénes participan y qué papeles desempeñan?, ¿por qué es útil (indispensable) desarrollar redes de conocimiento sobre biodiversidad?, arquitecturas de red. Indicadores de éxito de una red, retos en el establecimiento de redes, y dos casos de estudio: IABIN e INBio.

CONSERVACIÓN DE COLECCIONES BIOLÓGICAS, ARTES Y ARTEFACTOS

Lic. Julio César Rodríguez García,

Centro Nacional de Conservación, Restauración y Museología, CENCREM, Cuba.

E-mail: jcesar@cencrem.cult.cu

El desarrollo alcanzado por la ciencia en las últimas décadas, especialmente de la ciencia al servicio de la cultura, ha hecho que la conservación preventiva gane un papel preponderante en el campo de la preservación del patrimonio mueble e inmueble con el objetivo de salvaguardar la integridad físico-química del objeto y garantizar la transmisión de su mensaje socio-cultural e histórico a las generaciones presentes y futuras. El patrimonio cultural de una nación es sin lugar a dudas imperecedero debido a toda una serie de factores de deterioro a los cuales se ve sometido a lo largo de su vida, precisamente la conservación preventiva con el tributo interdisciplinario de varias disciplinas como la biología, la química y la física, comprende un conjunto de técnicas y acciones prácticas directas o indirectas con los objetos patrimoniales intactos y deteriorados que tienen como objetivo brindar al objeto las condiciones ambientales adecuadas para garantizar su preservación y retardar su restauración. Para lograr la puesta en marcha de un plan exhaustivo de conservación preventiva en museos e instituciones culturales

que albergan colecciones patrimoniales es indispensable la formación sistemática en materia de conservación de todo el personal que de una u otra manera interactúe con el objeto, desde la dirección hasta los custodios, veladores o personal de limpieza y, que exista una planificación adecuada de los recursos económicos en función de la actividad conservativa, es importante que se tengan en cuenta los principios de la conservación en todo momento de la vida del objeto desde el almacenamiento, el transporte y manipulación hasta la propia exhibición, partiendo de la base del conocimiento de las características físico-químicas de los materiales que lo conforman, su susceptibilidad a los diferentes agentes de deterioro y el riesgo potencial al que puedan estar sometidos. Nuestra ponencia abarca precisamente los aspectos esenciales en materia de conservación preventiva con especial énfasis en los diferentes agentes y mecanismos de deterioro de los bienes culturales y la forma en que el laboratorio de biología tributa a esta importante actividad.

INFORMATIZACIÓN DE LAS COLECCIONES DEL MUSEO DE LA PLATA

Mariano Merino.

Museo de La Plata, Argentina. E-mail: mlmerino@fcnym.unlp.edu.ar

(Resumen no disponible)

INCENTIVOS A LA INFORMATIZACIÓN DE DATOS TAXONÓMICOS Y GEOGRÁFICOS

Patricia Koleff

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO). Liga Periérico- Insurgentes Sur 4903, Col Parques del Pedregal C.P. 14010, México, D. F. México. E-mail: pkleff@xolo.conabio.gob.mx

Las colecciones científicas en los museos de historia natural, los jardines botánicos y universidades proveen invaluable recursos para estudiar la historia de la vida en la Tierra -y llevar a cabo investigación en tópicos diversos tales como las extinciones, pérdida de hábitat, especies invasoras, el desarrollo potencial de productos benéficos para la ciencia y la sociedad de plantas y animales. Las colecciones de historia natural en todo el mundo son la fuente de información sobre plantas, animales, fósiles, tejidos congelados, nidos, huevos, semillas, germoplasma, etc., colectados por siglos durante expediciones y trabajo de campo y otras actividades de investigación de exploradores, naturalistas, taxónomos y otros científicos. Aún cuando el inventario de la Tierra es incompleto, y a pesar de los sesgos en la recolecta de datos, los registros y datos de los especímenes, trabajo de campos y otras investigaciones son sumamente valiosos para construir el conocimiento de la biodiversidad en el planeta y para usarlos en resolver los problemas que enfrentamos en la actualidad.

En los últimos años los avances tecnológicos relacionados con la informática han permitido que se acumulen experiencia y nuevas ideas en torno a resolver el problema de cómo obtener, organizar y analizar los datos de la biodiversidad. Así, la informática de la biodiversidad surge como una disciplina nueva, que surge del trabajo multidisciplinario de las ciencias de la com-

putación, matemáticas, geografía y la biología. La informática sobre la biodiversidad está orientada a las aplicaciones taxonómicas, sistemáticas, macroecológicas y biogeográficas. Informalmente se refiere a las aplicaciones computacionales y matemáticas que permiten organizar, analizar y extrapolar grandes bases de datos primarios así como datos auxiliares para el estudio de patrones biológicos, desde diferentes enfoques de acuerdo con los objetivos de la investigación a realizar.

Sin duda alguna, el mayor limitante para digitalizar la información de las colecciones son los recursos financieros. Esto lo muestra el hecho de que de tres mil millones de especímenes en colecciones del mundo, se estima que sólo se ha digitalizado alrededor del 1%.

Para el caso de los países como México, sin duda un aspecto estratégico ha sido llevar a cabo la repatriación de datos de especímenes mexicanos albergados en colecciones del extranjero,

Uno de los incentivos es sin duda permitir un mejor manejo de la colección y la posibilidad de llevar a cabo diversos análisis una vez que los datos han sido georeferenciados. Dentro de las aplicaciones de la bioinformática de la biodiversidad más empleada, por el potencial de aplicaciones son los modelos de predicción del área de distribución de especies.

INDICE DE SALUD DE COLECCIONES BIOLÓGICAS

Yaneth Muñoz-Saba

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. A.A. 77038, Bogotá D.C., Colombia.
E-mail: ydmunozs@unal.edu.co.

Las colecciones biológicas han tenido un papel crucial para el desarrollo de la biología y cumplen un rol preponderante para el reto actual de la estimación y preservación de la biodiversidad. Las colecciones biológicas no son sólo depositarias de material biológico, sino testigos perennes de las continuas decisiones tanto de manejo como de la conservación de la biodiversidad mundial. Por lo tanto, esto hace que las agendas de los gobiernos e instituciones tengran entre sus prioridades tres grandes tareas: (1) la estimación de la diversidad biológica en nuestro planeta; (2) la conservación y; (3) su utilización sostenible. En el primer caso se han desarrollado diferentes propuestas, especialmente en invertebrados, cuyas metodologías y resultados difieren entre sí, pero que aún con los datos más conservadores muestran números grandes de especies, la mayoría sin describir. A la gran crisis sobre la extinción de los recursos biológicos y nuestra

ingnorancia sobre la biodiversidad ha de agregarse la crisis de las colecciones: (1) disminuyen los presupuestos para el mantenimiento de las colecciones; (2) los expertos curadores que se tenían en las instituciones no son reemplazados; (3) las bibliotecas van cancelando progresivamente suscripciones y; (4) carecen de tecnologías de informática para el manejo de la información y, si a esto le anexamos que las personas que lideran dichas colecciones no son buenos gestores en la consecución de recursos para el mantenimiento de las mismas, el panorama a nivel de mantenimiento y conservación de Colecciones Biológicas tiende a ser cada vez más preocupante. Por tal motivo, McGinley (1993) y posteriormente Fernández et al. (2005) proponen una metodología para el diagnóstico del mantenimiento de las colecciones, conducido a crear estrategias que optimicen recursos y personal para mejorar el cuidado y uso de la información de los museos.

INFORMATIZACIÓN DE LAS COLECCIONES DEL IADIZA: SISTEMA DE MANEJO DE COLECCIONES COYOTE

Rubén Soria, Pablo Castorino y Esteban Mendoza.

Servicio de Informática CRICYT. Av. Ruiz Leal s/n Parque General San Martín. Mendoza - Argentina. CP 5500. E-mail:rsoria@lab.cricyt.edu.ar

Durante el proceso de informatización de las colecciones del IADIZA se hallaron numerosas dificultades en cuanto al software utilizado y la falta de equipos acordes al proceso. Debido a esto se comenzó a desarrollar el sistema de manejo de colecciones COYOTE, que es un sistema pensado para trabajar en Internet, el usuario necesita nada más que un navegador compatible para usarlo, sin importar el sistema operativo. Además, se puede administrar y hacer cargas desde cualquier parte del mundo siempre que se posea una conexión a Internet. El sistema permite de esta forma centralizar los datos en un servidor y realizar copias de seguridad en forma permanente. Además el acceso se encuentra restringido por un nombre de usuario y contraseña y cada usuario puede tener distintos niveles de acceso para realizar diferentes tareas. El sistema

maneja datos de categorías taxonómicas, georreferenciación de datos, reportes dinámicos y exportación, impresión de códigos de barras, carga de datos asistida (localidades, visitas, recolectores, nombres taxonómicos, etc.), y archivos multimedia (sonidos, archivos asociados, imágenes o videos). Actualmente el sistema está siendo probado con éxito por las colecciones de Botánica y Entomología y se pretende expandir este sistema a todas las colecciones del CRICYT. A futuro se piensa desarrollar otros módulos que mejoren el manejo de la información, tales como la parte curatorial, préstamos de materiales de las colecciones, reportes dinámicos automáticos para mostrar los datos en Internet, ploteo de datos espaciales en mapas, etc.

COLECCIONES DE INSECTOS EN EL PERU: SITUACION Y PROPUESTA DE UNA RED DE COLECCIONES ENTOMOLOGICAS

José Santisteban Castillo.

Departamento de Entomología y Fitopatología, Universidad Nacional Agraria La Molina, Av. la Molina, s/n, La Molina, Lima, Perú. E-mail: santisteban@lamolina.edu.pe.

El Perú es uno de los países megadiversos en el Mundo, con gran variedad de ecosistemas y zonas de vida dentro de su territorio. Sin embargo, el conocimiento de los principales grupos de invertebrados terrestres, en particular los insectos, es muy fragmentario e incipiente; con excepción de algunos grupos de interés aplicado, mariposas diurnas y otros.

Las principales colecciones entomológicas en el Perú están asociadas con universidades o centros de investigación. Las dos colecciones más importantes se encuentran en Lima: El Museo de Entomología "Klaus Raven Buller" de la Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), y la colección del Departamento de Entomología del Museo de Historia Natural "Javier Prado", de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (MUSM). Otras colecciones menores se encuentran en el Centro Internacional de la Papa (CIP), el Servicio Nacional de Sanidad Agraria (SENASA); y en un número de universidades en el interior del país. UNALM y MUSM tienen ámbito nacional, pero UNALM contiene mayor proporción de material relacionado con la actividad agropecuaria, y MUSM principalmente Lepidoptera diurnos, algunos grupos de polillas, escarabajos y arañas. Los especímenes típicos en el país se encuentran casi exclusivamente en las dos colecciones mayores. Las colecciones en provincias tienen un ámbito marcadamente regional.

El estado de las colecciones es muy variable. Las de Lima tienen estándares de colección medianamente aceptables, pero solo una (SENASA) posee actualmente sistemas de control ambiental modernos. La infraestructura de las colecciones no es óptima, tanto UNALM como MUSM requieren de manera urgente ampliar su planta física y modernizar los sistemas de

control ambiental. Los materiales e insumos en Lima son adecuados, pero en el interior hay gran carencia de materiales e insumos con calidad de archivo. Se emplea industria local para la fabricación de gabinetes y cajones, con productos de buena calidad.

En Perú no existen empleos pagados para curaduría y mantenimiento de colecciones entomológicas. Los curadores son casi siempre docentes universitarios, que dedican parte de su tiempo al trabajo en la colección. Los recursos económicos para el mantenimiento de las colecciones son muy limitados, y el funcionamiento de éstas se basa mayormente en proyectos de investigación o recursos autogenerados. La accesibilidad a las colecciones por investigadores nacionales y extranjeros es limitada, y intercambio de material entre instituciones nacionales es muy restringido. La legislación actual no contempla esto, y se centra en el control de especímenes hacia afuera del país. Actualmente las colecciones no han iniciado aún un proceso de digitalización y accesibilidad vía web, y sus sistemas de manejo de datos e información en uso no emplean herramientas modernas.

Se propone la formación de una red nacional de colecciones entomológicas. Esta red se enfocará a las colecciones en provincias, y pretende centrar sus actividades en varios objetivos: 1) Proponer y difundir estándares internacionales de preservación y mantenimiento de las colecciones. 2) Proponer y fomentar el uso de herramientas de manejo de datos e información, tanto para el mantenimiento como para la investigación; y el acceso a través de redes distribuidas. 3) Proponer la creación de un mecanismo de intercambio de especímenes y artefactos asociados entre instituciones dentro del país.

Lista de expositores

Carmen Quesada Ochoa (Pág. 9)

GBIF España; Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC), España
E-mail: cquesada@gbif.es

César Garita Rodríguez (Pág. 10)

Escuela de Ingeniería en Computación, Instituto Tecnológico de Costa Rica, Costa Rica. E-mail: cesar@ic-itcr.ac.cr

Cleide Costa (Pág. 10)

Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, Brasil y Associação Memoria Naturalis, Cidadania, Ciência & Cultura" (AMNAT)
E-mail: cleideco@usp.br

Diego Trujillo Motta (Pág. 11)

Sistema de Información sobre Biodiversidad, Instituto Alexander von Humboldt, Colombia. E-mail: dmtrujillo@humboldt.org.co

Edgardo Romero

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – CONICET, Argentina. E-mail: director@macn.gov.ar

Erick Mata (Pág. 11 y pág. 21)

Bioinformática, Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Costa Rica. E-mail: emata@inbio.ac.cr

Francisco Pando

Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Dinamarca
E-mail: fpando@gbif.org

Gustavo Iglesias (Pág. 8)

Administración de Parques Nacionales, Argentina.
E-mail: giglesias@apn.gov.ar

Hugo Ramón

Instituto de Investigación en Informática LIDI, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. E-mail: hramon@lidi.info.unlp.edu.ar

Javier Beltrán (Pág. 12)

Administración de Parques Nacionales, Argentina
E-mail: beltran@apn.gov.ar

Jorge Tezón (Pág. 14 y pág. 16)

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina. E-mail: jtezon@conicet.gov.ar

Clavijo A., José (Pág. 12)

A. AndinoNET-BioNET-INTERNATIONAL. Museo del Instituto de Zoología Agrícola Francisco Fernández Yépez (MIZA), Facultad de Agronomía, UCV, Venezuela.
E-mail: clamiche@telcel.net.ve; pepeclavijoa@gmail.com

José E. Burucúa (Pág. 13)

Taller Tarea, Universidad Nacional de San Martín, Argentina

José Langone (Pág. 13)

Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Uruguay
E-mail: pplangone@fcien.edu.uy; pplangone@yahoo.com.ar

Jose Santisteban (Pág. 23)

Departamento de Entomología y Fitopatología, Universidad Nacional Agraria de la Molina, Perú. E-mail: santisteban@lamolina.edu.pe

Julio Cesar Rodríguez García (Pág. 14 y pág. 21)

Centro de Conservación, Restauración y Museología (CENCREM), Cuba. E-mail: jcesar@cencrem.cult.cu

Marcelo Tognelli (Pág. 15)

Instituto Argentino de Investigaciones de Zonas Áridas (IADIZA – CRICYT), Argentina. E-mail: mtognelli@lab.cricyt.edu.ar

María Eliana Ramírez (Pág. 15)

Museo Nacional de Historia Natural, Chile
E-mail: mramirez@mnhn.cl

María Esther Bondanza

Dirección General de Medio Ambiente (DIGIMA), Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Exterior y Culto, Argentina

Mariano Merino

Museo de La Plata, Argentina. E-mail: mlmerino@fcnym.unlp.edu.ar

Martín Ramírez

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – CONICET, Argentina. E-mail: ramirez@macn.gov.ar

Miguel R. Gross (Pág. 8)

Administración de Parques Nacionales, Argentina

Mirta Bonnin (Pág. 16)

Facultad de Filosofía y Humanidades, Universidad Nacional de Córdoba – CONICET, Argentina.
E-mail: mbonnin@ffyh.unc.edu.ar; mirtabonnin@yahoo.com.ar

Néstor Barrio (Pág. 13)

Taller Tarea, Universidad Nacional de San Martín, Argentina
E-mail: nbarrio@unsam.edu.ar

Norma Deginani (Pág. 17)

Instituto de Botánica Darwinion - CONICET, Argentina
E-mail: ndeginani@darwin.edu.ar

Pablo Luis Tubaro (Pág. 17)

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" – CONICET, Argentina. E-mail: ptubaro@interlink.com.ar

Patricia Koleff (Pág. 18)

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), México. E-mail: pkoleff@xolo.conabio.gob.mx

Ramón Pérez

GBIF España. E-mail: rperez@gbif.es

Renato Mazzanti (Pág. 19)

Centro Nacional Patagónico (CENPAT) – CONICET, Argentina
E-mail: renato@cenpat.edu.ar

Roberto Daniel Peretti (Pág. 19)

INCUAPA, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires, Argentina
E-mail: rperetti@soc.unicen.edu.ar

Victor Miyakawa (Pág. 20)

Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Perú
E-mail: vmiyakawa@iiap.org.pe

Ximena Franco Villegas

Sistema de Información sobre Biodiversidad, Instituto Alexander von Humboldt, Colombia
E-mail: xfranco@humboldt.org.co

Yaneth del Socorro Muñoz-Saba (Pág. 20 y pág. 22)

Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia.
E-mail: ydmunozs@unal.edu.co



CYTED - Ciencia y Tecnología para el Desarrollo / Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" / Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata / Instituto de Investigación en Informática LIDI

Global Biodiversity Information Facility (GBIF) - CSIC, España / Global Biodiversity Information Facility (GBIF), Dinamarca / Instituto Alexander von Humboldt, Colombia / Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo / Instituto de Botánica Darwinion - CONICET, Argentina / Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Perú / Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Costa Rica / Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales, Venezuela / Museo Nacional de Ciencias Naturales - CSIC, España / Museo Nacional de Historia Natural y Antropología, Uruguay / Museo de Zoología, Universidade de São Paulo, Brasil / Real Jardín Botánico - CSIC, España



CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas / SECYT - Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva / Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto.