



SIMPOSIOS

SESIÓN S8. Estado del conocimiento del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB)

Martes 06 de Septiembre de 2016, Juárez, Hotel Krystal Grand Reforma

Organizan: Elizabeth Moreno Gutiérrez (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad)

Sonia Alejandra Careaga Olvera (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad)

- 10:00 - **Estado del conocimiento del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), CONABIO (ID_1725)**
10:20 Raúl Jiménez Rosenberg
- 10:40 - **Avances en la digitalización del Herbario Nacional (ID_1476)**
11:00 David Sebastian Gernandt
- 11:20 - **La actividad taxonómica y su importancia en la calidad de los datos primarios sobre biodiversidad. (ID_1340)**
11:40 Liliana Lara-Morales
- 11:40 - **Enciclovida y Naturalista (ID_1101)**
12:00 Elizabeth Torres Bahena
- 12:00 - **Una mirada a la flora arbórea de México desde la perspectiva del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (ID_501)**
12:20 José Luis Villaseñor y Enrique Ortiz
- 12:20 - **Plataforma web para el análisis de relaciones espaciales entre distribuciones de especies y de variables climáticas (ID_1092)**
12:40 Raúl Sierra Alcocer, Christopher Rhodes Stephens, Constantino González, Everardo Robredo, Juan Carlos Salazar y Enrique del Callejo
- 12:40 - **Donación y repatriación de datos electrónicos de ejemplares colectados en México: obtención, captura, implementación y sustentabilidad ¿Qué hemos aprendido? (ID_535)**
13:00 María de Lourdes Rico Arce y Jeny Solange Sotuyo Vázquez
- 13:00 - **Mesa redonda (ID_1086)**
13:20 Patricia Koleff Osorio



Estado del conocimiento del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), CONABIO

Raúl Jiménez Rosenberg

Desde su creación, un objetivo fundamental de la CONABIO es la obtención, manejo, análisis y divulgación sobre la diversidad biológica de México, indispensable para la toma de decisiones sobre el uso de los recursos y conservación de la biodiversidad. Para compilar, organizar y distribuir esta información se estableció el SNIB, el cual es el producto de especialistas nacionales y extranjeros. Esta información fue generada por cerca de 900 bases de datos, de poco más de 1,000 proyectos apoyados por la CONABIO entre 1994 y 2015. Este simposio tiene como finalidad dar a conocer la información contenida en el SNIB, así como las herramientas para su consulta. Discutir sobre los retos en la integración, manejo y uso de los datos. Exponer los desafíos y la importancia de detectar huecos de información en la flora de México. Desde 2009 se han integrado los datos curatoriales, taxonómicos y geográficos de los diferentes grupos biológicos en una nueva arquitectura. Actualmente se cuenta con más de 10 millones de ejemplares, cerca de 63 mil especies válidas y 17 mil sinónimos, colectados en México, principalmente de plantas y animales. La representación de las plantas es de 41,463 especies (27,822 válidas y 12,263 sinónimos) de 3.7 millones de ejemplares depositados en 396 colecciones (133 mexicanas y 263 del extranjero). Se tiene registro de 612 mil sitios de recolecta válidos en el país, de los cuales 63% corresponden a plantas. Además, se cuenta con cartografía digital con más de 6,752 mapas de distintos temas, de los cuales 4,812 son públicos. Los datos taxonómicos, geográficos y las colecciones han sido evaluados mediante procesos de control de calidad con los catálogos de autoridad del SNIB. Esta información estará disponible para consulta pública en el geoportal de la CONABIO, el cual permitirá sobreponer los datos con la cartografía.

(ID_1725)

Avances en la digitalización del Herbario Nacional

David Sebastian Gernandt

La digitalización de las colecciones biológicas está transformando las ciencias naturales. Los datos de colecta de los ejemplares están siendo capturados a un ritmo sin precedentes y liberados en línea. Estos datos son utilizados no sólo para estudios taxonómicos, sino también para realizar estudios ecológicos, evolutivos, etnobiológicos y médicos. También son consultados por empleados del sector público y por el público en general. En 2012, el Instituto de Biología inició un proyecto financiado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para continuar la digitalización de las Colecciones Biológicas Nacionales. Uno de los objetivos fue digitalizar 496,000 de los más de 1.4 millones de ejemplares en el Herbario Nacional. En junio de 2016, el número total de ejemplares digitalizados ya superaba 1.1 millones. El proceso incluyó la toma de fotografías digitales de las plantas vasculares y algas montadas en cartulina (88% de avance en junio 2016), la captura de los datos de las etiquetas (77% de avance) y la validación y corrección de los datos a través de catálogos taxonómicos y filtros lógicos de taxonomía y geografía (66% de avance). En el último año la UNAM inauguró su Portal de Datos Abiertos para ofrecer los datos provenientes de sus colecciones biológicas y artísticas en línea. Las fotografías digitales están disponibles al público en muchos casos, pero no para todas las plantas vasculares (en el caso de los ejemplares de plantas incluidas en la NOM-059-Semarnat-2010, no están disponibles sus fotografías, y los datos de localidad son restringidos al nivel de estado). A medida que el Herbario Nacional se acerca al 100% de digitalización hay un gran potencial para nuevas iniciativas que mejoren la utilidad de nuestra colección en línea. Estos incluyen validación adicional de los datos, georreferenciación de localidades, la interconexión con otros portales de datos y el desarrollo de normas y protocolos para anotar los especímenes en línea.

(ID_1476)

La actividad taxonómica y su importancia en la calidad de los datos primarios sobre biodiversidad.

Liliana Lara-Morales

La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), identificó la necesidad de realizar un inventario de las colecciones biológicas de México, con el propósito de analizar la situación en la que se encuentra la actividad taxonómica, y contar con un panorama amplio de la capacidad nacional de crear, proveer y actualizar el acervo de información que está albergado en las colecciones biológicas institucionales. Bajo esta perspectiva, la CONABIO actualiza el sitio de colecciones biológicas de México en su página: <http://www.biodiversidad.gob.mx/especies/colecciones/>. Se desarrolló una base de datos estructurada de acuerdo con el estándar internacional Natural Collections Description (NCD), la cual integra la información resultado del diagnóstico de la actividad taxonómica (Llorente et al., 1999) y la información del catálogo de colecciones biológicas científicas (CONABIO, 2015), que actualmente suman un total de 691 colecciones nacionales bajo custodia de 256 instituciones del país. Hemos trabajado en este portal con la intención de respetar el principio de que las colecciones científicas son centros de investigación dinámicos cuyos inventarios deberán ser depurados, actualizados y puestos al día por cada curador; además esta información debe estar disponible para consulta pública. El manejo integrado de una colección biológica con la información de los ejemplares que resguarda y capturados en una base de datos, representa uno de los insumos principales para el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). La CONABIO es pionera en desarrollar procesos de control de calidad para la información taxonómica-biogeográfica contenida en las bases de datos, que permiten detectar errores e inconsistencias en los datos y que debe considerarse una actividad importante de realizar en cualquier sistema de información que integre datos sobre biodiversidad. Una base de datos con un control de calidad riguroso se convertirá en una herramienta efectiva para la generación de conocimiento.

(ID_1340)

Enciclovida y Naturalista

Elizabeth Torres Bahena

Los portales de Enciclovida y Naturalista, complementarios entre sí, se crearon para que el público participe y e intercambie información sobre la biodiversidad de México de forma sencilla. Mediante tecnologías de la información y lenguajes de programación se ha reunido, organizado y publicado gran variedad de información de flora y fauna de México. Enciclovida reúne información de 77,608 especies de plantas que incluyen 58,624 especies y 9,989 subespecies o variedades. El portal de NaturaLista cuenta con 61,677 registros de plantas de 6,039 especies de plantas, de 2,125 observadores. Los avances tecnológicos permiten reunir gran variedad de información proveniente de diferentes fuentes y formatos desde fichas diagnósticas, mapas, nombres comunes, sinónimos, categorías de riesgo, fotografías científicas hasta ligas a sitios web. Adicionalmente constituyen un punto de contacto con una gran variedad de usuarios de información desde guardaparques, maestros, estudiantes, productores y manejadores de recursos naturales y biodiversidad. Este es el primer paso para lograr una transformación social hacia el conocimiento de la biodiversidad mexicana. Estas nuevas tecnologías están permitiendo que multitud de usuarios neófitos participen y produzcan información que tiene el potencial de enriquecer y actualizar las investigaciones científicas tradicionales. La ciencia ciudadana tiene más de 100 años de aplicación en el estudio a gran escala de fenómenos naturales. Se espera que la puesta en línea de los servicios de Enciclovida y NaturaLista, facilite el registro e intercambio de datos en las redes sociales creando una cultura de estudio y aprecio de la biodiversidad. Debido a que todavía existe mucho recelo y secrecía en la información a nivel específico, uno de los desafíos al que nos enfrentamos es lograr que estas herramientas se empleen para mejorar la comunicación y la investigación en proyectos de desarrollo sustentable.

(ID_1101)



Una mirada a la flora arbórea de México desde la perspectiva del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad

José Luis Villaseñor y Enrique Ortiz

Se compara la información reportada sobre la flora arbórea de México (Conabio JE012) con la registrada en el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). El objetivo es identificar similitudes y diferencias entre ambos conjuntos de información, que permita integrar un mejor conocimiento taxonómico y geográfico de las especies de árboles mexicanas. Se consideró como árbol a toda especie que presenta un tallo leñoso y monopódico que se ramifica por encima de la base. El catálogo de la flora arbórea de México reportó 4,341 especies, mientras que la revisión de 662,148 registros del SNIB, que señalan la forma de crecimiento arbórea, documentó 4,531 especies (excluyendo sinónimos y nombres dudosos). Entre los primeros resultados de la comparación destaca la existencia de 231 nombres registrados en el SNIB no reportados en el informe de 2012, mientras que 1,031 nombres aceptados en el informe no cuentan con registros en el SNIB. La evaluación permite detectar la existencia de 440,087 registros que reportan el tipo de vegetación del sitio de recolecta; con ellos es posible reconocer para el Bosque Húmedo de Montaña 2,484 especies de árboles (41,432 registros), para el Bosque Templado 3,473 (114,998 registros), para el Bosque Tropical Húmedo 3,184 (126,802 registros), para el Bosque Tropical Estacionalmente Seco 3,078 especies (86,977 registros) y para el Matorral Xerófilo 1,609 especies (26,229 registros). Se destaca la relevancia de conciliar ambos conjuntos de datos, para tener una lista definitiva de la riqueza arbórea de México. Lejos de resaltar las sutiles diferencias, es notable la importancia de bases de datos como la del SNIB, que nos permite evaluar diferentes patrones de la riqueza arbórea nacional. Finalmente, se presentan y discuten otros análisis numéricos y espaciales de la riqueza arbórea de México.

(ID_501)

Plataforma web para el análisis de relaciones espaciales entre distribuciones de especies y de variables climáticas

Raúl Sierra Alcocer, Christopher Rhodes Stephens, Constantino González, Everardo Robredo, Juan Carlos Salazar y Enrique del Callejo

La CONABIO se ha caracterizado por su esfuerzo en adquirir, organizar y publicar datos sobre la diversidad biológica en México. Uno de los retos de publicar grandes cantidades de datos es proveer de herramientas que ayuden a explorar dichos datos y generar información que ayude a comprender mejor lo que estos contienen. En esta plática presentaremos una plataforma web que estamos desarrollando entre el Centro de Ciencias de la Complejidad de la UNAM (C3) y la CONABIO. Dicha plataforma permite explorar relaciones espaciales entre especies y entre especies y variables espaciales abióticas. La plataforma permite explorar y analizar los datos de recolecta desde dos perspectivas: la geográfica y la de redes de relaciones. Uno de los objetivos de este esfuerzo es ofrecer una forma novedosa e intuitiva para extraer información del SNIB. En la ponencia abordaremos la metodología para calcular el grado de correlación espacial entre variables bióticas (especies) y abióticas (climáticas, topográficas, etc.) y haremos una demostración del funcionamiento de la herramienta. La plataforma se encuentra en versión de prueba y actualmente presenta dos modalidades de análisis: caracterización de nicho ecológico y exploración de redes de relaciones espaciales. Como fuentes de datos cuenta con los registros de recolecta del SNIB y con capas de variables climáticas (Bioclim) y topográficas. A partir de dichas fuentes de datos podemos explorar qué variables bióticas y abióticas favorecen la distribución de una especie particular, y cuáles la restringen o limitan, en particular se genera un mapa que con un gradiente indica cuán favorable (o desfavorable) es una zona para la especie de interés. En la modalidad de redes podemos definir grupos de especies y variables abióticas para analizar la estructura de relaciones entre estos.

(ID_1092)

Donación y repatriación de datos electrónicos de ejemplares colectados en México: obtención, captura, implementación y sustentabilidad ¿Qué hemos aprendido?

María de Lourdes Rico Arce y Jeny Solange Sotuyo Vázquez

Dar a conocer los problemas encontrados durante la captura y repatriación de datos electrónicos de plantas colectadas en México depositadas principalmente en los Herbarios de: los Jardines Reales de Kew y Museo Británico de Historia Natural. Se compilo electrónicamente la información encontrada en las etiquetas de los materiales, de no existir la básica, se obtuvo de itinerarios botánicos, o investigación de archivos bibliotecarios no disponibles electrónicamente. Numerosos registros de recolecciones hechas entre 1800 a 1930 no contaron con la información necesaria, en varios casos datos en los duplicados fue inconsistente, afortunadamente no muy numerosos; se consultaron diarios de campo o correspondencia entre los colectores y quienes compraban los materiales. El trabajo de recolector fue un empleo informal que no presentaba garantías, en ocasiones el pago de los materiales era reevaluado una vez el recolector estaba en su misión; los exploradores eran ‘organizados’ de manera no convencional, cada uno tenía su propio estilo, interés y cotización. El financiamiento fue principalmente en búsqueda de plantas exóticas para jardines privados o su cultivo en invernaderos y museos, los propósitos eran tres básicamente: mostrar al público plantas “curiosas” que eran el recurso de materiales textiles, tintas, aceites etc.; ponerlas a disposición de los botánicos quienes se encargaban de identificar y caracterizar a las mismas, y el proveer información a los productores o importadores de esos materiales. Colecciones antiguas en los 1800 fueron principalmente hechas en los estados de Veracruz, Oaxaca, Hidalgo, México y alrededores de la Capital; entre los años de 1900-1940, sobresalieron entre otras regiones la Península de Yucatán y las Costas del Pacífico. Se incluyen aquí algunas sugerencias a seguir para la implementación y sustentabilidad de los datos, y que representan para la Flora de México.

(ID_535)

Mesa redonda

Patricia Koleff Osorio

Estado del conocimiento del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), CONABIO

(ID_1086)
