

A. Título del Proyecto

DIGITALIZACIÓN DE DATOS DE ESPECIES DE PLANTAS UTILES EN JARDINES BOTÁNICOS DE COLOMBIA

B. Información para contactar al investigador principal

Nombre: Carolina Sofrony Esmeral

Domicilio: Av. Calle 63 No. 68-95. Bogotá

País: Colombia

Teléfono: (57 1) 6608136

Fax: (57 1) 6608136

Correo electrónico: carolina.sofrony@gmail.com

Página web: <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/jsp/rnjb/>

C. Información de contacto de la institución responsable

Nombre de la institución: Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia

Domicilio: Av. Calle 63 No. 68-95. Bogotá

Persona de contacto en la institución: Alberto Gómez Mejía

Teléfono: (57 1) 6608136

Fax: (57 1) 6608136

Correo electrónico: redjardines@hotmail.com

Página web: <http://www.humboldt.org.co/chmcolombia/servicios/jsp/rnjb/>

D. Lista de las otras instituciones participantes

- Jardín Botánico del Quindío
- Jardín Botánico Universidad Tecnológica de Pereira
- Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe
- Jardín Botánico Universidad de Caldas
- Jardín Botánico Eloy Valenzuela
- Jardín Botánico Alejandro von Humboldt
- Jardín Botánico de Cali
- Jardín Botánico de San Andrés
- Jardín Botánico San Jorge
- Jardín Botánico Quinta de San Pedro Alejandrino
- Jardín Botánico Uniamazonia

E. Resumen del proyecto

Durante la última década el papel de la información como recurso básico para la toma de decisiones y formulación de políticas entorno a la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica, ha sido reconocida ampliamente. Colombia es considerada un país megadiverso por su riqueza en flora y fauna, que en muchas ocasiones es base de la economía de las comunidades. Los jardines botánicos del país, agrupados por la Red Nacional de Jardines Botánicos, albergan gran cantidad de información sobre la distribución y usos de la flora. Dado lo anterior este proyecto tiene como objetivo principal incentivar dentro de 11 jardines botánicos del país la digitalización de aproximadamente 1450 fichas de especies de plantas útiles, siguiendo el estándar Plinian Core, que contiene los campos mínimos requeridos para intercambiar información a nivel de especie. Así mismo se elaborará un metadato de la base de datos, usando el estándar Dublin Core. Al final se tendrá igualmente un tesoro de nombres científicos y comunes de especies de plantas útiles que se encuentran representadas en las colecciones de los jardines botánicos. Los productos que se generen de este proyecto se harán accesibles e interoperables a través del portal de la IABIN y de SIB-Colombia.

Abstract

During the last decade, the influence of environmental information on policy-making has increased significantly, affecting our conservation efforts towards a sustainable use of biological diversity. Colombia is considered a megadiverse country due to its wealth in flora and fauna, which on many occasions is a foundation of the economy of local communities. The botanical gardens of the country, made comprehensive by the Botanical Gardens National Network, possess a great amount of information on the distribution and uses of flora. Due to this, the present project's primary target is to promote the digitalization of approximately 1450 cards of useful plants species within 11 botanical gardens of the country. This will follow the Plinian Core standard, which contains the minimum fields required to exchange information at a species level. A metadata of the data set will also be elaborated, using the Dublin Core standard. Finally, a thesaurus of scientific and common names of useful plants species represented at the botanic gardens collections will also be completed. The products that are generated by this project will be accessible and interoperable through the IABIN and SIB-Colombia web portals.

F. Descripción del Proyecto

Relevancia

Colombia es el segundo país más rico en especies del mundo, siendo la flora la primera gran riqueza, con entre 45.000 y 55.000 especies de plantas. Esta riqueza ha sido utilizada por comunidades tradicionales y es base directa e indirecta de numerosas actividades productivas, por lo cual juega un papel estratégico en el desarrollo nacional, y en las oportunidades futuras de desarrollo sostenible.

La Estrategia Nacional para la Conservación de las Plantas (2002) se formuló en respuesta a los compromisos adquiridos por Colombia en el marco del CDB, y se fundamenta en los principios de conocer, conservar y utilizar; este último componente a través de acciones que conlleven a la utilización sostenible de la diversidad vegetal. Para lograr lo anterior se hace primordial identificar las especies útiles y promisorias, realizar una compilación sobre su uso y publicar listados mundiales, nacionales y regionales de especies útiles y promisorias.

Por otro lado La Agenda Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos (2000) establece la importancia de incluir dentro de las colecciones de los jardines botánicos plantas útiles con valor actual o potencial para la comunidad. Las colecciones de plantas de interés etnobotánico representan un reservorio de material para un actual y potencial uso económico o para sus propósitos de conservación (Gallego 2002). En este contexto El Plan Nacional de Colecciones en Jardines Botánicos de Colombia (2002) reporta que los jardines botánicos del país tienen establecidas 21 colecciones vivas de plantas útiles entre ornamentales, frutales, aromáticas, de seguridad alimentaria, medicinales y maderables.

Dada la importancia del papel de la información en la toma de decisiones entorno a la conservación y el uso sustentable de la diversidad biológica del país, La Red en asocio con entidades como el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Instituto Alexander von Humboldt y la BGCI (Botanical Gardens Conservation International), ha venido trabajando, desde 1998, en el proceso de sistematización de la información de las colecciones vivas de los jardines botánicos de Colombia. Sin embargo es esencial continuar con el proceso que se ha venido siguiendo, esta vez enfocado específicamente en la información sobre plantas útiles presentes en los jardines botánicos de Colombia, contribuyendo con esto a la puesta a disposición de información primordial para la preservación y manejo adecuado de las poblaciones de especies de plantas con distribución no solo en Colombia y sino en también en otras regiones del mundo.

Objetivo general

Incentivar dentro de 11 jardines botánicos del país la digitalización de fichas de especies de plantas útiles, haciéndolas accesibles e interoperables a través del portal de la IABIN y del SIB-Colombia.

Objetivos específicos

- Crear una base de datos de las especies útiles dentro de los jardines botánicos colombianos.
- Generar un metadato de la base de datos de especies útiles en los jardines botánicos y ponerlo a disposición a través de los portales de la IABIN y SIB-Colombia.
- Digitalizar 1450 fichas de especies de plantas útiles presentes en los jardines botánicos colombianos que contengan como mínimo los campos obligatorios del estándar PlinianCore.
- Elaborar un tesoro de nombres científicos y comunes de las especies de plantas útiles identificadas en los jardines botánicos.

Metodología

Las bases de datos de especímenes en los jardines se encuentran digitalizadas usando la herramienta *BG Recorder2*, la cual maneja los campos mínimos de información sugeridos por el estándar de registros biológicos. Lo anterior garantiza mantener información completa sobre las accesiones de las especies que se encuentran en los jardines del país, facilitando su intercambio no solo con otros jardines sino también con instituciones interesadas.

El proceso iniciará con un taller de socialización, en el que participarán los jardines botánicos y expertos en el tema. En el taller se revisarán las bases de datos de los jardines botánicos participantes, con el fin de identificar las especies de plantas útiles que se encuentran dentro de las colecciones, seleccionando únicamente aquellos registros que se encuentren identificados taxonómicamente con el género y el epíteto específico; igualmente se capacitará al personal en la elaboración de fichas. Es importante enfatizar, que las bases de datos de cada jardín se centralizarán en la Red y servirán para construir una gran base de datos exclusiva de plantas útiles que incluirá todos los campos de los atributos básicos para recuperar información sobre especies de organismos establecidos por el estándar Plinian Core y bajo la estructura de fichas propuesta por el SIB-Colombia en el Catálogo de los organismos y ecosistemas presentes en Colombia.

Con la base de datos estructurada, depurada y validada se elaborará un metadato con el fin de garantizar la viabilidad y permanencia del conjunto de datos. Para la elaboración del metadato se seguirá lo recomendado por el estándar Dublín Core y se usará la herramienta informática CASSIA desarrollada por el equipo coordinador del SIB. El metadato será puesto a disposición usando el Catalogo Nacional de Metadatos y el portal de la IABIN.

Con la base de datos, los jardines botánicos iniciarán el proceso de digitalización de 1450 fichas de especies de plantas útiles distribuidas así: Medellín (120 fichas), Quindío (50 fichas), Bucaramanga (300 fichas), Ibagué (280 fichas en el jardín botánico de la Universidad del Tolima y 120 en el Jardín Botánico San Jorge), San Andrés Islas (100 fichas), Santa Marta (30 fichas), Amazonas (200 fichas), Caldas (70 fichas) y Pereira (180 fichas). Para la elaboración de las fichas se usarán los atributos establecidos en el estándar Plinian Core y el del EC-SIB –Colombia, los cuales incluyen los siguientes campos mínimos: historia natural (hábito, hábitat y fenología), demografía y conservación (distribución en Colombia y distribución fuera de Colombia), información taxonómica, información sobre usos por la comunidad y referencias. Las fichas serán centralizadas en la red y revisadas por expertos con el fin de proporcionar información confiable. Una vez la información haya sido validada serán puestas a disposición usando el Catalogo de organismos del SIB y el portal de la IABIN, a través del protocolo Py-Wrapper.

Al final se elaborará un tesoro de nombres científicos y nombres comunes de las especies de plantas útiles presentes en jardines botánicos, usando la aplicación de microtesoros del SIB, que será puesto a disposición del público a través del portal SiB y en la Red de Especies y Especímenes de IABIN.

Es importante hacer énfasis en la idoneidad del personal que estará involucrado en las diferentes etapas del proyecto; todo el personal deberá tener algún tipo de conocimiento en botánica, así como experiencia en la documentación, recopilación y sistematización de información. Es importante que el personal a contratar tenga experiencia y conocimiento en el esquema del Sistema de Información sobre Biodiversidad, lo cual garantizará el éxito del proyecto al contar con un equipo adecuado.

El proceso finalizará con un taller enfocado hacia la evaluación y retroalimentación de las actividades realizadas por los jardines botánicos en el marco del presente proyecto. Durante el taller se buscará formular una propuesta con el objeto de fortalecer la capacidad técnica de cada jardín y continuar con el trabajo de actualización de bases de datos y fichas de especies e inclusión de nuevos grupos de plantas que podrán ser puestas a disposición a través del portal web de la IABIN y el SIB-Colombia, como una forma de contribuir con los procesos de conservación y uso sustentable de la flora colombiana.

Productos

- Metadato del conjunto de datos de plantas útiles presentes en jardines botánicos.
- 1450 fichas de especies de plantas útiles en jardines botánicos
- Tesoro de nombres científicos y nombres comunes de plantas útiles en jardines botánicos.

Indicadores de impacto y resultados

Al final del proyecto se tendrá una base de datos, un metadato del conjunto de datos de plantas útiles en jardines botánicos y fichas de 1450 especies de plantas útiles que se encuentran presentes en las colecciones de 11 jardines botánicos. Las fichas tendrán registro fotográfico de la especie, datos sobre su historia natural (hábito, hábitat y fenología), demografía y conservación (distribución en Colombia y distribución fuera de Colombia), información taxonómica, información sobre usos por la comunidad y referencias.

En cuanto al indicador de costos por ficha se estima que la digitalización de una ficha esta alrededor de USD \$5.5.

Objetivos	Indicadores de impacto	Indicadores de resultados
Crear una base de datos de las especies útiles dentro de los jardines botánicos colombianos.	Se conocen las especies útiles presentes en los jardines botánicos y los atributos que las definen.	Base de datos exclusiva para especies útiles en jardines botánicos.
Generar un metadato de la base de datos de especies útiles en los jardines botánicos y ponerlo a disposición a través de los portales de la IABIN y SIB-Colombia.	Se conoce la información sobre especies útiles que se encuentra en jardines botánicos	El metadato estará disponible a todo público interesado a través del Catalogo Nacional de Metadatos y del Portal de la IABIN finalizando el segundo mes del proyecto.
Digitalizar 1450 fichas de especies de plantas útiles presentes en los jardines botánicos colombianos.	Se conocen y/o actualizan los atributos que definen las especies útiles presentes en los jardines botánicos	Las fichas estarán disponibles a todo público interesado a través del portal de la IABIN y del SIB-Colombia por medio del Catalogo de organismos.

Elaborar un tesoro de nombres científicos y comunes de las especies de plantas útiles identificadas en los jardines botánicos.	Se actualizan los nombres científicos de las especies útiles usando Archivos de Autoridad Taxonómica (AAT) y apoyándose en expertos nacionales. Se relacionan los nombres científicos con los nombres comunes usados en diferentes regiones.	Se incrementa la participación de expertos en la elaboración de los tesauros, los cuales estarán a disposición a través del portal de la IABIN y de SIB-Colombia.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

Actividades	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Taller de socialización y capacitación	11 jardines capacitados en la elaboración de fichas (100%)					
Elaboración de base de datos	Base de datos con 725 especies (50%)	Base de datos finalizada con 1450 especies (100%)				
Elaboración de 1 metadato		1 Metadato (100%)				
Digitalización de 1450 fichas de especies útiles en jardines botánicos			500 fichas de especies digitalizadas (34.5%)	1100 fichas de especies digitalizadas (75.9%)	1450 fichas de especies digitalizadas (100%)	
Revisión de fichas por expertos			500 fichas revisadas (34.5%)	1100 fichas revisadas (75.9%)	1450 fichas revisadas (100%)	
Puesta a disposición de productos				725 fichas puesta a disposición a través de los medios disponibles (50%)	725 fichas puesta a disposición a través de los medios disponibles (100%)	
Elaboración de tesauros					Tesoro de nombres científicos elaborado y puesto a disposición (50%)	Tesoro de nombres comunes elaborado y puesto a disposición

CRONOGRAMA

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7
Taller de socialización y capacitación							
Elaboración de base de datos							
Elaboración de metadato							
Digitalización de 1450 fichas de especies útiles en jardines botánicos							
Revisión de fichas por expertos							
Puesta a disposición de productos							
Elaboración de tesauros							
Taller de evaluación							

REFERENCIAS

- Gallego, J.H. (2002). Plan de colecciones vegetales del Jardín Botánico de la Universidad de Caldas. Manizales, Colombia.
- Olaya, A., Rivera, A., & Rodríguez, C (eds). (2002). Plan Nacional de Colecciones para los Jardines Botánicos de Colombia. Red Nacional de Jardines Botánicos de Colombia & Ministerio de Medio Ambiente. Bogotá, Colombia.
- Wyse Jackson, P.S. & Sutherland, L.A. (2000). Agenda Internacional para la Conservación en Jardines Botánicos. Botanic Garden Conservation International. United Kingdom.

RESPUESTA A LAS PREGUNTAS

¿Quiénes son las comunidades de usuarios de su país que estarían interesadas en los productos de este proyecto?

Este proyecto es de especial relevancia para los jardines botánicos, los institutos de investigación, herbarios, universidades y el público en general que este interesado en la conservación y uso sustentable de la flora.

¿Cómo serán actualizados y mantenidos los datos en el futuro? Si se hacen cambios en la información, ¿Cómo se harán estos cambios en los registros de acceso público? Con todo el proceso se espera crear una cultura de documentación dentro de los jardines botánicos para que actualicen sus registros periódicamente y estas actualizaciones sean enviadas a la Red Nacional de Jardines Botánicos, quien estará a cargo de poner a disposición las actualizaciones realizadas por cada jardín a través de los diversos portales.

¿Cómo cumplirá con los estándares de SSTN? Este proyecto emerge como parte fundamental en el proceso de implementación y operación en Colombia del Sistema de Información sobre Biodiversidad que hace parte del Sistema Nacional Ambiental (SINA). Dado lo anterior la sistematización será consistente con las herramientas para el manejo de la información que han sido desarrolladas por el SIB-Colombia basándose en estándares internacionales que también son usados por la IABIN. Los talleres de capacitación garantizarán que los jardines botánicos participantes usen los estándares internacionales.

¿Qué experticia en informática y en datos sobre especies tiene su institución? La Red Nacional de Jardines Botánicos inicio, en 1998, el proceso de sistematizar la información de las colecciones de plantas vivas presentes en sus jardines botánicos miembros, utilizando la herramienta *BG Recorder 2*. Este proceso innovador, posicionó a Colombia como el primer país del mundo en el que todos los jardines botánicos utilizan el mismo lenguaje informático para digitalizar sus datos. Con el propósito de continuar incentivando la sistematización de datos dentro de los jardines botánicos, la Red y el Instituto Alexander von Humboldt en cabeza del EC-SIB, se aliaron para hacer accesible e interoperable la información de los jardines del país. Con esta alianza se logró depurar y validar las bases de datos de los jardines, crear metadatos de las bases de datos de las colecciones de plantas vivas de los jardines usando el estándar propuesto por el SIB y elaborar microtesauros de nombres comunes. Todo lo anterior se puso a disposición, a través del portal del SIB-Colombia, del público interesado en general y de la comunidad científica en particular.

¿Cómo interactúa su institución con otras instituciones en su país que manejan datos sobre especies y/o temas relacionados? Los jardines botánicos miembros de la Red manejan datos muy relevantes sobre la presencia de especies de plantas en Colombia. Igualmente la Red ha creado alianzas estratégicas con el Instituto Nacional de Ciencias Naturales, la Asociación Colombiana de Herbarios y el Instituto Alexander von Humboldt, con el objetivo de trabajar articuladamente en todos los procesos de conservación y uso sustentable de la flora colombiana.

¿Qué rol ha jugado la institución en las actividades de la IABIN? ¿Qué relación tiene con el Punto Focal de la IABIN en su país? Hasta la fecha el Instituto Alexander von Humboldt (Punto Focal de la IABIN en Colombia) ha sido un aliado estratégico de la Red, promoviendo la ejecución de proyectos que generen un manejo adecuado de la valiosa información mantenida por los jardines. Dado lo anterior es muy importante para la Red crear este tipo de alianzas con otras instituciones interesadas en crear a nivel mundial la cultura de la documentación de datos y el intercambio de esta información, por lo que vemos en la IABIN la oportunidad de hacer accesible e interoperable mucha de la información que se encuentra almacenada en las bases de datos de nuestros jardines miembros.

¿Qué medidas serán tomadas para asegurar la calidad de los datos? Para asegurar la calidad de los datos se utilizarán los estándares internacionales usados por la IABIN y el EC-SIB. Así mismo las fichas serán revisadas por un pool de expertos con el objeto de validar la información que será puesta a disposición.

¿Cómo se llevará a cabo el monitoreo y la evaluación? ¿Qué indicadores de cumplimiento y de impacto medirán? Esto se hará por medio de talleres que permitan generar espacios para la retroalimentación del proceso. Los indicadores de cumplimiento que se medirán durante el proceso son: un taller de capacitación, elaboración de base de datos de plantas útiles en jardines botánicos, elaboración de metadato de base de datos, 1450 fichas de especies de plantas útiles digitalizadas, revisadas y puestas a disposición y elaboración de tesauros. Adicionalmente los indicadores de impacto a ser medidas son el conocimiento de las especies de plantas útiles que se encuentran presentes en los jardines botánicos participantes y la información relacionada a cada una de estas, así como la validación de los nombres científicos de estos y su relación con los nombres comunes usados en diferentes regiones.

PRESUPUESTO

Rubro	Dedicación	Cantidad	Costos por unidad	IABIN	Fondos de contrapartida	Total
CAPACITACIÓN						
Viajeros de participantes a los talleres	-	2	1000	2000	-	2000
Renta de salón y equipo para los talleres	-	2	200	-	400	400
SERVICIOS DE CONSULTORÍA						
Coordinación del Proyecto	7 meses	1	1200	2800	4700	7500
Elaborador de metadato	1 mes	1	400	400	-	400
Becas para la digitalización de fichas	3 meses	4	300	3600	-	3600
Elaborador de tesauros	2 meses	1	400	800	-	800
GASTOS OPERATIVOS RELACIONADOS CON EL PROYECTO						
Reuniones para revisión de fichas por expertos	-	3	200	400	200	600
Uso de equipos de computo	7 meses	11	30	-	2310	2310
Acceso a Internet	7 meses	11	40	-	3080	3080
TOTAL				10000	10690	