



INFORME TECNICO FINAL  
DEL SUBPROYECTO:

**DOCUMENTACION DE BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS**

RED INTERAMERICANA DE INFORMACION SOBRE BIODIVERSIDAD (IABIN)  
PROYECTO PO077187-TF053526 (BANCO MUNDIAL/OEA)

RED TEMATICA DE ECOSISTEMAS (ETN)

Preparado por: Alba Puig  
Analía Castro  
Adriana Farias

Buenos Aires, 2 de diciembre de 2009

Cita sugerida:

Puig, A., A. Castro y A. Farias. 2009. Documentación de Bibliografía de Ecosistemas. Informe Técnico Final del Museo Argentino de Ciencias Naturales para la OEA (Proyecto IABIN, Red Temática de Ecosistemas). Buenos Aires, Argentina: 16 pp.

Coordinadora:

Dra. Alba Puig. Representante del MACN en la ETN-IABIN

Equipo participante del MACN:

Dra. Alba Puig. [apuig@macn.gov.ar](mailto:apuig@macn.gov.ar)

Lic. Alejandro Tablado. [tablado@macn.gov.ar](mailto:tablado@macn.gov.ar)

Dra. Ana Faggi. [afaggi@macn.gov.ar](mailto:afaggi@macn.gov.ar)

Téc. Sup. Analía Castro. [acastro@macn.gov.ar](mailto:acastro@macn.gov.ar)

Srta. Adriana Farias. [afarias@macn.gov.ar](mailto:afarias@macn.gov.ar)

MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES "BERNARDINO RIVADAVIA" (MACN)

Angel Gallardo 470. C1405DJR. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

Página Web: [www.macn.secyt.gov.ar](http://www.macn.secyt.gov.ar)

(dependiente del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET)

## INTRODUCCION

La recopilación de metadatos de bibliografía sobre sistemas ecológicos americanos resulta relevante, tanto para la investigación y la educación, como para una apropiada gestión. IABIN promueve la adopción de protocolos y estándares, y recomienda para el registro de metadatos bibliográficos el Dublin Core (cuyos campos son optativos y repetibles). Las buenas prácticas del DCMI promueven la aplicación de códigos para algunos campos o el uso de vocabularios controlados (lo que es característico del Dublin Core calificado). La ETN-IABIN adoptó el Programa Cassia (desarrollado por el Instituto Alexander von Humboldt, de Colombia, para el registro de metadatos de sus recursos de biodiversidad) para la carga de sus metadatos. El perfil que provee basado en el Dublin Core simple expandido contiene 11 de los 15 campos de ese estándar más algunos adicionales.

### 1. Resumen ejecutivo

Se desarrollaron actividades y mecanismos a fin de recopilar metadatos adicionales, destinados al Catálogo de IABIN, sobre documentos bibliográficos referentes a sistemas ecológicos de países o regiones de América. Como una estrategia fundamental para procurar calidad, se trató de obtener los documentos, lo cual no resulta sencillo en América Latina y el Caribe. Cumplimentando las metas previstas para este segundo periodo, se registraron 'on line' 205 metadatos de documentos terrestres, marinos y acuáticos, totalizando 461 metadatos bibliográficos desde el inicio de este subproyecto. Se utilizó un perfil basado en el estándar Dublin Core simple, aplicando el programa Cassia para documentación de metadatos "on line". En este periodo se revisaron y plantearon correcciones para metadatos de bibliografía ingresados al Cassia por instituciones que aplicaron fondos semilla del segundo llamado terrestre y marino y el primero acuático. Se amplió el número de países considerados y se incorporaron algunos documentos en otros idiomas (además de español e inglés). La experiencia acumulada nos faculta para aportar recomendaciones y para visualizar aspectos que nos interesa continuar profundizando.

### Abstract

Activities and mechanisms were developed in order to compile additional metadata, to be destined to the Catalogue of IABIN, about bibliographical documents of ecological systems of countries or regions of America. A key strategy for improving the quality was to try to obtain the documents, a difficult task in Latin America and the Caribbean. Fulfilling the planned goals for this second period, 205 metadata were registered online from terrestrial, marine, and freshwater documents, representing in total 461 bibliographic metadata since the beginning of this sub-project. A profile based on the simple Dublin Core was used applying "Cassia", software for online metadata documentation. Bibliography metadata entered to Cassia by institutions that received seed funds of the second terrestrial and marine call as well as the first freshwater one were reviewed and corrected in this period. Number of considered countries was increased and also several documents in languages different to Spanish and English were registered. Accumulated experience enables us to contribute with some recommendations and to visualize aspects that we are interested in deepening in the future.

## 2. Objetivos

Sintéticamente, los objetivos propuestos consisten en:

- Desarrollar un proceso que permita la incorporación al Catálogo de IABIN de metadatos de bibliografía importante para cada uno de los tres tipos de ecosistemas considerados por la Red Temática de Ecosistemas (ETN) de IABIN (terrestres, marinos, y acuáticos continentales e insulares).
- Esto implica recopilar metadatos de los documentos seleccionables por su temática y registrarlos siguiendo el estándar adoptado por IABIN para metadatos bibliográficos (Dublin Core), en el idioma del documento bajo consideración.

## Productos y resultados esperados

Las metas planificadas para su inclusión en este Informe Final del Subproyecto son:

- (i) Una lista de metadatos desarrollados e incorporados en el Catálogo de IABIN en las áreas de ecosistemas terrestres, marinos y de agua dulce (por lo menos 200 metadatos adicionales a la primera entrega)
- (ii) Una lista de metadatos de bibliografía provistos por las instituciones participantes en programa de digitalización de la RTE (segundo llamado terrestre y marino, primer llamado de aguas dulces) revisados e incorporados en el catálogo de IABIN (sujeto a la recepción de esta información).

## 3. Metodología empleada y actividades llevadas a cabo

### a. Tipo de documentos a incorporar

- Los documentos para los que se generaron metadatos están vinculados, principalmente, a la definición-caracterización de sistemas ecológicos (a distintas escalas) por criterios como hidrología, biología, geomorfología, geoquímica, etc. En los terrestres dominan ampliamente los basados en vegetación (usualmente tomada como 'proxy' de ecosistemas, al sintetizar diferencias en suelo, geomorfología, clima, etc.). En los marinos se incluyeron, principalmente, los referidos a componentes seleccionados como clasificadores, como el bentos (componente más desarrollado en el formato estándar marino), y también se aportaron sobre el componente de aguas (de menor desarrollo en dicho estándar hasta el momento). En los acuáticos se incluyeron numerosos referidos a distribución de peces, dado que el estándar se basa fuertemente en regiones ictiológicas. Asimismo, se incorporaron documentos referidos a criterios de clasificación de lagunas, lagos, clasificación y aspectos relevantes de humedales, etc. Algunos se refieren a modificadores en distintos ambientes, como factores de deterioro.

### b. Identificación de documentos a incorporar

- Además de lo ya mencionado en el Informe de avance, se realizó un relevamiento de los países a los que correspondían los documentos ya cargados en el primer periodo. Esto facilitó orientar la búsqueda de documentos procurando ampliar el número de países considerados. Por otra parte, se realizaron actividades de difusión del

subproyecto para fomentar la contribución de autores y referentes de distintos países. A medida que resulta posible, se procura ir incorporando trabajos considerados relevantes por las instituciones con proyectos de digitalización (que no hayan sido incorporados aún por éstas). Así como en el primer periodo registramos los tres trabajos de clasificación relevantes del proyecto de Maimónides (Argentina) interactuando con ese grupo (nos facilitaron algún trabajo y generaron el resumen de otro), ahora incorporamos diferentes clasificaciones para Uruguay, gracias a la labor de la DINAMA, o un trabajo de clasificación de humedales de todo Chile, considerado en el proyecto de la Universidad de Chile.

### **c. Ingreso de metadatos siguiendo el Dublin Core**

- Se solicitó a Mónica Vera, responsable del Programa Cassia, asignación de clave para una catalogadora del MACN, adicional a los tres ya habilitados.
- Como en el periodo anterior, para evitar errores de tipeado se procuró copiar directamente del documento la información disponible de varios campos. Se buscó información básica del documento (año, revista, etc.) en las ocasiones en que faltaba en el mismo. En algún caso, en que no se logró resolver una duda, se consultó al autor vía email. Se buscó información adicional (generalmente no provista en el documento), como ISSN de la revista para los artículos.
- Se tipearon resúmenes de algunos documentos protegidos, es decir, que no permiten copiar y pegar (ej., varios de NatureServe).

### **d. Revisión de metadatos de bibliografía generados por instituciones del programa de digitalización de la ETN**

- Se realizó la búsqueda dentro del programa Cassia de metadatos elaborados con el perfil Dublin Core, lo que permitió visualizar metadatos de Promar Pacífico (Chile) y de la Fundación Oga (Argentina).
- Se elaboraron correcciones y ampliaciones para los metadatos de la Fundación Oga (sin requerir consulta), ya que se disponía de los libros allí registrados.
- En el caso de Promar, se intercambiaron mensajes con los responsables para poder interpretar, en primer lugar, la naturaleza de sus metadatos. Como estaban más vinculados a bases de datos, se les sugirió completar algunos campos claves y generar, además, un metadato bibliográfico que documente su Informe (que conceptualmente abarca las temáticas de dichas bases), propuesta que fue aceptada.
- Adicionalmente, se revisaron los metadatos de PRONATURA (México), si bien corresponden a un llamado posterior.
- Resultó muy provechosa la participación de la coordinadora (gracias al financiamiento brindado por IABIN) en el Taller de Expertos en Ecosistemas (Panamá, 5-7 octubre 2009), por la enriquecedora interacción con responsables de las instituciones con proyectos de digitalización

### **e. Mecanismos de revisión para depuración de la información**

Los mecanismos implementados para procurar mayor calidad fueron:

- Disponer en lo posible del documento respectivo (al menos, hasta el resumen)
- Nombrar el archivo de documento y su metadato con un sistema apropiado y unívoco (independiente del catalogador), que facilite detectar duplicados

- Copiar y pegar información del documento original para evitar trasladar errores de terceros, así como cometer errores de tipeado
- Realizar una cuidadosa tarea de revisión para evitar eventuales duplicados
- Revisar las denominaciones de todos los metadatos y corregir o completar también las del primer periodo

#### **f. Actividades de difusión del subproyecto**

La coordinadora realizó varias actividades para difundir este subproyecto, así como el proyecto IABIN, en su conjunto, y la ETN:

- Puig, A. 2009. El proyecto de biodiversidad IABIN como estrategia para el abordaje de cambios globales en ecosistemas de América. Conferencia invitada en el Taller de Especialistas dentro del Evento Internacional “Estrategias Integradas de Mitigación y Adaptación a Cambios Globales” organizado por la red CYTED “Efecto de los cambios globales sobre los humedales de Iberoamérica” y el Programa Interdisciplinario de la Universidad de Buenos Aires sobre Cambio Climático (PIUBACC). Buenos Aires, 26 de agosto.
- Manuscrito (con el mismo título) enviado para el libro ‘Estrategias integradas para la mitigación de cambios globales’, que editarán CYTED y PUIBACC.
- Puig, A. 2009. Biodiversidad a nivel de ecosistemas y el Proyecto interamericano IABIN. Nota publicada en el Boletín N° 7 de la ASADEP (Asociación Argentina de Ecología de Paisajes), septiembre: 4-5.
- Puig, A. 2009. Biodiversidad a nivel de ecosistemas, el proyecto IABIN y el subproyecto de documentación de bibliografía. Disertación invitada en Taller de Expertos en Ecosistemas, ETN, IABIN. Panamá, 7 de octubre.

Se espera que estas actividades contribuyan a facilitar la comunicación e incluso la recepción del aporte proveniente de referentes de los países, sea de trabajos propios o bien de colegas.

#### **4. Resultados**

En el Anexo 1 se presenta:

La lista de metadatos desarrollados en este segundo periodo (205) ‘on line’ en el área terrestre, marina y acuática <sup>1</sup>.

Actualmente, los metadatos bibliográficos cargados por nuestro nodo (MACN ETN-IABIN) desde el inicio de este subproyecto representan el 96 % de los metadatos en el perfil Dublin Core del Cassia.

En el Anexo 2 se presenta:

La lista de metadatos de bibliografía generados por instituciones participantes en el programa de digitalización de la RTE. En dicho anexo se muestran 2 ejemplos de metadatos con correcciones propuestas, resultantes de la revisión realizada, las que una vez aprobadas serán enviadas a los grupos respectivos para su corrección desde el Cassia mediante las respectivas claves de acceso que les fueron asignadas (a menos que se prefiera otro mecanismo).

---

<sup>1</sup> Los metadatos mencionados se encuentran registrados en Cassia ([www.siac.net.co/metadatos](http://www.siac.net.co/metadatos))

## **5. Lecciones aprendidas, problemas y posibles soluciones**

### **5.1. Lecciones aprendidas**

Consideramos que resultó beneficioso:

- Disponer de la síntesis del estándar a aplicar (elaborada en el primer periodo)
- Considerar en grupo las situaciones a resolver que se van presentando para elaborar criterios comunes fundamentados
- Procurar conseguir el documento original, en lo posible completo
- Denominar documentos y el metadato respectivo aplicando el sistema usual para citar referencias bibliográficas en un texto. Mantener listas de control actualizadas de documentos obtenidos, metadatos cargados (en el periodo anterior y en el actual), revisados
- Revisar los metadatos cargados
- Difundir el subproyecto para promover la contribución de especialistas de los países y de instituciones vinculadas a IABIN

### **5.2. Problemas encontrados:**

- Dificultad para obtener documentos de trabajos de países de América Latina y el Caribe.
- Necesidad de capacitación específica (nuestra y de encargados de proyectos de digitalización) en aplicación del Dublin Core a recursos de bibliografía (basada en una sólida experiencia)
- Programa Cassia con funcionalidades aún no operativas (fuera de línea; exportación de metadatos); perfil de Dublin Core sin desarrollar
- Detectamos que alguna información cargada en el periodo anterior ahora no figuraba
- A medida que se acumula un alto número de metadatos en la lista de un catalogador, más lenta y difícil se va tornando la tarea de carga (demora considerablemente en ejecutar cada acción) y de control, ya que el catalogador no los visualiza ordenados alfabéticamente (como solicitamos en el periodo anterior).
- El programa Cassia estuvo cerca de dos meses deshabilitado (mientras realizaron mejoras en su perfil SIB). Al volver a tener acceso, detectamos en el perfil Dublin Core un cambio, con respecto a la cobertura temporal y a la geográfica, que complica y enlentece la carga de dicha información: ambos no aparecen expandidos con sus subcampos (como antes) sino que hay que activar su despliegue para poder cargar la información; cuando se despliega uno se cierra el otro, y, además, debe grabarse previamente la información del resto del metadato antes de expandir algún campo de cobertura, sino se borra todo lo cargado.
- Aun están pendientes las respuestas a las consultas realizadas en la primera etapa del subproyecto (si bien los metadatos bibliográficos son más sencillos que los geográficos, parece haber una vacío en este tema).

### **5.3. Soluciones viables sugeridas:**

- Procurar mayor disposición a la interacción entre instituciones/profesionales que conforman un sistema de red con objetivos comunes (ETN-IABIN)



- Promover y profundizar vínculos entre numerosos profesionales e instituciones de América
- Avanzar en aspectos informáticos para procurar prioritariamente que no haya pérdida de información cargada por las instituciones con proyectos de digitalización
- Generar capacitación específica en aplicación del DC a bibliografía (que puede brindarse dentro de instancias más abarcativas), desarrollar un instructivo sintético y claro en los idiomas de la región (español, portugués, inglés, francés), que en lo posible incluya ejemplos para diferentes casos (artículo en revista, libro, capítulo de libro, informe, tesis, etc.). La experiencia acumulada en nuestro grupo representa un potencial para aportar en este sentido
- Mejorar funcionalidades generales del Cassia, tales como asegurar su correcta descarga y funcionamiento 'fuera de línea' (lo que independiza de periodos de desactivación del programa) y la adecuada exportación de metadatos (a fin de proteger los registros ya cargados)
- Generar mejoras en el perfil DC del Cassia: posibilidad de que el catalogador active repetición de campos cuando se requiera (ej. para identificador); implementación de listas controladas para seleccionar (ej., país, idioma), incorporación de un campo de 'Lugar' dentro de cobertura espacial (actualmente, sólo considera jerarquías de organización administrativa y sería beneficioso para la ETN incorporar un campo donde incluir, por ej.: nombre de cuenca, bosque, desierto, área protegida, etc.).
- La generación de reportes en el Cassia (por ejemplo, bajo perfil Dublin Core) resulta muy útil para verificar qué metadatos están cargados (del propio nodo o de otros) y con qué denominación y reordenar la información según el objetivo de la revisión (por catalogador, por fecha, etc.).
- Dado que aun son pocos (18) los metadatos en DC del Cassia no generados por nuestro nodo, visualizar la conveniencia de considerar y pautar aspectos de la aplicación del perfil a metadatos bibliográficos (antes de que aumente considerablemente la carga por instituciones con criterios dispares).
- La adopción fundamentada en el grupo de pautas/criterios permite la generación de un conjunto de metadatos homogéneo consistente, que puede llegar a visualizarse como ejemplo para los que se inicien en el llenado de este tipo de metadatos

## 6. Continuación de tareas

Este esfuerzo de recopilación y puesta en amplia disposición de metadatos puede ser un aporte para investigación, gestión y educación que incluso trascienda el marco de este proyecto. Consideramos que también es una buena oportunidad para procurar brindar mayor visibilidad a valiosos estudios, realizados más de una vez con gran esfuerzo en condiciones poco favorables, que permanecen con limitada difusión. En consecuencia, más allá de las metas formales, nos interesa tratar de que resulten incluidos trabajos relevantes de los especialistas de los países, así como poder incluir trabajos de numerosos países americanos.

Luego de la finalización del Acuerdo enviaremos una versión actualizada del Informe Final incorporando los avances que hayamos logrado implementar y una serie de recomendaciones, de las cuales se adelantan a continuación un par:



- Consideramos que la denominación del metadato (destinada a uso interno: catalogadores, administradores Cassia, informáticos ETN, supervisores) debe ser breve y en lo posible unívoca (para que catalogadores que ni se conocen denominen del mismo modo a un mismo recurso y pueda detectarse inmediatamente si se trata de un duplicado). Como especificamos en el informe anterior, decidimos denominar el metadato aplicando el sistema usual para citar referencias bibliográficas en un texto (ej. Comer 2007; Josse y Sayre 2009; Petry *et al.* 2008) evitando signos de puntuación. En esta etapa se ha decidido, además, eliminar acentos en la denominación (para evitar duplicados), aspecto que ya fue corregido en las denominaciones del total de nuestros metadatos.
- Consideramos que al usuario habría que mostrarle en la salida de una búsqueda de metadatos bibliográficos como mínimo: título, autores, año y tipo de recurso. Este último es un campo clave y que en la mayoría de los metadatos revisados de las instituciones está vacío o llenado refiriendo al contenido (que no es lo que corresponde)

**7. Fondos de Contrapartida** (se adjunta Reporte de gastos de contrapartida en Anexo 3)

**8. Reporte Financiero** (se adjunta Reporte de gastos con fondos recibidos en Anexo 4)

## **9. Anexos**

Anexo 1: Listado de metadatos bibliográficos ingresados 'on line' en el Cassia y listado de documentos adicionales

Anexo 2: Listado de metadatos bibliográficos de instituciones y correcciones planteadas

Anexo 3: Reporte de gastos de contrapartida

Anexo 4: Reporte financiero