

Taller para la gestión de metadatos de biodiversidad en Latinoamérica
Bogotá, 13-16 septiembre 2010

PROYECTO SOBRE METADATOS BIBLIOGRAFICOS DE ECOSISTEMAS AMERICANOS

Alba PUIG



RED TEMATICA DE ECOSISTEMAS (ETN) - IABIN



Division Limnología - Area Ecología
MUSEO ARGENTINO DE CIENCIAS NATURALES E INSTITUTO
NACIONAL DE INVESTIGACION DE LAS CIENCIAS NATURALES

BIODIVERSIDAD

ABARCA:

**TODO EL ESPECTRO DE ORGANIZACION BIOLÓGICA
DESDE GENES HASTA COMUNIDADES
SUS COMPONENTES ESTRUCTURALES Y FUNCIONALES
Y LAS DIFERENTES ESCALAS DE ESPACIO Y TIEMPO**

Núñez et al., 2003

**RESULTANTE DE
PROCESOS Y PATRONES ECOLÓGICOS Y EVOLUTIVOS
IRREPETIBLES**

Jeffries 1997

ENFOQUE ECOSISTEMICO

ESTRATEGIA PARA EL MANEJO INTEGRADO Y LA RESTAURACION DE LA TIERRA, EL AGUA Y LOS RECURSOS VIVOS

PROMUEVE LA CONSERVACION Y EL USO SOSTENIBLE DE MANERA EQUITATIVA, PARTICIPATIVA Y DESCENTRALIZADA

INTEGRA ASPECTOS ECOLOGICOS, ECONOMICOS, SOCIALES Y CULTURALES EN UN AREA GEOGRAFICA DEFINIDA POR LIMITES ECOLOGICOS

- Adoptado por CBD en la COP5 (2000)

decisión V6 como marco para el logro de sus objetivos:

conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios de la biodiversidad

- Ratificado en la COP7 (2004)

ENFOQUE ECOSISTEMICO

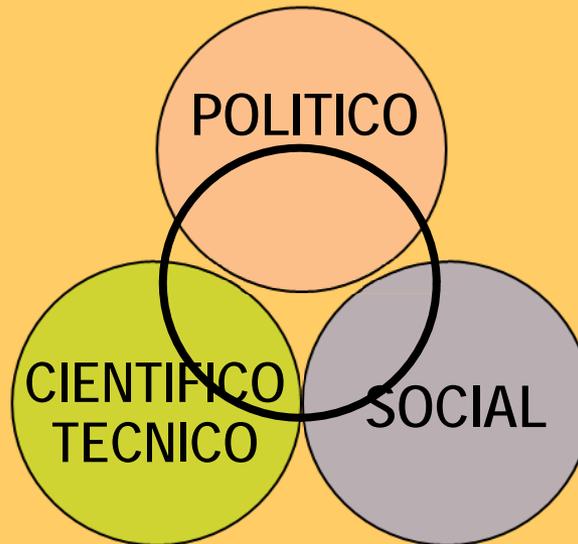
**GESTION
ECOSISTEMICA**

**INTERVENCION SOBRE FACTORES
FISICOS, QUIMICOS, BIOLÓGICOS
+
REGULACION DE LAS ACCIONES HUMANAS**



ESTADO DESEADO DEL ECOSISTEMA

**AMBITOS
PARTICIPANTES**

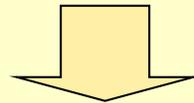


ECOSISTEMAS

- **NUMEROSOS COMPONENTES**
- **NUMEROSAS INTERACCIONES**
- **VARIAN EN ESPACIO Y TIEMPO**

PARA UTILIZAR MEJOR LOS RECURSOS DISPONIBLES Y PARA ABSORBER PERTURBACIONES PUEDEN REEMPLAZAR:

- **COMPONENTES**
- **PROCESOS**
- **MECANISMOS DE REGULACION**



SON SISTEMAS ADAPTATIVOS COMPLEJOS

Jørgensen, 1999

FUNCIONES ECOSISTEMICAS

- **REGULACION DE COMPOSICION ATMOSFERICA**
- **REGULACION CLIMATICA**
- **PROVISION Y REGULACION DE AGUA**
- **FORMACION DE SUELO Y CONTROL DE EROSION**
- **RECICLADO DE NUTRIENTES**
- **DEPURACION DE AGUAS**
- **CONTROL BIOLOGICO**
- **POLINIZACION**
- **PROVISION DE REFUGIOS**
- **PROVISION DE ALIMENTOS**
- **PROVISION DE MATERIALES**
- **RECURSOS GENETICOS**

.....



BIENES Y SERVICIOS A LA HUMANIDAD

VALORADOS DIFERENTEMENTE SEGUN EPOCAS Y CULTURAS

BIODIVERSIDAD ECOSISTEMAS

aún no se dispone de una definición consensuada y estandarizada

“número de asociaciones de especies” o “número de habitats” referidos a escalas desde paisaje hasta región



Ecólogos generalmente interesados en:

- 1) la diversidad de especies o subespecies que puede ser sostenida en estos paisajes
- 2) la 'salud' funcional o integridad de estos ecosistemas

Whittaker, 2006

BIODIVERSIDAD ECOSISTEMAS

MAS ALLA DE CUANTIFICAR EL NUMERO DE ECOSISTEMAS O DE TIPOS DE COMUNIDADES,

SE DEBERIAN BUSCAR MODOS DE ESTIMAR ASPECTOS FUNCIONALES DE LOS ECOSISTEMAS,
o sea:

EVALUAR TANTO LA DIVERSIDAD COMO LA INTEGRIDAD DE ECOSISTEMAS

Whittaker, 2006

CAMBIO GLOBAL

- ◆ AUMENTO DE POBLACION
- ◆ ACENTUADA URBANIZACION
- ◆ MODELOS ECONOMICOS GLOBALES
- ◆ CAMBIOS EN USO DE LA TIERRA
- ⇒ CAMBIO CLIMATICO / PROBLEMAS EN AGUA
DESERTIFICACION / ENFERMEDADES
- ⇒ EXTINCION DE ESPECIES
- ⇒ AUMENTO DE ESPECIES INVASORAS
- ⇒ REDUCCION Y SIMPLIFICACION DE ECOSISTEMAS
- ⇒ PERDIDA DE SERVICIOS ECOSISTEMICOS

CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD

**INVESTIGACION DE PRINCIPIOS ECOLOGICOS
QUE GOBIERNAN LA BIOSFERA**

**PROTECCION DE FUNCIONES Y PROCESOS
ECOLOGICOS DE GRAN ESCALA**

- **ESTRATEGIAS DE COOPERACION ENTRE PAISES**
- **SISTEMAS PARA INTEGRAR Y SINTETIZAR
DATOS DE DISTINTAS FUENTES**



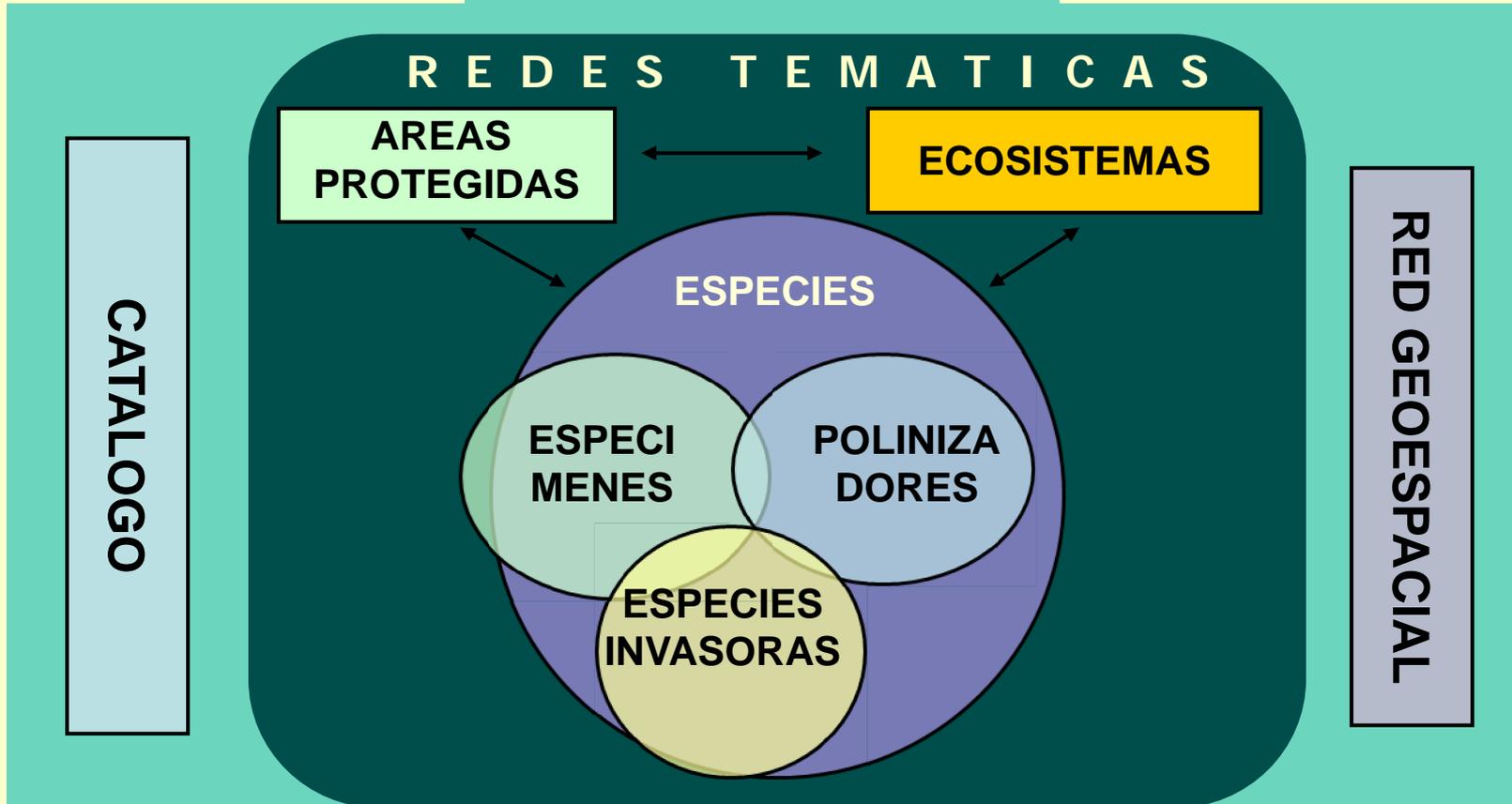
ENFOQUE INFORMATICO

Jones et al., 2006

IABIN: Inter-American Biodiversity Information Network

- ◆ **Cumbre de las Américas sobre Desarrollo Sostenible, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia, 1996 (Plan de Acción, iniciativa 31)**
- ◆ **Foro de colaboración técnica y científica en recolección, intercambio y uso de información sobre BD para investigación, toma de decisiones, y educación, con el fin de promover el desarrollo sostenible y la conservación de la biodiversidad**
- ◆ **34 gobiernos nacionales, centros académicos y científicos, organizaciones no - gubernamentales e intergubernamentales y sector privado**
- ◆ **V Cumbre de las Américas, Pto. España, Trinidad y Tobago, 2009 (Declaración de compromiso, Promover la sostenibilidad ambiental 64 e)**

HERRAMIENTAS DE VALOR AGREGADO



INTEGRACION DE INFORMACION: BIODIVERSIDAD / GEO-ESPACIAL / SOCIOECONOMICA

PROTOCOLOS Y ESTANDARES

ARQUITECTURA	Web Services
REGISTRO DE SERVICIOS	UDDI
DESCRIPCION DE INTERFAZ	WSDL
PROTOCOLOS DE ACCESO	TAPIR / DiGIR
CODIFICACION DE DATOS	XML
TRANSPORTE DE DATOS	HTTP over TCP/IP
PROCESAMIENTO DATOS GEOGRAFICOS	OGC (Open GIS Consortium) WFS / WMS (si WFS no disponible)
FORMATOS GRAFICOS	PNG, JPEG, GIF, WebCGM
METADATOS GEOGRAFICOS	FGDC
FORMATO DE DOCUMENTOS	HTML, PDF, ASCII
RECURSOS BIOLOGICOS	CSDGM Bio profile
METADATOS BIBLIOGRAFICOS	Dublin Core
COLECCIONES ESPECIMENES	Darwin Core / ABCD Schema
ESPECIES	Plinian Core
AREAS PROTEGIDAS	WDPA Core Versión 2
ESPECIES INVASORAS	Estándar I3N (basado en Darwin Core)

MIEMBROS DEL CONSORCIO 2006-08



- **Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá**
- **NatureServe (ONG)**
- **The Nature Conservancy (ONG)**
- **Museo Argentino de Ciencias Naturales, Argentina**
- Instituto Nacional de Biodiversidad, Costa Rica**
- Fundação O Boticário, Brasil (ONG)**
- EcoCiencia, Ecuador (ONG)**

MIEMBROS DEL CONSORCIO 2009-



➤ **NatureServe (ONG)**

➤ **Smithsonian Tropical Research Institute, Panamá**

➤ **The Nature Conservancy (ONG)**

➤ **Museo Argentino de Ciencias Naturales, Argentina**

Instituto Alexander von Humboldt, Colombia

Centro de Información para el Desarrollo Sostenible, Panamá

DESAFIOS

- **Falta de estándares en clasificaciones de ecosistemas**
- **Distintas escalas / resoluciones en información existente**
- **Insuficientes datos georreferenciados de especies y observaciones que permitan relacionar ecosistemas y distribuciones de especies**
- **Escaso apoyo para la colaboración internacional en estándares de datos sobre ecosistemas**
- **Pocas herramientas de análisis e interpretación de datos ecosistémicos para la toma de decisiones**

META Y OBJETIVOS

IMPLEMENTAR UNA RED ELECTRONICA E INSTITUCIONAL DE INFORMACION REGIONAL SOBRE ECOSISTEMAS

- ♦ **Mejorar la utilidad de la información sobre ecosistemas para tomadores de decisión, gobierno y sociedad civil**
- ♦ **Establecer estándares de clasificación panamericana para proveer acceso a la información, distribuida entre múltiples instituciones**
- ♦ **Establecer un sistema hemisférico para la referencia cruzada de diferentes clasificaciones de ecosistemas**
- ♦ **Integrar información de ecosistemas con la de otras redes temáticas de IABIN**
- ♦ **Mantener la información de la RTE**

CLASIFICACION PANAMERICANA DE ECOSISTEMAS

Nivel	TEMA	TERRESTRE (BIOECOSISTEMA)	DULCEACUÍCOLA	MARINO
1	MACRO-BIOCLIMA	- POLAR - TEMPLADO - TROPICAL C/ ESTRUCTURA VEGETAL PPAL	- POLAR - TEMPLADO - TROPICAL	- POLAR - TEMPLADO - TROPICAL
2	MESO-BIOCLIMA/ BIOGEOGRAFICO	BIOMAS GLOBALES + COMBINACIONES DE FENOLOGÍA FOLIAR + FITOGEOGRAFÍA	BIOMAS GLOBALES + CUENCAS ZOOGEOGRAFICAS	REGIONES MARINAS (BIOGEOGRAFÍA)
3	GEOQUIMICA	ÍNDICE DE HUMEDAD DISPONIBLE DEL SUELO; SUSTRATOS ESPECIALIZADOS	UNIDADES ECOLOGICAS DE DRENAJE	- AGUA DULCE COSTERA - MARINO COSTERO - NERÍTICO - OCEÁNICO
4	ESTRUCTURA BIOFISICA	BIOMASA TOTAL ESTRUCTURA VEGETACION YUXTAPOSICIÓN PAISAJES	- LAGOS - RIOS - ARROYOS	- ESTUARIO - PLUMA DE AGUA DULCE - ARRECIFE
5	COMPOSICION BIOTICA	GRADIENTE: VEGETACION SECUNDARIA A VEGETACIÓN PRIMARIA / COBERTURA NO PERTURBADA	MACROHABITATS; COMUNIDADES DE PECES/ INVERTEBRADOS	MACROHABITATS COSTEROS; COMUNIDADES DE PLANCTON

El sistema de clasificación adoptado es el propuesto por GEOSS

FORMATO ESTANDAR

Plantilla a llenar para cada clase (de una clasificación de ecosistemas) con campos que la describen mediante características, atributos, criterios

- Llenar estándar para cada clase definida por el sistema de clasificación panamericano y por clasificaciones nacionales
- Incluir palabras claves sobre especies y especímenes para vincular con las respectivas bases

Escala Espacial:

Descripción

Tipo de Ecosistema:

Nivel 1

Macrobioclima Global:

Fisonomía Predominante:

Nivel 2

Macrobiogeografía:

Nivel 3

Divisiones Ecológicas:

Fenología Predominante:

Piso Bioclimático:

Inundación:

Tipo Humedal:

Nivel 4 (Ambiente Químico)

Salinidad del Suelo:

Acidez del Suelo(pH):

Químico de Agua:

Sustrato Ultramafico? Si No

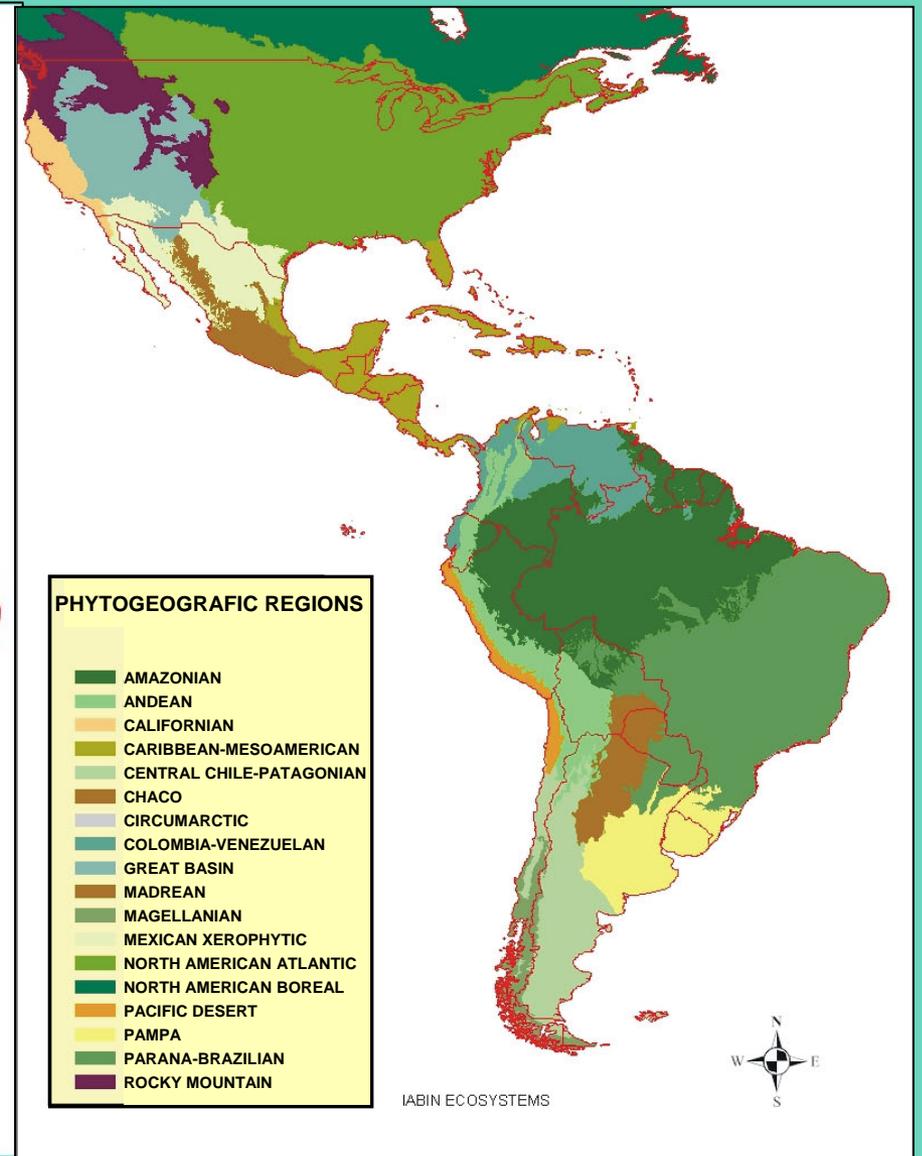
(Ambiente Físico)

Sustrato Especializado:

Humedad del Suelo(NRCS):

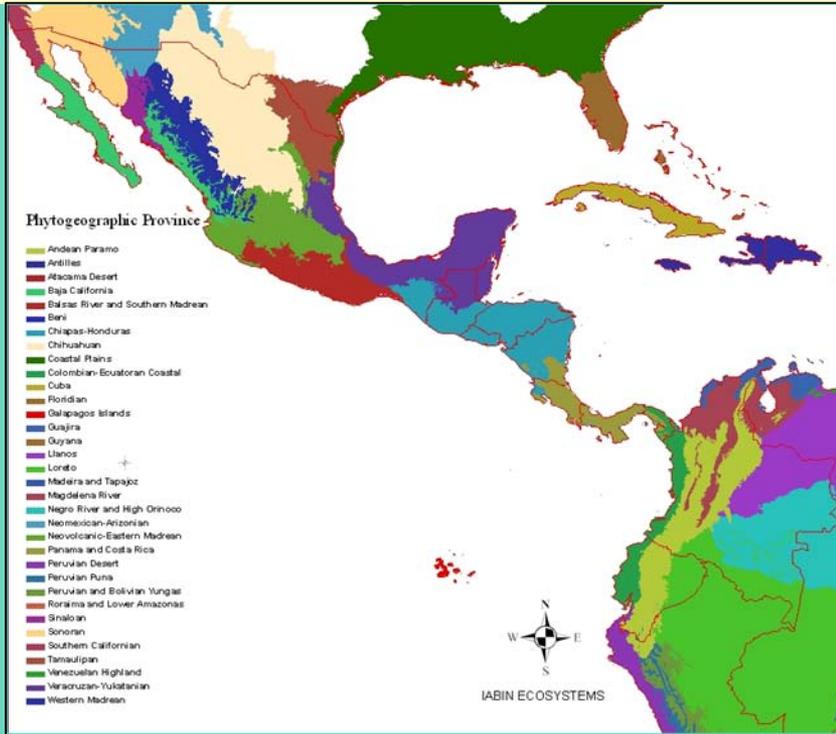
MACROBIOCLIMAS

REGIONES FITOGEOGRAFICAS



PROVINCIAS FITOGEOGRAFICAS

AMERICA DEL SUR



MESOAMERICA

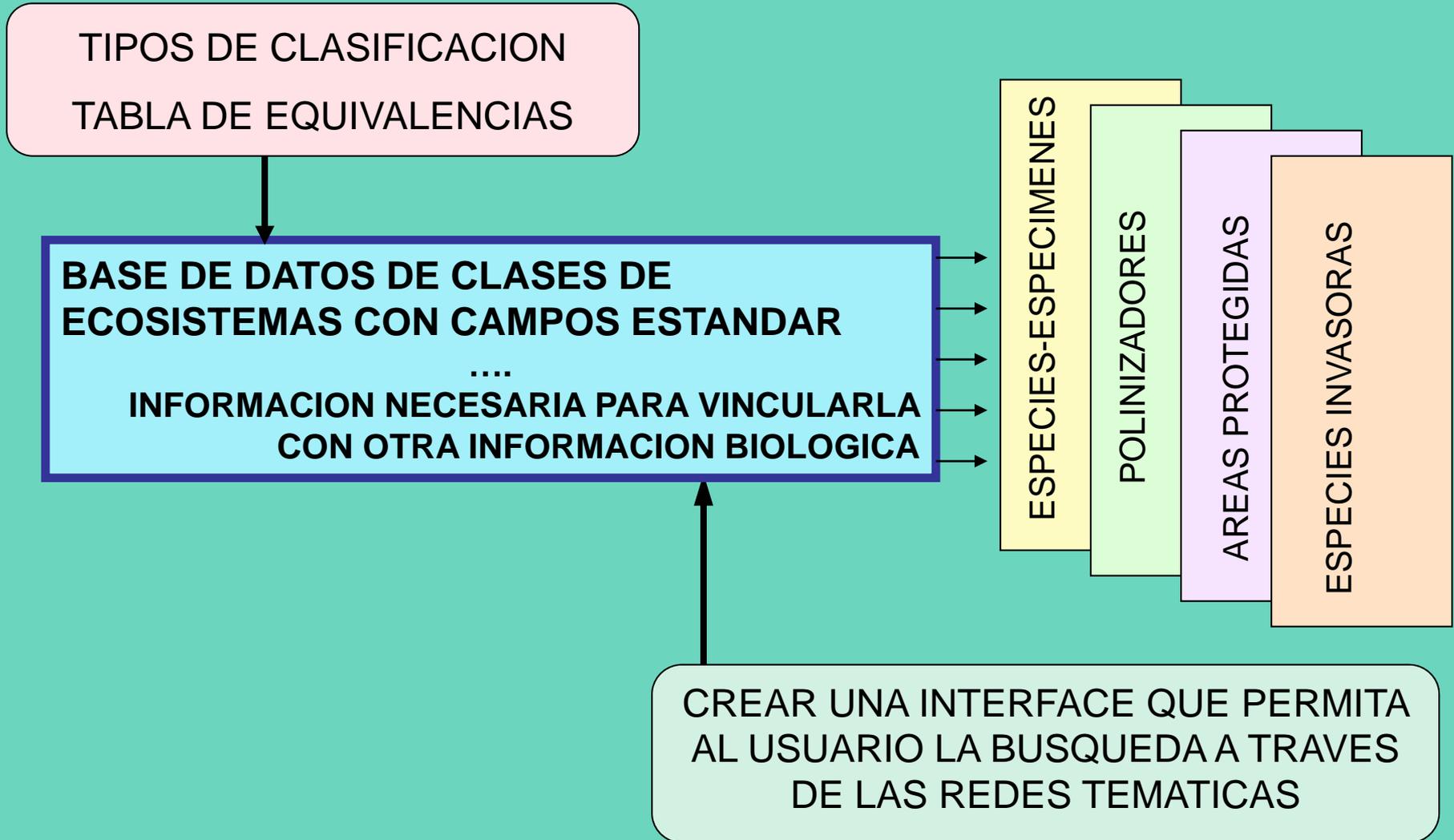


PROYECTO PILOTO: CORRESPONDENCIA ENTRE CLASIFICACIONES

CLASIFICACION DE REFERENCIA y FORMATO ESTANDAR en desarrollo para ecosistemas terrestres, marinos y acuáticos

- **Taller de Expertos en Ecosistemas** (marzo 2007, Panamá)
- ✓ **Fondos semilla** para llenar, según clasificaciones nacionales:
 - **formato estándar terrestre:** AR, CL, UY, BO, PY, NI, MX; TNC
 - **formato estándar marino:** AR, CL, UY, CO , MX; TNC
 - **formato estándar acuático:** AR, CL; TNC
- **Talleres sobre Ecosistemas:**
 - + Terrestres
 - + Marinos
 - + Acuáticos (TNC)
- **Taller de Expertos en Ecosistemas** (octubre 2009, Panamá)

BUSQUEDAS



FUNCIONALIDAD DEL PORTAL DE LA RTE



El usuario podrá:

- **Realizar búsquedas en la base de datos del formato estándar y obtener reportes y mapas por:**
 - **país o región (múltiples países)**
 - **clase de ecosistema (con correspondencias entre clases)**
 - **variables biogeográficas y ecológicas**
- **Visualizar e integrar datos de ecosistemas y de otras redes**
- **Tener acceso a herramientas y a los servicios de la ETN**

CATALOGO

OBJETIVO

Integrar y facilitar la búsqueda de datos e información suministrada por cada Red Temática

- Permitirá leer e integrar metadatos existentes en los países
- El motor de búsqueda identificará palabras claves en inglés, español y portugués
- El contenido se mostrará en su idioma original

METADATOS DE ETN-IABIN EN CASSIA

FGDC: metadatos geográficos

Dublin Core: metadatos de documentos, imágenes, db

SUBPROYECTOS: BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS

ACUERDO CONICET (MACN) – OEA

Contribución a la elaboración de la clasificación estándar panamericana (terrestre, marina y acuática), y a futura elaboración de herramientas de valor agregado, orientadas hacia la gestión ecosistémica:

- **Recopilar metadatos de documentos bibliográficos referentes a sistemas ecológicos de países o regiones de América (énfasis en marinos y acuáticos Lat): clasificación, evaluación de estado, factores de deterioro (> 600 metadatos ya ‘on line’)**
- **Registrarlos en el idioma del documento en perfil basado en Dublin Core simple (mediante *Cassia*, IAvH)**
- **Facilitar registro de metadatos bibliográficos a instituciones que aportan contenidos a la ETN (revisión de sus metadatos, generación de instructivo, etc.)**

PROYECTO: BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS

METODOLOGIA EMPLEADA

- a. Entrenamiento sobre desarrollo de metadatos conforme a estándares de IABIN**
- b. Tipo de documentos a incorporar**
- c. Identificación de documentos a incorporar**
- d. Ingreso de metadatos siguiendo el Dublin Core**
- e. Revisión de metadatos de bibliografía generados por instituciones del programa de digitalización de la ETN**
- f. Mecanismos de revisión para depurar la información**

PROYECTO: BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS

RECOMENDACIONES

- **Generar capacitación específica en aplicación del DC a bibliografía; desarrollar un instructivo sintético y claro, que en lo posible incluya ejemplos para diferentes casos (artículo en revista, libro, cap. de libro, informe, etc.)**
- **Funcionalidades del Cassia: asegurar su correcta descarga y funcionamiento ‘fuera de línea’ y la adecuada exportación de metadatos a fin de proteger los registros ya cargados (aspectos que se van resolviendo)**

PROYECTO: BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS

RECOMENDACIONES

- **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 incorporar un campo donde incluir, por ej.: nombre de cuenca, bosque, desierto, área protegida, etc.).**

Estamos interactuando con la responsable del Cassia a fin de ir implementando mejoras en distintos aspectos que faciliten su uso a catalogadores y usuarios

INICIATIVA PARA METADATOS DUBLIN CORE

Dublin Core Metadata Initiative (DCMI)

Organización que promueve la adopción de estándares de metadatos

Desarrollo de vocabulario especializado para describir recursos que habiliten sistemas más inteligentes para búsquedas de información

Misión:

facilitar encontrar recursos de información via Internet, mediante:

- Desarrollo de estándares para metadatos
- Definición de marcos de trabajo para la interoperabilidad de conjuntos de metadatos
- Promoción del desarrollo de metadatos específicos (para una comunidad o disciplina)

DUBLIN CORE SIMPLE

CONTENIDO	PROPIEDAD INTELLECTUAL	INSTANCIACION
DC.Title	DC.Creator	DC.Date
DC.Subject	DC.Publisher	DC.Type
DC.Description	DC.Contributor	DC.Format
DC.Source	DC.Rights	DC.Identifier
DC.Language		
DC.Relation		
DC.Coverage		

TODOS LOS CAMPOS SON OPTATIVOS Y REPETIBLES

DUBLIN CORE SIMPLE

CONTENIDO

	DEFINICION
DC.Title	Nombre dado a un recurso por el cual se lo conoce formalmente
DC.Subject Subject & Keywords	Tópicos del contenido del recurso
DC.Description	Descripción textual del contenido del recurso , Puede incluir: abstract, tabla de contenidos, referencia a gráficos, o un relato en texto libre.
DC.Source	Referencia de un recurso del cual se deriva (todo o en parte) el considerado . Conviene usar secuencia de caracteres o número para identificar unívocamente la fuente.
DC.Language	Lenguaje/s del contenido intelectual del recurso . Se recomienda usar códigos de 3 (eng) ó de 2 letras: en, subcódigos: en-US
DC.Relation	Referencia a un recurso relacionado . Este elemento permite enlazar los recursos relacionados y sus descripciones.
DC.Coverage	Extensión o alcance del contenido intelectual del recurso . Típicamente ubicación espacial (región, nombre de lugar o coord. geogr.), jurisdicción, o periodo temporal (nombre periodo, rango fechas).

DUBLIN CORE SIMPLE

PROPIEDAD INTELECTUAL

DC.Creator	Entidad (persona, organización, servicio) con responsabilidad primaria en elaborar el contenido intelectual del recurso.
DC.Publisher	Entidad (persona, organización, servicio) responsable de hacer que el recurso se encuentre disponible (ej. empresa editora, depto universitario, etc.)
DC.Contributor	Entidad (persona, organización, servicio) responsable de hacer contribuciones al contenido del recurso (ej: editor, ilustrador, traductor)
DC.Rights Rights Management	Info sobre derechos reservados en y sobre el recurso. Típicamente, <u>declaración</u> sobre derechos de autor, o de servicio gestión de derechos, o <u>referencia</u> (ej. URL) a servicio q informará sobre términos y condiciones de acceso al recurso

INSTANCIACION

DC.Date	Fecha de un evento en la vida del recurso. Gralm., fecha de creación o cuando se puso disponible al usuario en su forma actual. Formato: AAAA-MM-DD
DC.Type Resource Type	Naturaleza del contenido del recurso. Incluye términos q describen categorías gales., funciones, géneros, o niveles de agregación.
DC.Format	Manifestación física o digital del recurso. Puede incluir el tipo de medio o dimensiones del recurso (ej. tamaño y duración).
DC.Identifier Resource Identifier	Referencia para identificar unívocamente al recurso dentro de un contexto determinado. Conviene usar secuencia de caracteres o número según sistema de clasificación formal.

DUBLIN CORE CALIFICADO

DC.Relation	DEFINICION
IsPartOf	Relaciones todo/parte: un recurso es una parte física o lógica del otro
IsVersionOf	Relaciones de versión: un recurso es un estado historico o edición de otro recurso del mismo Creator
IsFormatOf // HasFormat	Relaciones de transformación de formato: un recurso se derivó del otro por una tecnología de reproducción o de cambio de formato q no es fundamentalm. una interpretación sino q pretende ser una representación
IsReferencedBy // References	Relaciones de referencia: autor de un recurso cita, agradece, disputa, o reclama sobre el otro recurso
IsBasisFor // IsBasedOn	Relaciones creativas: un recurso es una producción, derivación, adaptación, o interpretación del otro
Requires	Relaciones de dependencia: un recurso requiere del otro para su funcionamiento, envío y no puede ser usado sin el otro recurso

Colombia, diversa por naturaleza

GUÍA PARA EL USO DEL APLICATIVO *CASSIA*
PARA LA DOCUMENTACIÓN DE METADATOS SOBRE BIODIVERSIDAD:
USUARIO CATALOGADOR



Mónica L. Vera-Ardila y Diego Trujillo-Motta

CASSIA: PERFIL DUBLIN CORE EXPANDIDO

- ➔ **Título**
- ➔ **Autor o creador**
- Publicador**
- Palabras clave**
- uncontrolled_subject**
- Descripción**
- ➔ **Identificador del Recurso**
- ➔ **Tipo del recurso**
- Formato**
- Lengua**
- ➔ **Fecha de publicación**
- Derechos**
- Nombre científico**
- Nombre común**
- Nodo catalogador**
- Otros colaboradores**
- Fuente**
- Relación**

Cobertura temporal

Fecha de inicio
Fecha final

Cobertura geográfica

Hemisferio
Continente
País
Estado
County
Ciudad

CREACION Y DENOMINACION DEL METADATO

CREARLO ➡ ASIGNARLE NOMBRE ➡ GUARDARLO ➡ EDITARLO

NOMBRE DEL METADATO BIBLIOGRAFICO

- ◆ Navarro 2007
- ◆ Comer y Sayre 2006
- ◆ Petry et al 2008
- ◆ NatureServe 2009
- ◆ NatureServe 2009 Mississippi

Formato del campo autor: Solano, A.; Varela, B.M.; Micheti, C.
(importante conservar el orden !)



Conjuntos de datos Fuera de línea

Conjuntos disponibles

- [-] ETN
 - [-] Museo Argentino de Ciencias Naturales
 - Abrams 1992
 - Bamberg y Major 1968
 - Bliss 1963
 - Branson et al 1967
 - Davis y Anderson 2001
 - Dunwiddie 1989
 - Glaser 1992
 - Harrod y White 1999
 - Heikens y Robertson 1995
 - Hennon y McClellan 2003
 - Hoagland 2000
 - Johnson 1997
 - Jorgenson et al 2001

Perfil: **Catalogador**Nombre: **Anaía Castro**

Bienvenido al módulo de catalogación de metadatos del SIB.
Actualmente usted tiene:

● **Conjuntos****10/09/2010**

0	Terminados
35	En proceso
446	Sin iniciar



Conjuntos de datos Fuera de línea

Conjuntos disponibles

- [-] [+] ETN
 - [-] [+] Museo Argentino de Ciencias Naturales
 - [-] Abrams 1992
 - [-] Bamberg y Major 1968
 - [-] Bliss 1963
 - [-] Branson et al 1967
 - [-] Davis y Anderson 2001
 - [-] Dunwiddie 1989
 - [-] Glaser 1992
 - [-] Harrod y White 1999
 - [-] Heikens y Robertson 1995
 - [-] Hennon y McClellan 2003
 - [-] Hoagland 2000
 - [-] Johnson 1997
 - [-] Jorgenson et al 2001

Perfil: **Catalogador**
Nombre: **Analia Castro**

● Metadato de: Fuentes 2005

Metadato



Título [-]

Una introducción a la vegetación de la región de Madidi



● Registrar



Autor o Creador [-]

Fuentes, Alfredo



Publicador [-]

Universidad Mayor de San Andrés. Instituto de Ecología (La Paz, Bolivia)

CODIGOS DE NOMBRES DE PAISES

ISO 3166-1-alpha-2 code

ANGUILLA	AI	GUATEMALA	GT
ANTIGUA AND BARBUDA	AG	GUYANA	GY
ARGENTINA	AR	HAITI	HT
ARUBA	AW	HONDURAS	HN
BAHAMAS	BS	JAMAICA	JM
BARBADOS	BB	MARTINIQUE	MQ
BELIZE	BZ	MEXICO	MX
BERMUDA	BM	MONTSERRAT	MS
BOLIVIA	BO	NETHERLANDS ANTILLES	AN
BRAZIL	BR	NICARAGUA	NI
CANADA	CA	PANAMA	PA
CAYMAN ISLANDS	KY	PARAGUAY	PY
CHILE	CL	PERU	PE
COLOMBIA	CO	PUERTO RICO	PR
COSTA RICA	CR	SAINT BARTHELEMY	BL
CUBA	CU	SAINT KITTS AND NEVIS	KN
DOMINICA	DM	SAINT LUCIA	LC
DOMINICAN REPUBLIC	DO	SAINT MARTIN	MF
ECUADOR	EC	SAINT PIERRE AND MIQUELON	PM
EL SALVADOR	SV	SAINT VINCENT AND THE GRENADINES	VC
		SURINAME	SR
		TRINIDAD AND TOBAGO	TT
FRENCH GUIANA	GF	TURKS AND CAICOS ISLANDS	TC
GEORGIA	GE	UNITED STATES	US
GREENLAND	GL	URUGUAY	UY
GRENADA	GD	VENEZUELA, BOLIVARIAN REPUBLIC OF	VE
GUADELOUPE	GP	VIRGIN ISLANDS, BRITISH	VG
		VIRGIN ISLANDS, U.S.	VI

CODIGOS DE FECHA E IDIOMAS

AAAA-MM-DD

2009-10-05



	3 letras (ISO 639-2/3)	2 letras (ISO 639-1)
Español	spa	es
Inglés	eng	en (en-US; en-BR)
Portugués	por	pt
Francés	fra/ <u>fre</u> *	fr
Alemán	deu/ <u>ger</u> *	de

* ISO 639-2/B (para aplicar a bibliografía)

TIPOS DE RECURSOS

Collection

Dataset

Event

Image

InteractiveResource

PhysicalObject

Service

Software

Sound

Text

página web

fotografía

video

archivo

libro

tabla de datos

gacetero

base de datos

boletín

capítulo de libro

revista

artículo de revista

tesis

indefinido

artículo de boletín

catálogo

compilación

artículo de compilación

monografía

capítulo de monografía

capítulo de tesis

informe

documento de trabajo

imagen

cartografía

article, general

article, news

article, scholarly

audiovisual resource

book

catalog / index

collection

curriculum material

dataset

digital collection

discussion forum

ephimera

event

exhibit

image

interactive resource

map

museum collection

photographic resources

physical object

service

software

sound

technical report

text

web page

web site

INSTITUCIONES CON ETN GRANTS

Institution	Country		
Centro Nacional Patagónico	Argentina	The Nature Conservancy	Costa Rica
Centro Nacional Patagónico	Argentina	The Nature Conservancy	Costa Rica
Fundación Oga	Argentina	The Nature Conservancy	Costa Rica
Museo Argentino de Ciencias Naturales	Argentina	The Nature Conservancy	Costa Rica
Museo Argentino de Ciencias Naturales	Argentina	PRONATURA MÉXICO A.C. (REGIÓN VERACRUZ)	Mexico
Universidad Maimónides	Argentina	Universidad Autónoma de Baja California	México
Rumbol SRL	Bolivia	Universidad Autónoma de Nayarit	México
Corporación Taller la Era	Chile	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico
Promar Pacifico Ltda.	Chile	Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales	Nicaragua
Promar Pacifico Ltda.	Chile	Asociación GUYRA Paraguay	Paraguay
Universidad de Chile	Chile	Dirección Nacional de Medio Ambiente	Uruguay
Museo de Historia Natural Marina de Colombia	Colombia	Programa EcoPlata	Uruguay

SUBPROYECTOS: BIBLIOGRAFIA DE ECOSISTEMAS

- **ESTRATEGIAS PARA PROCURAR CALIDAD**
- **REALIZAR RECOMENDACIONES**
- **FACILITAR A OTROS**
- **CONTACTOS CON ESPECIALISTAS E INSTITUCIONES**
- **OPORTUNIDAD DE AUMENTAR VISIBILIDAD DE VALIOSOS TRABAJOS DE ESPECIALISTAS DE LOS PAISES → PPALM. LAC**

PROYECTO IABIN: www.iabin.net

REDES TEMATICAS:

Especies y especímenes (SSPP): <http://species.iabin.net>

Ecosistemas (ETN): <http://ecosystems.iabin.net>

Especies invasoras (I3N): <http://i3n.iabin.net>

Areas protegidas (PATN): <http://www.iabinpatn.org>

Polinizadores (PTN): <http://pollinators.iabin.net>

MUCHAS GRACIAS !!!

ECOSISTEMAS TERRESTRES

- Dra. Ana FAGGI: afaggi@macn.gov.ar



ECOSISTEMAS MARINOS

- Lic. Alejandro TABLADO: aletablado@macn.gov.ar

ECOSISTEMAS ACUATICOS - COORDINADORA

- Dra. Alba PUIG: apuig@macn.gov.ar