

# El Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio)

## Encuentro Latinoamericano de e-Ciencia

María Auxiliadora Mora ([mmora@inbio.ac.cr](mailto:mmora@inbio.ac.cr))

Manuel Vargas ([mvargas@inbio.ac.cr](mailto:mvargas@inbio.ac.cr))

Unidad de Informática de la Biodiversidad  
Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)

**Costa Rica, 3-5 de julio de 2017**



# Biodiversidad de Costa Rica

- Costa Rica es uno de los países más ricos en biodiversidad a nivel mundial:
  - Es uno de los que posee mayor cantidad de especies por kilómetro cuadrado.
  - Posee cerca del 5% (~95.000) de las especies descritas para el planeta (~2.000.000).
  - Es altamente diverso en ecosistemas terrestres, marinos y dulceacuícolas.
- Y sin embargo...
  - No existe un registro oficial de la biodiversidad del país.
  - Los datos se difunden principalmente dentro del círculo científico.
  - Los datos no están estandarizados.
  - Los datos están dispersos en muchas instituciones e investigadores particulares, tanto nacionales como extranjeros.



# Fuentes de datos sobre biodiversidad



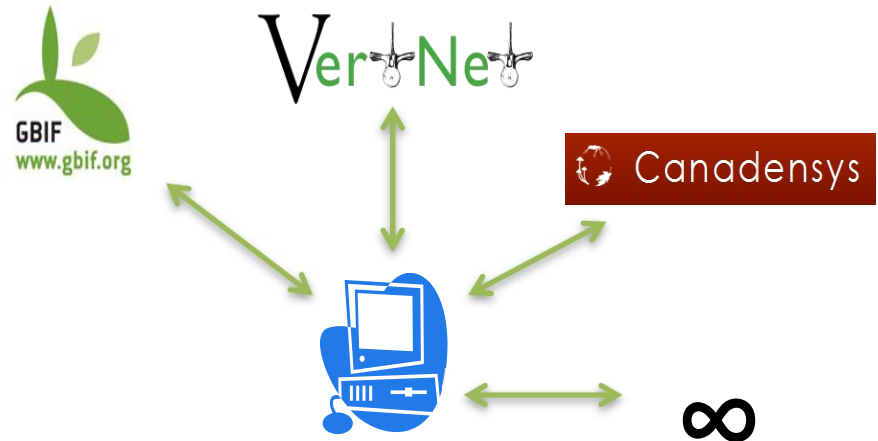
Literatura científica



Planes de manejo,  
estudios de impacto ambiental

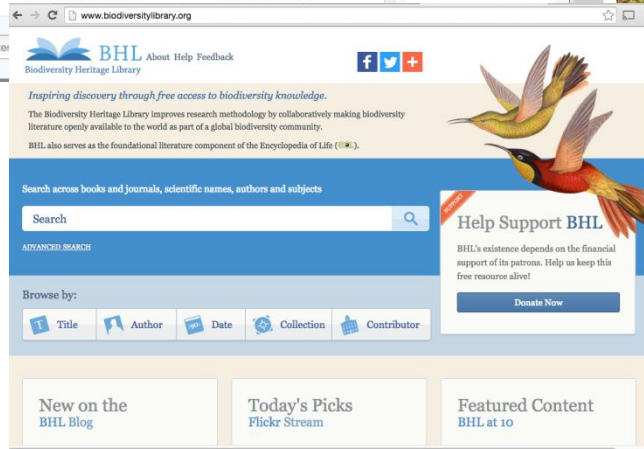
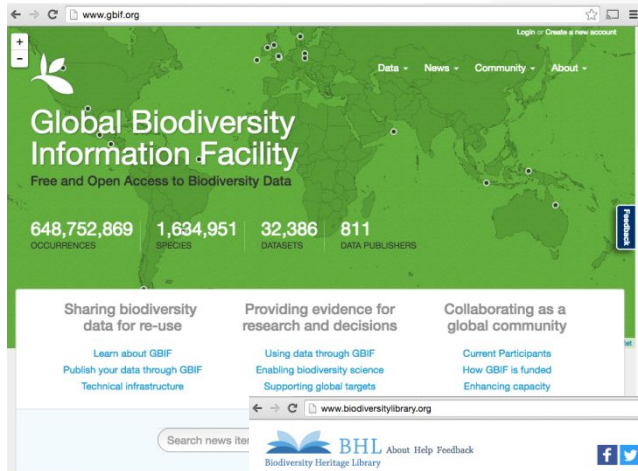


Datos de presencia de especies



Bases de datos en línea

# Iniciativas globales de Informática de la Biodiversidad



# El Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio)

GBIF - Query Form - Microsoft Internet Explorer

English

Sistema Costarricense de Información sobre Biodiversidad

Powered By DIGIR

GBIF Home : Portal Home : Query Form

Select data providers

GBIF's DIGIR Provider at afroditli - Resource in MS SQL Server accessed by afroditli  
GBIF's DIGIR Provider at afroditli - Resource in MySQL accessed by afroditli  
GBIF's DIGIR Provider at afroditli - Resource in PostgreSQL accessed by afroditli  
giorgos.gbif.org Provider - Biotella Test DB for DIGIR training  
giorgos.gbif.org Provider - Resource in MS SQL Server accessed by giorgos

Select all providers

Clear all selections

\* Indicates data provider may be currently unavailable

Select query conditions

Select a concept Select a comparator Submit query

Add another condition Remove last condition Clear all conditions

Specify results

Please specify what results you would like:

Count Check if you would like a total count of matching records.

Records Check if you would like records; then specify the record format.

Brief Result Set (view structure definition)

Full Result Set (view structure definition)

Custom result set

Please select your result data fields:

\* Some fields may be required result data fields. Required data fields cannot be removed.

BasisOfRecord	>>	DateLastModified*
Kingdom	>	InstitutionCode*
Phylum	>	CollectionCode*
Class	<	CatalogNumber*
Order	<	ScientificName*
Family	<<	

Please specify records:  
The start and limit are per provider (i.e. specifying a limit of 10 will yield up to 10 records per provider.) To receive all matching records, set the start value to 0 (zero) and leave the limit

Internet

- Creado en 2006 con la misión de proveer acceso integrado, libre y gratuito a los datos y a la información de la biodiversidad costarricense
- Han participado ACG, Conagebio, INBio, MNCR, OET, Sinac, UCR, Larnavisi, CRBO
- Basado en los principios del software libre, los datos libres y el desarrollo colaborativo



# El Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio)

Costa Rica, Miércoles 11 de noviembre de 2009

## nacion.com /aldea global

PORTADA | EL PAÍS | DEPORTES | SUCESOS | ECONOMÍA | ALDEA GLOBAL | MUNDO | OPINIÓN | ENTRETENIMIENTO | VIDEOS | BLOGS | CLAS

Artes & Letras | Ciencia & Tecnología | Salud & Familia | Tribuna del Idioma

INFORMACIÓN DISPONIBLE EN WWW.CRBIO.CR

### 30.000 especies ticas ya están al alcance de un solo clic

- Plataforma integra datos generados por Museo Nacional, OET e INBio, entre otros
- Sitio simplifica las búsquedas tanto a los estudiantes como a los especialistas

ALEJANDRA VARGAS M. | [alevargas@nacion.com](mailto:alevargas@nacion.com)  
Publicado: 2009/11/11

Un nuevo sitio web, llamado [CRbio.cr](http://www.crbio.cr), ofrece desde esta semana el acceso a información de gran calidad y fácil comprensión sobre unas 30.000 especies que habitan el país.

La iniciativa fue inaugurada ayer por Jorge Rodríguez, jerarca del Ministerio de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones (Minact), e integra en una sola plataforma la mejor información sobre la biodiversidad nacional.

Este material fue generado durante las últimas décadas por científicos del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), la Organización de Estudios Tropicales (OET), el Museo Nacional, el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac), así como por la Comisión Nacional sobre Gestión de la Biodiversidad.

ENVIAR  
IMPRIMIR  
TAMAÑO

<http://www.nacion.com>

En esta web es posible hallar especies de animales y plantas, escrito en lenguaje accesible y útil a todo público, especialistas CRBio.

### Consultar datos: políticas de uso de la Información - Mozilla Firefox

Inicio

#### Inicio

##### Acercas de CRBio

- ¿Qué es CRBio?
- Miembros
- ¿Cómo convertirse en miembro?

##### Consultar datos

- Legislación nacional
- Políticas de uso de la información
- Información de especies, especímenes y referencias
- Información de áreas conservadas protegidas
- Permisos de acceso a recursos genéticos - COMACREGEN
- Datos meteorológicos de las estaciones de OET
- Flora de La Selva - OET

El Sistema Costarricense de Información sobre Biodiversidad (CRBio) es un mecanismo que permite acceso integrado y de forma gratuita a información sobre la biodiversidad de Costa Rica durante los últimos años de investigación de las instituciones.




CRBio es parte del Sistema Global de Internet, en forma gratuita y universal, sociedad y la comunidad científica para

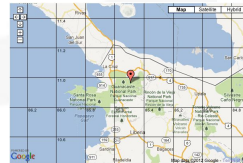
### Portal de Biodiversidad de Costa Rica

Inicio | Menú | Acerca de nosotros | Búsqueda Avanzada | Política de datos | Privacidad | Ayuda

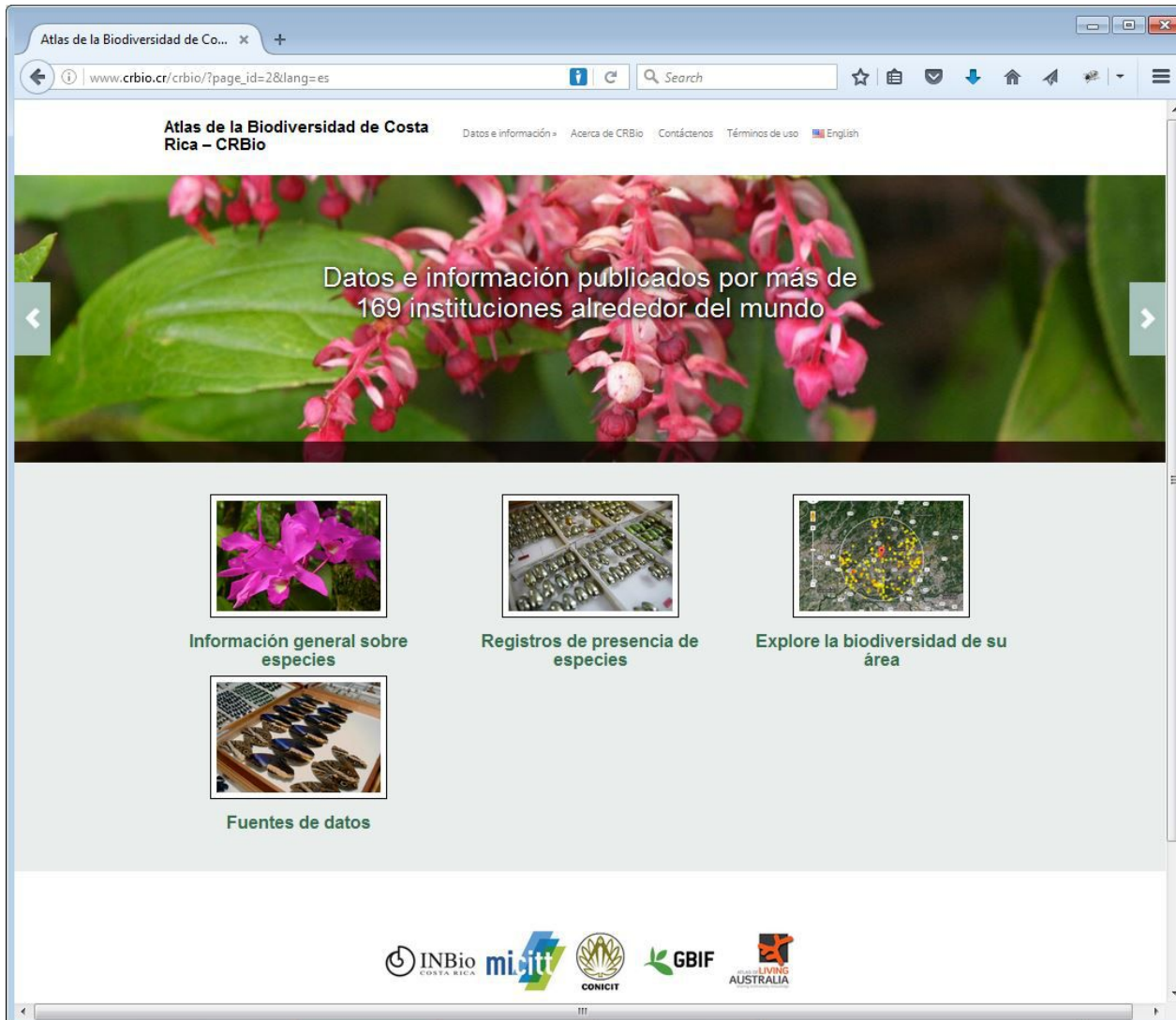
Detalles del registro de especies: Guarlanthe skinneri (INBio Especies - INBio especies de Costa Rica)

## Guarlanthe skinneri

<b>Tabla de contenidos</b>	<b>Imágenes</b>	<b>Taxonomía</b>
Introducción		<b>Nombre científico:</b> Guarlanthe skinneri (Stromm.) Ortiz & W. E. Higgins (Entregado como Guarlanthe skinneri)
Historia Natural		<b>Orden:</b> Orchidales
Habitat y Distribución		<b>Familia:</b> Orchidaceae
Usos y Manejos		<b>Género:</b> Guarlanthe
Demografía y Conservación		<b>Publicación de Referencia:</b> Lambertton 7: 38, 2003.
Descripción		<b>Nombre Comunes:</b> Guarí morado, guará blanca, 2003/04
Informaciones		
Documentación		
Recurso de datos		
Información de indexación		

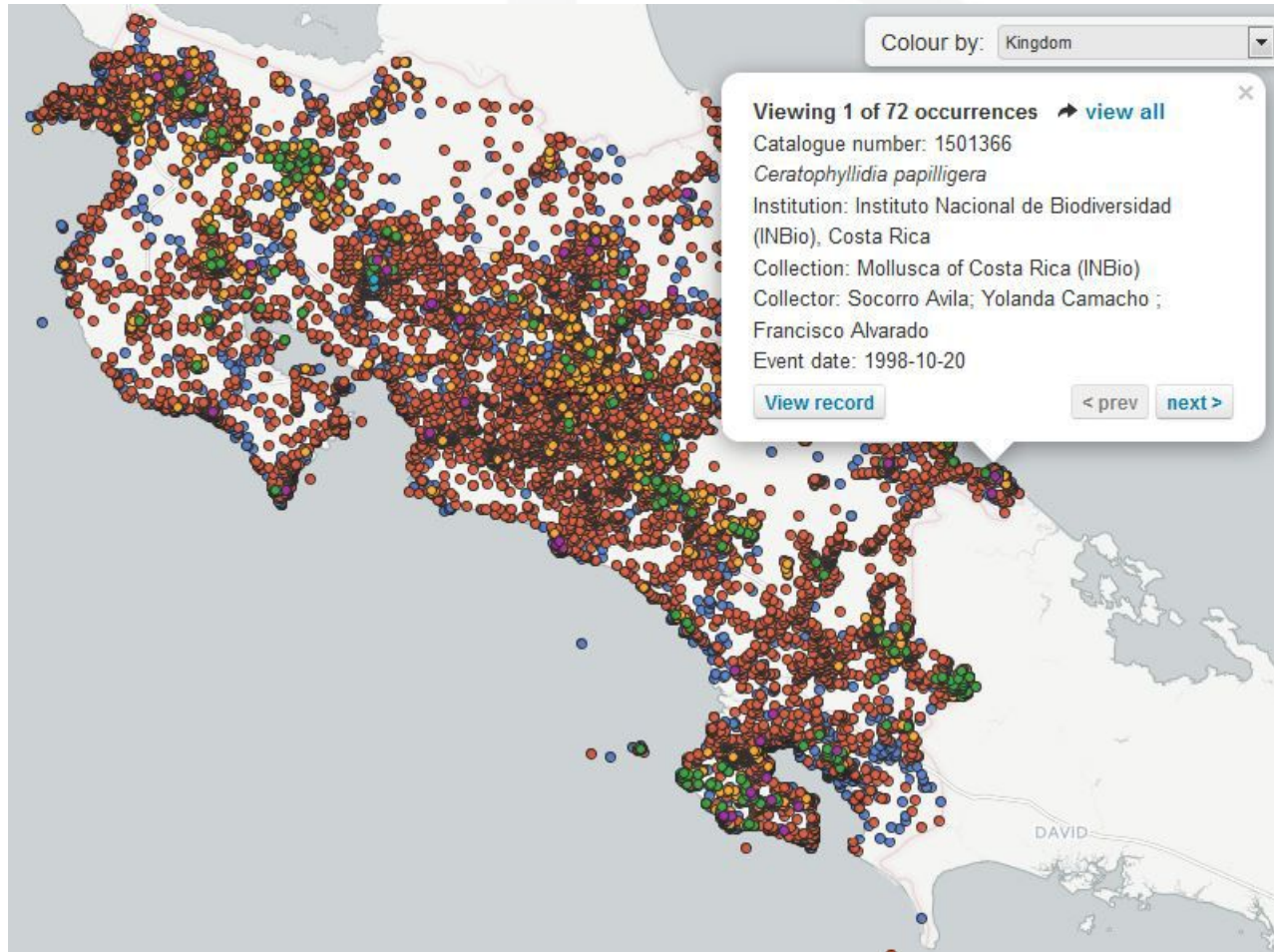


# Renovación del portal de CRBio en 2016



- Basado en el software del *Atlas of Living Australia* (ALA) y el sistema *Atta* del INBio
- Proyecto financiado por Micitt – Conicit y ejecutado por INBio
- Apoyado por GBIF mediante capacitación y soporte técnico

# 6,4 millones de registros de presencia de especies





# 4000 fichas de especies

INBio - Ateles geoffroyi

ata2.inbio.ac.cr/neoportal-web/species/Ateles geoffroyi

## Ateles geoffroyi

Mono colorado, mono araña

Information Images Occurrences Map Literature

Natural History Habitat and Distribution Uses and management Demography and conservation Description Taxonomic General Data

Ateles geoffroyi  
Rights Reserved

Ateles geoffroyi  
Rights Reserved

Ateles geoffroyi  
Rights Reserved

Ateles geoffroyi  
Rights Reserved

### Conservation Status

IUCN Vulnerable

Poblaciones en peligro de extincion

### Natural History

#### Reproduction

Su periodo de gestación dura 225 días y las hembras tienen sólo una cría cada dos o tres años (índice de natalidad bajo). Se estima que la demanda de lactancia durante el primer año por parte de la cría, induce a una lactancia anestro y las hembras no empiezan otro ciclo, hasta que las crías dejan de ser amamantadas. Cuando la cría nace pesa unos 500 g. y mantiene una asociación íntima con la madre durante los primeros tres meses de vida. Al inicio la carga ventralmente y a los 1.5-2 meses es llevada sobre la espalda. Las crías son amamantadas durante el primer año y después empiezan a alimentarse de sólidos. Las hembras tienen sólo una cría y los intervalos entre nacimientos son variables y extensivos, siendo su tasa reproductiva muy baja. De tal manera que las poblaciones naturales son lentas para recuperarse de la cacería o cualquier otra amenaza. Las hembras tienen una cría cada tres años y en el Parque Nacional Guanacaste el intervalo entre nacimientos es de 34.72 meses.



# Multimedia

Buscar: CLASS: Reptilia | Registr... x +

datos.crbio.cr/generic-hub/occurrences/search?q=matched\_name\_children%3A

CRBio Información general sobre especies Registros de presencia de especies Acerca de CRBio Contáctenos

Búsqueda avanzada Búsqueda rápida

## Registro de presencia

Personalizar filtros 16.969 resultados para CLASS: Reptilia

Registros Mapa Gráficas Imágenes de registro

### Imágenes de registros de ocurrencias

**Restringir los resultados**

- Taxon
- Identification
- Location
- Occurrence
- Record
- Attribution

**Colección**

- LACM Entomology Collection (4.926)
- KUBI Mammalogy Collection (4.144)
- Museum of Comparative Zoology (4.144)

**Institución**

- Natural History Museum of Los Angeles County (4.926)
- University of Kansas Biodiversity Institute (4.144)
- Museum of Comparative Zoology (4.144)

**Conjunto de datos**

- LACM Vertebrate Collection (4.926)
- KUBI Herpetology Collection (4.144)

**Anolis Daudin, 1802**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Anolis altae (Dunn, 1930)**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Anolis cupreus (Hallowell, 1860)**  
paratype | Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Ninia psephota (Cope, 1875)**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Lepidoblepharis xanthostigma (Noble, 1916)**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University

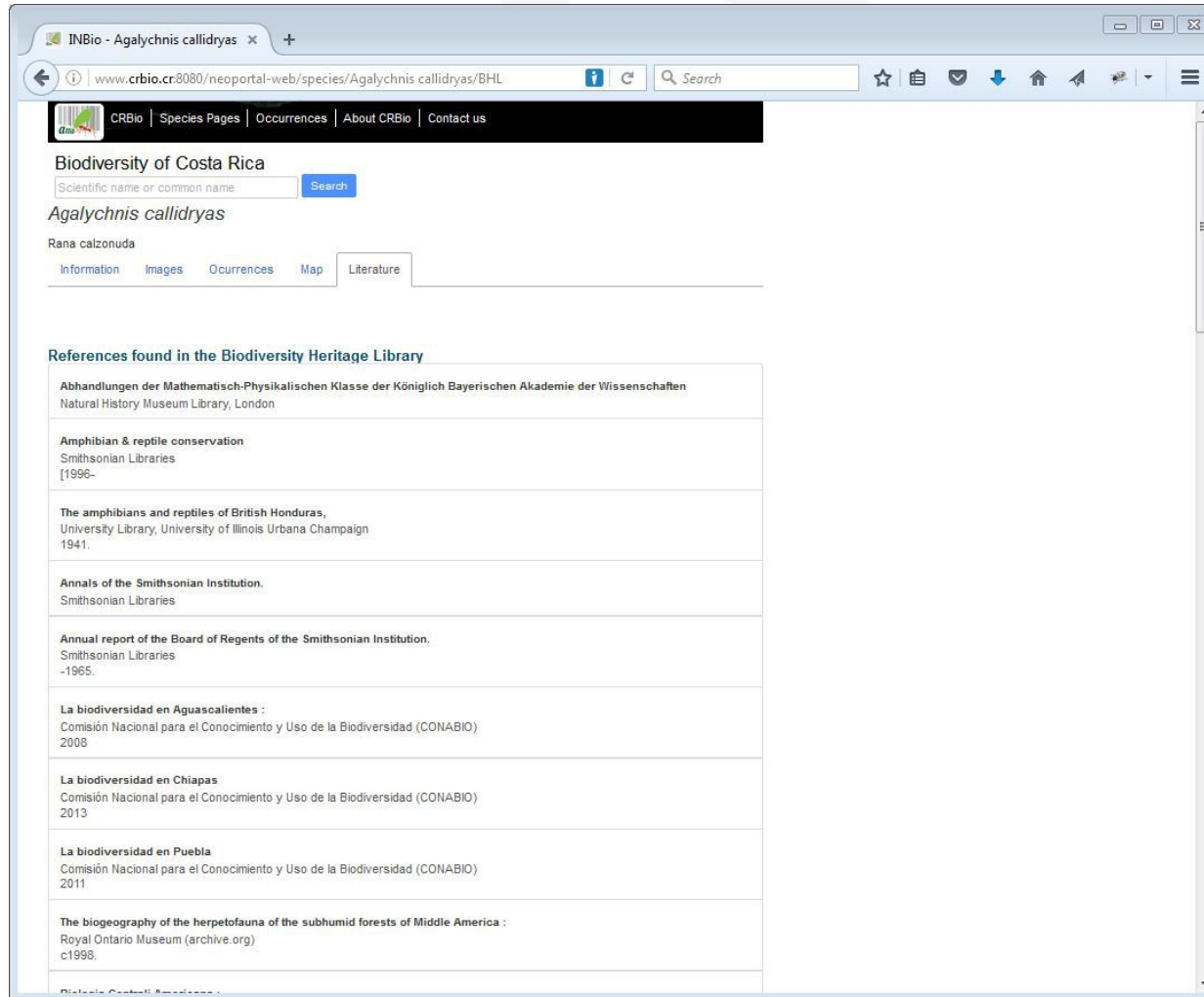
**Lepidoblepharis xanthostigma (Noble, 1916)**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Trimetopon simile Dunn, 1930**  
holotype | Museum of Comparative Zoology, Harvard University

**Sphaerodactylus lineolatus Lichtenstein & Von, 1856**  
Museum of Comparative Zoology, Harvard University



# Literatura científica



The screenshot shows a web browser window with the URL [www.crbio.cr:8080/neoportal-web/species/Agalychnis callidryas/BHL](http://www.crbio.cr:8080/neoportal-web/species/Agalychnis%20callidryas/BHL). The page is titled "Biodiversity of Costa Rica" and features a search bar for "Scientific name or common name". The species *Agalychnis callidryas* is selected, with the common name "Rana calzonuda" listed below. The "Literature" tab is active, displaying a list of references found in the Biodiversity Heritage Library.

**References found in the Biodiversity Heritage Library**

- Abhandlungen der Mathematisch-Physikalischen Klasse der Königlich Bayerischen Akademie der Wissenschaften  
Natural History Museum Library, London
- Amphibian & reptile conservation  
Smithsonian Libraries  
[1996-]
- The amphibians and reptiles of British Honduras,  
University Library, University of Illinois Urbana Champaign  
1941.
- Annals of the Smithsonian Institution.  
Smithsonian Libraries
- Annual report of the Board of Regents of the Smithsonian Institution.  
Smithsonian Libraries  
-1965.
- La biodiversidad en Aguascalientes :  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)  
2008
- La biodiversidad en Chiapas  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)  
2013
- La biodiversidad en Puebla  
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)  
2011
- The biogeography of the herpetofauna of the subhumid forests of Middle America :  
Royal Ontario Museum (archive.org)  
c1996.



# Alrededor de 800 bases de datos

publicadas por 22 países

Registros de presencia de especies

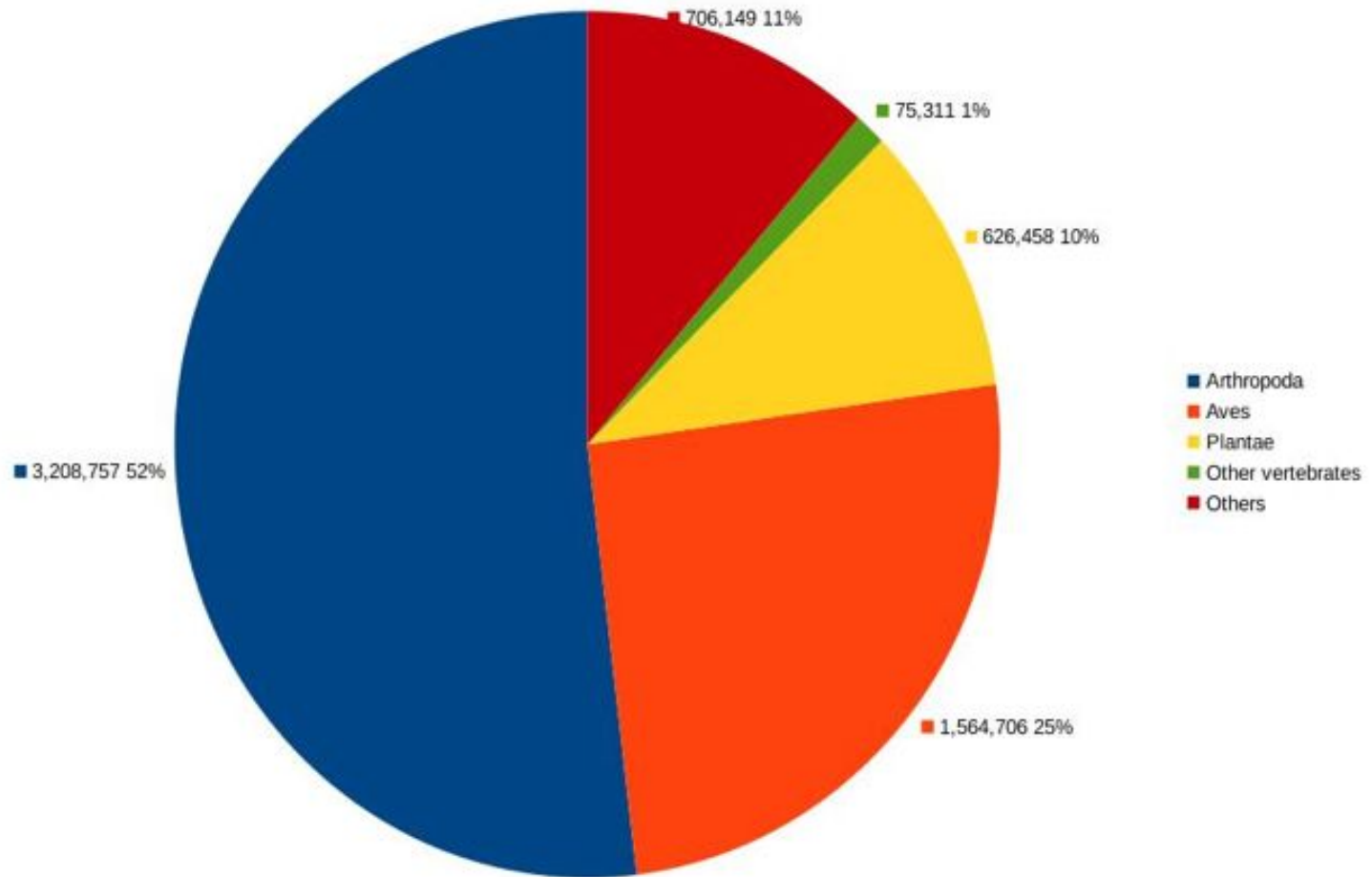


■ 3,720,560

es  
rsity Institute



# Distribución por taxonomía



# Visualización geoespacial de consultas

Buscar: CLASS: Mammalia | Re... x +

datos.crbio.cr/generic-hub/occurrences/search?q=matched\_name\_children%3AMammalia

CRBio Información general sobre especies Registros de presencia de especies Acerca de CRBio Contáctenos

Búsqueda avanzada Búsqueda rápida

Registro de presencia

Personalizar filtros 19.306 resultados para CLASS: Mammalia

Restringir los resultados

- Taxon
- Identification
- Location
- Occurrence
- Record
- Attribution

Colección

- LACM Entomology Collection (5.826)
- UMMZ Birds Collection (3.093)
- LSUMZ (LSU MNS) Fishes Collection (2.588)
- [elegir más...](#)

Institución

- Natural History Museum of Los Angeles County (5.826)
- University of Michigan Museum of Zoology (3.093)
- Louisiana State University Museum
- [elegir más...](#)

Conjunto de datos

- LACM Vertebrate Collection (5.826)
- UMMZ Mammal Collection (3.093)
- LSUMZ Mammals Collection (2.568)

Registros Mapa Gráficas Imágenes de registro

Descargar mapa

Cólor por: Orden

Tamaño: 4

Opacidad: 0.8

Trazado:

- Chiroptera
- Rodentia
- Cetacea
- Primates
- Carnivora
- Didelphimorphia
- Soricomorpha
- Pilosa
- Lagomorpha
- Artiodactyla
- Cingulata
- Perissodactyla
- Not specified
- Proboscidea



# Búsquedas geoespaciales

Explora Tu Área | Atlas de Livin... x +

datos.crbio.cr/generic-hub/explore/your-area?default=true#10.270663189918743|-84.06949-

CRBio Información general sobre especies Registros de presencia de especies Acerca de CRBio Contáctenos

## Explora tu área

Ingrese su ubicación o dirección:

Por ejemplo, una dirección, nombre, código postal o coordenadas de GPS (como lat, largo)

Mostrando los registros de: **Unnamed Road, Heredia, Sarapiquí, Costa Rica**

Mostrar los registros en un  km de radio

Grupo	Especies	Especies : Nombre Común	Registros
All Species	3082	1. <i>Abana gigas</i>	22
Animals	2117	2. <i>Abanycha sericipennis</i>	1
Mammals	15	3. <i>Abarema racemiflora</i>	6
Birds	434	4. <i>Abracris flavolineata</i>	4
Reptiles	46	5. <i>Acalypha apodanthes</i>	8
Amphibians	35	6. <i>Acanthocephala latipes</i>	4
Fish	1	7. <i>Acanthodis curvidens</i>	1
Molluscs	0	8. <i>Acanthognathus ocellatus</i>	14
Arthropods	1586	9. <i>Acanthognathus teledectus</i>	222
Crustaceans	0	10. <i>Acanthoponera minor</i>	268
Insects	1585	11. <i>Accipiter bicolor</i>	13
Plants	954	12. <i>Accipiter cooperii</i>	2
Bryophytes	10	13. <i>Accipiter striatus</i>	4
Gymnosperms	0	14. <i>Accipiter superciliosus</i>	5
FernsAndAllies	0	15. <i>Aciotis indecora</i>	16
Angiosperms	0	16. <i>Aciotis rubicaulis</i>	12
Monocots	0	17. <i>Aclytia heber</i>	1
Dicots	0	18. <i>Aclytia punctata</i>	2
Fungi	0	19. <i>Acromyrmex coronatus</i>	104
Chromista	0	20. <i>Acromyrmex octospinosus</i>	8
Protozoa	7	21. <i>Acroporium pungens</i>	1
Bacteria	4	22. <i>Acropyga fuhrmanni</i>	167
Algae	0	23. <i>Acropyga goeldii</i>	18



# Todos los datos en CRBio son abiertos

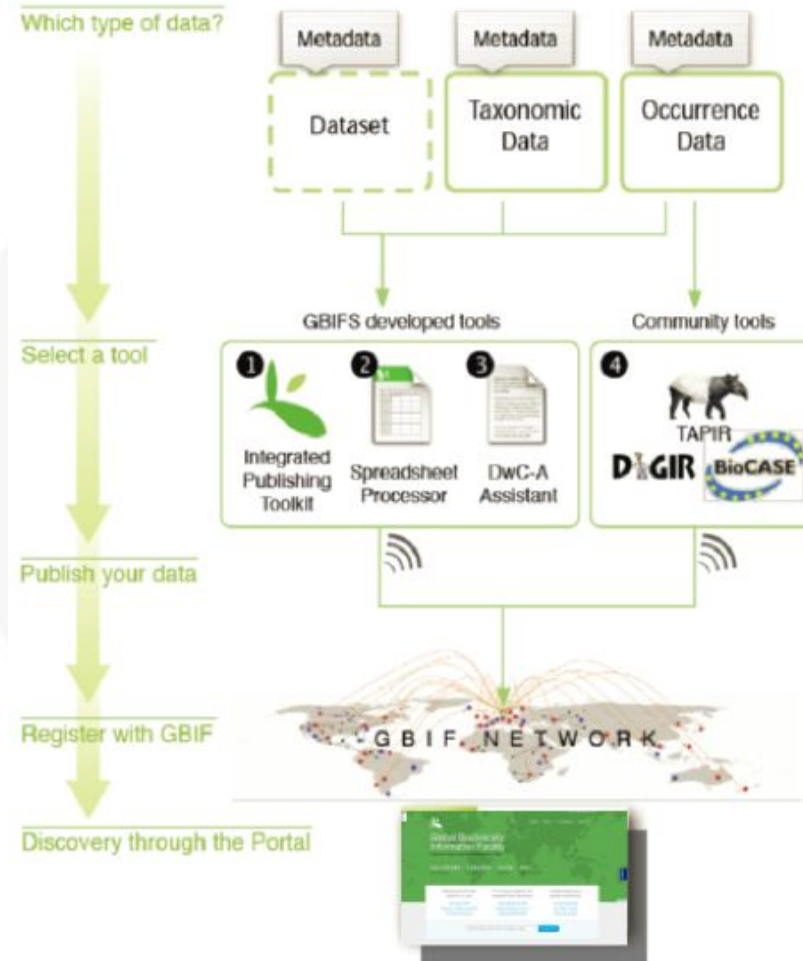


- Pueden descargarse
- Se adhieren a estándares que permiten su integración e interoperabilidad
- Protegen los derechos de los autores y de los usuarios

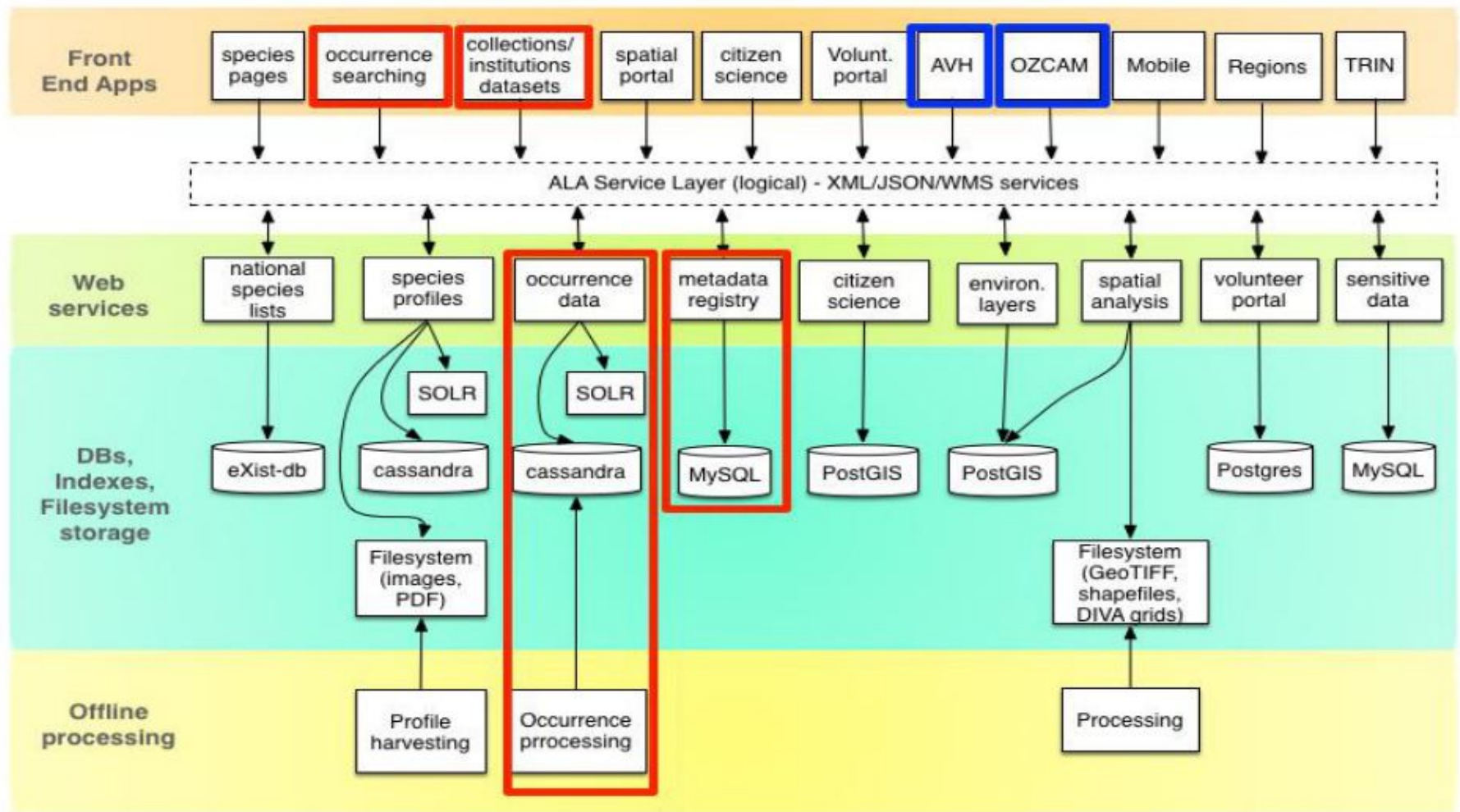




# Publicación de datos por medio de estándares globales






















# Arquitectura de software



# Desarrollo colaborativo

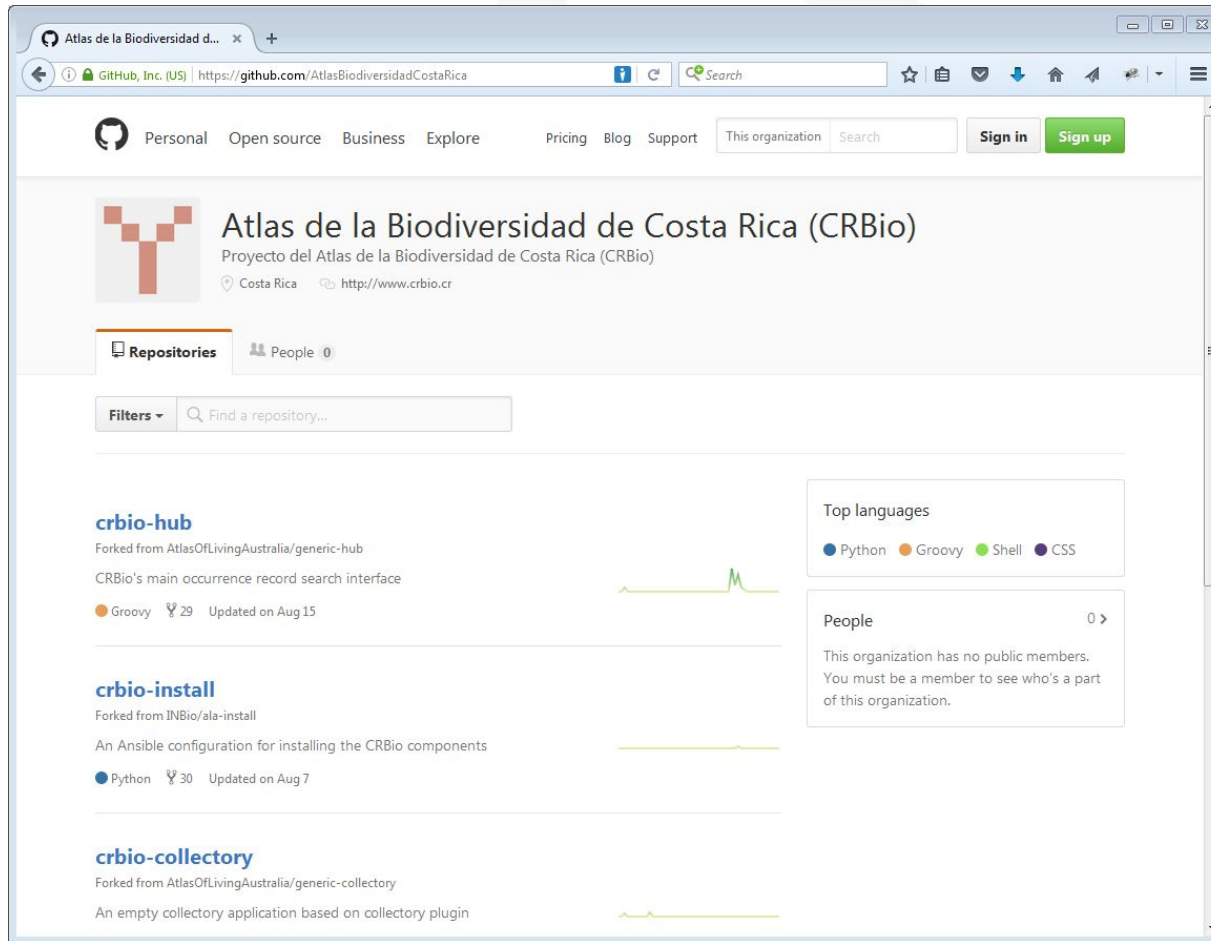
AtlasOfLivingAustralia / generic-hub

-  burkeker / generic-hub-bko
-  carlesdalmases / biodiba-hub
-  daniellins / generic-hub
-  djtfmartin / uk-hub
-  eugenioeb / leb-hub
-  gbiffrance / gbiffrance-hub
-  melecoq / gbiffrance-hub
-  jandic / aii-demo
-  JNCC-dev-team / generic-hub
-  linaizhong / generic-hub
-  m-hope / mdba-hub
-  M-Nicholls / generic-hub
-  mbohun / generic-hub
-  miguelius / generic-hub
-  mincyt / generic-hub
-  naturalis / Naturalis-hub
-  nickdos / generic-hub
-  sadeghim / generic-hub
-  santiagoomtzelariva / generic-hub-es
-  silviostanzani / generic-hub
-  timrobertson100 / al-demo-tim
-  turoart / generic-hub-cr

Contributors   Commits   Code frequency   Punch card   **Network**   Members



# Desarrollo colaborativo



Atlas de la Biodiversidad d... x +

GitHub, Inc. (US) | <https://github.com/AtlasBiodiversidadCostaRica>

Personal Open source Business Explore Pricing Blog Support This organization Search Sign in Sign up

## Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio)

Proyecto del Atlas de la Biodiversidad de Costa Rica (CRBio)

Costa Rica <http://www.crbio.cr>

Repositories People 0

Filters Find a repository...

### crbio-hub

Forked from AtlasOfLivingAustralia/generic-hub

CRBio's main occurrence record search interface

Groovy 29 Updated on Aug 15

### crbio-install

Forked from INBio/ala-install

An Ansible configuration for installing the CRBio components

Python 30 Updated on Aug 7

### crbio-collectory

Forked from AtlasOfLivingAustralia/generic-collectory

An empty collectory application based on collectory plugin

#### Top languages

Python Groovy Shell CSS

#### People

0 >

This organization has no public members. You must be a member to see who's a part of this organization.



# Desarrollo colaborativo

- Código fuente en GitHub:
  - <https://github.com/AtlasBiodiversidadCostaRica>
- Portal web en producción:
  - <http://www.crbio.cr>



# Impacto



- **Integración** de fuentes de datos sobre biodiversidad y publicación de información por medio de un mecanismo de acceso centralizado, libre y gratuito.
- Ha propiciado la **comunicación entre instituciones nacionales** relacionadas con el manejo de información sobre biodiversidad.
- Ha **fortalecido la capacidad en informática para la biodiversidad** (nacional e internacionalmente).
- Ha propiciado la formación y consolidación de una **comunidad de desarrolladores** relacionados con las herramientas de ALA.



# Trabajo futuro

- Incrementar la cantidad de proveedores nacionales de datos
- Integrar otros tipos de datos (ej. monitoreo)
- Implementar un módulo de análisis geoespacial
- Apoyar iniciativas de ciencia ciudadana
- Continuar desarrollando capacidades en IB



# ¡Gracias!

Preguntas y comentarios

