



Regis

BioModelos

BioTablero

**Nuevos productos
institucionales
al servicio de
la biodiversidad**

**03 de febrero
2022**

Instituto de Investigación
de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt



Objetivo de la sesión



Regis

Herramienta para
evaluar calidad de
registros biológicas

BioModelos

Plataforma para la construcción
colaborativa de modelos de
distribución de especies

BioTablero

Plataforma de consulta sobre
indicadores y escenarios de
la biodiversidad

Ciclo de monitoreo de la biodiversidad

Estas tres herramientas apoyan la regionalización y democratización de los datos y el conocimiento sobre los sistemas socioecológicos.



Regis

HELLO WORLD!

Pensada a partir de la mesa de trabajo sobre datos de biodiversidad para integrar las distintas metodologías que se han desarrollado al interior del Instituto para publicar y manejar los datos primarios de biodiversidad

¿qué es?

Herramienta para **estandarizar** procesos de **verificación de calidad** geográfica y taxonómica

¿para quién?

Con el **sello** del **Instituto Humboldt** para nosotros y usuarios externos



Documentación
regis.readthedocs.io



BioModelos

Plataforma web que permite la consulta y acceso gratuito a mapas de distribución de especies, elaborados o publicados junto con expertos de manera colaborativa

- Artículo “*BioModelos: A collaborative online system to map species distributions*” publicado en PLOS ONE en 2019
- Medalla Humboldt – Caldas 2019 a la mejor publicación biogeográfica con estudios desarrollados en el país, otorgada por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales (ACCEFYN) y la Embajada de Alemania en Colombia

The screenshot shows the BioModelos platform interface. On the left, there's a map of Central America and South America with distribution models for the species *Alouatta seniculus*. The map includes a sidebar for filtering by year (1900-2010), month (Ene-Dic), and category (Reportados, Editados, Prioritarios de revisión). On the right, there's a section titled "HIPÓTESIS DISPONIBLES" (Available Hypotheses) showing three maps of Colombia with different models. Below the map is a search bar and a navigation bar with links like INICIO, MODELOS, GRUPOS, and CONTACTO.

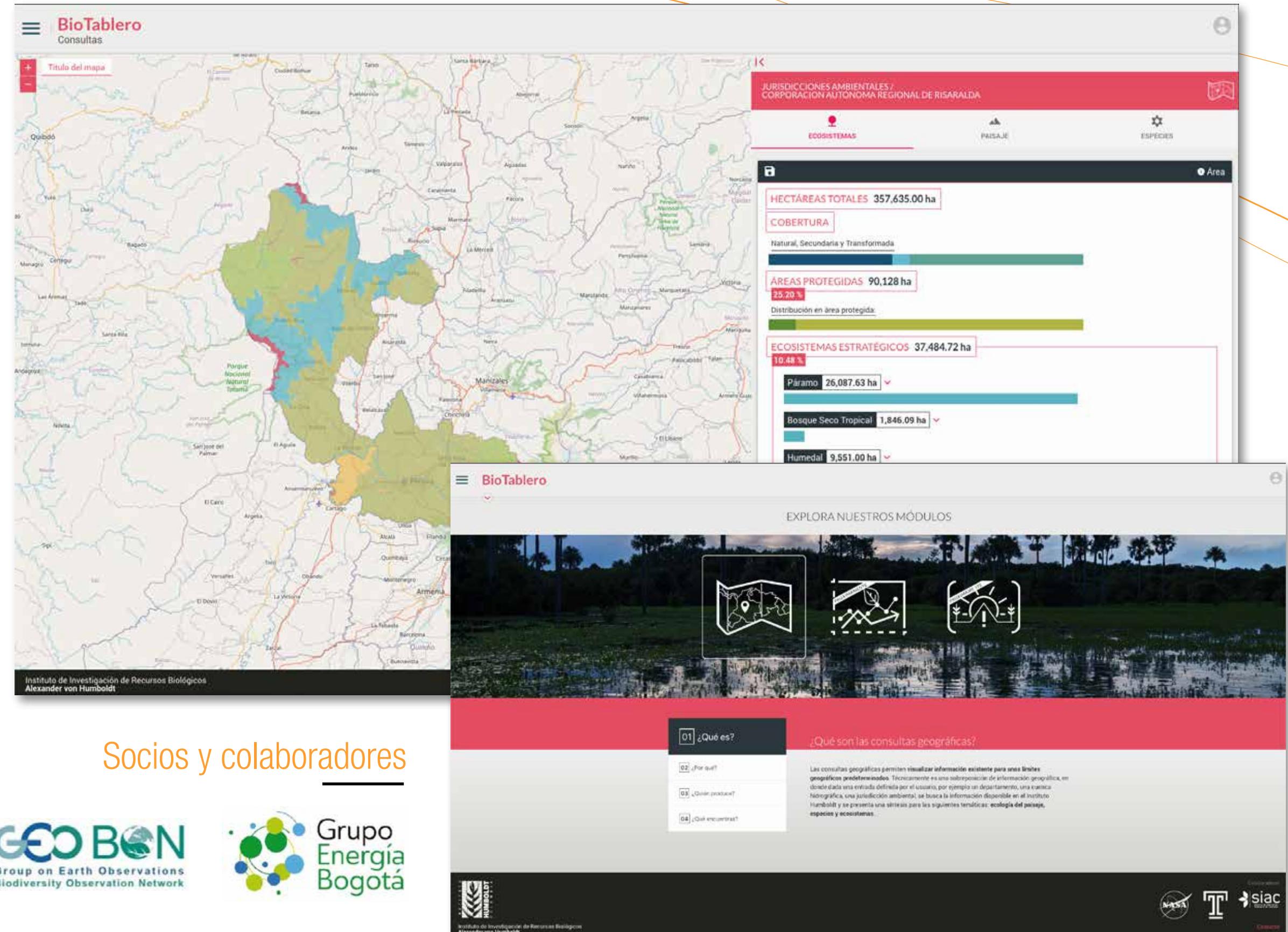
The screenshot shows the BioModelos homepage. It features a large image of a tree branch with red and green leaves. On the left, there's a sidebar with the text "I Premio Nacional de CIENCIA ABIERTA 2017 · Categoría Investigación Abierta" and the logo of the Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. On the right, there's a section titled "MEJORES MODELOS CON EL APOYO DE EXPERTOS" (Best Models with Expert Support) showing icons for MAMÍFEROS (492), AVES (1921), REPTILES (537), ANFIBIOS (803), PECES (1435), INVERTEBRADOS (19312), and PLANTAS (22840).

COLCIENCIAS · GOBIERNO DE COLOMBIA

biotablero.humboldt.org.co

BioTablero

Plataforma web modular puesta a disposición de autoridades ambientales y empresas privadas para consulta de información actualizada y conyable en un contexto regional y nacional, así como cifras e indicadores sobre biodiversidad que faciliten la toma de decisiones

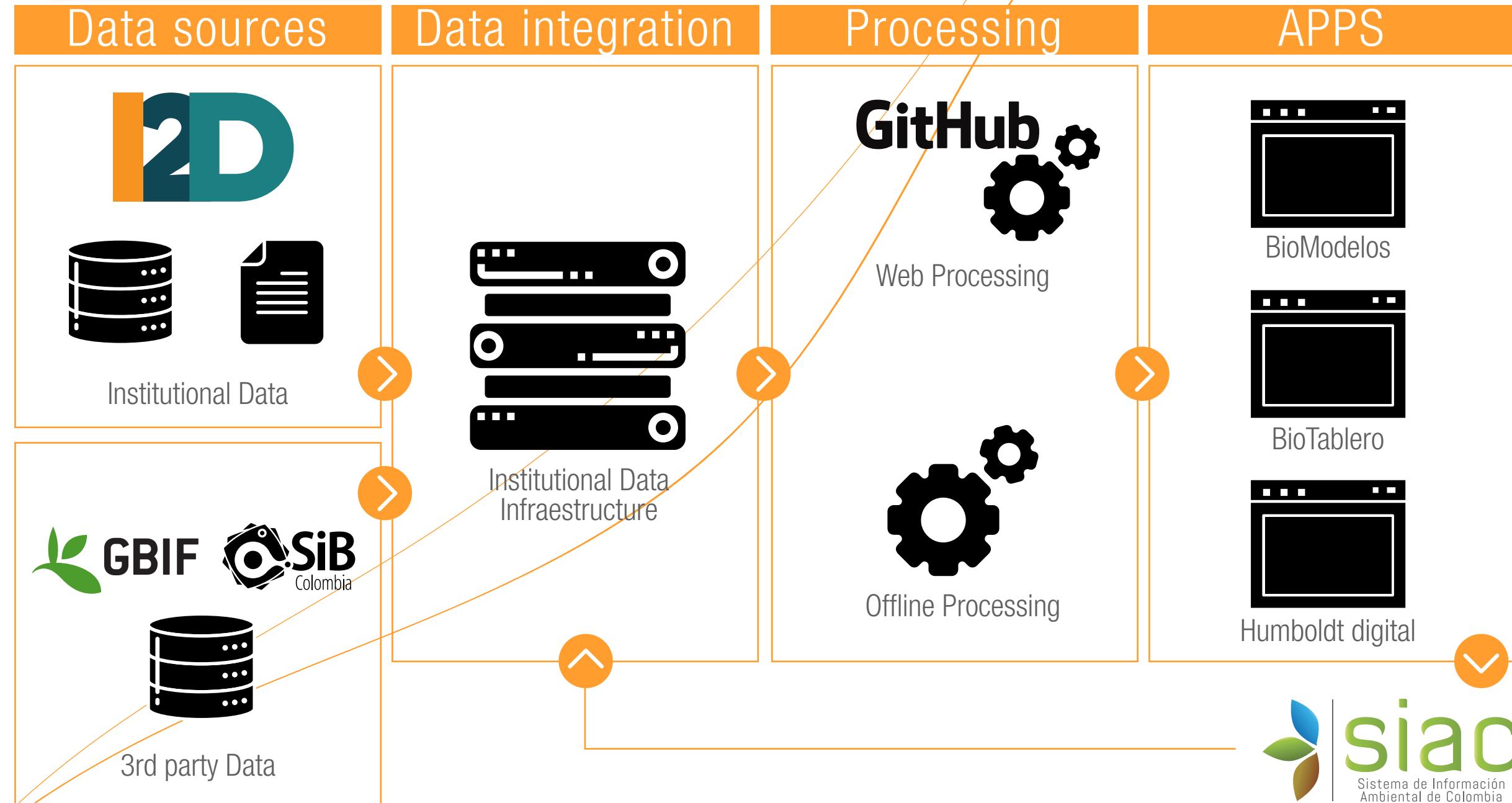


Visión del Instituto en el manejo y análisis de la información

Los usuarios pueden acceder en las diferentes componentes de la infraestructura, los repositorios, los códigos de procesamiento o los resultados de la información analizada mediante las Apps

Repositorios Institucionales

El diseño de la Infraestructura Informática es liderada por el Instituto Humboldt en cabeza de Daniel Lopez (dlopez@Humboldt.org.co) y su equipo de investigación.



Acceso abierto y atribuciones mediante licencias de creative commons



01

Regis

Helena Olaya
molaya@humboldt.org.co

Marcelo Villa
mvilla@humboldt.org.co

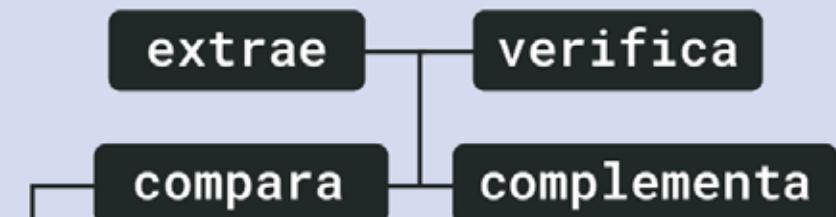
MESA DE TRABAJO

sobre manejo de
datos de biodiversidad



Regi0

USO COMO PAQUETE



la información
geográfica y
taxonómica
asociada a
los registros



Documentación
regi0.readthedocs.io



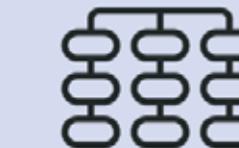
Regi0

USO LÍNEA DE COMANDO

Sigue nuestros **flujos de trabajo**
predefinidos para **validar**

Taxonómica

regi0 tax



Geográfica

regi0 geo



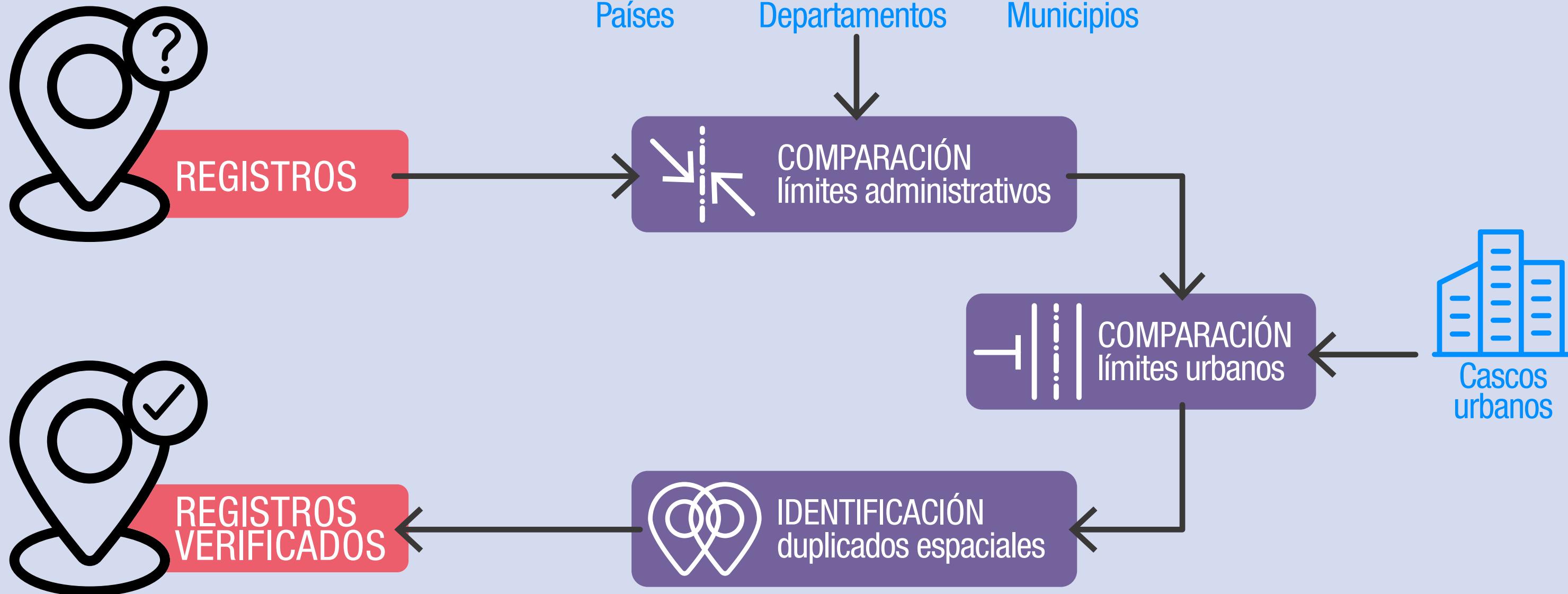
Configuración
regi0.readthedocs.io



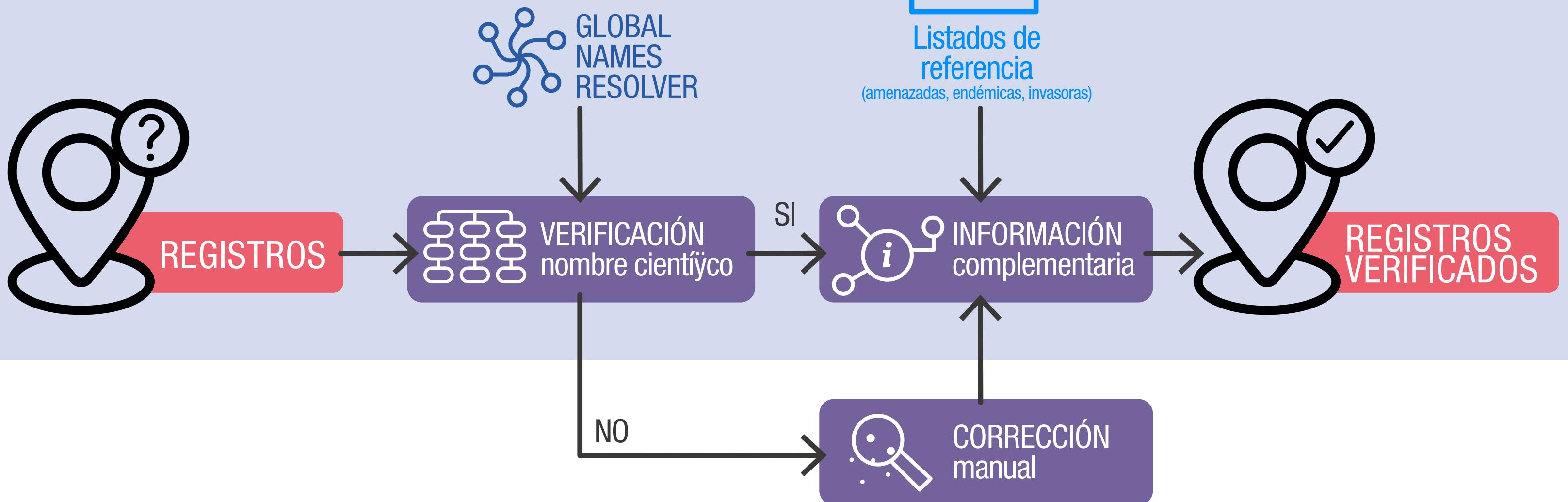
github.com/PEM-Humboldt/regi0

Herramienta de código abierto,
te invitamos a contribuir

VERIFICACIÓN GEOGRÁFICA



VERIFICACIÓN TAXONÓMICA



Regi0

INSTALACIÓN

3 Ejecutar
`conda install -c conda-forge regi0`

manual

- PIP
- Desde la fuente
- Modo desarrollo



Instalación
regi0.readthedocs.io

recomendado

1 Instalar

mini **CONDA** · docs.conda.io

2 Abrir

Anaconda prompt · Win
Terminal · Mac y Linux

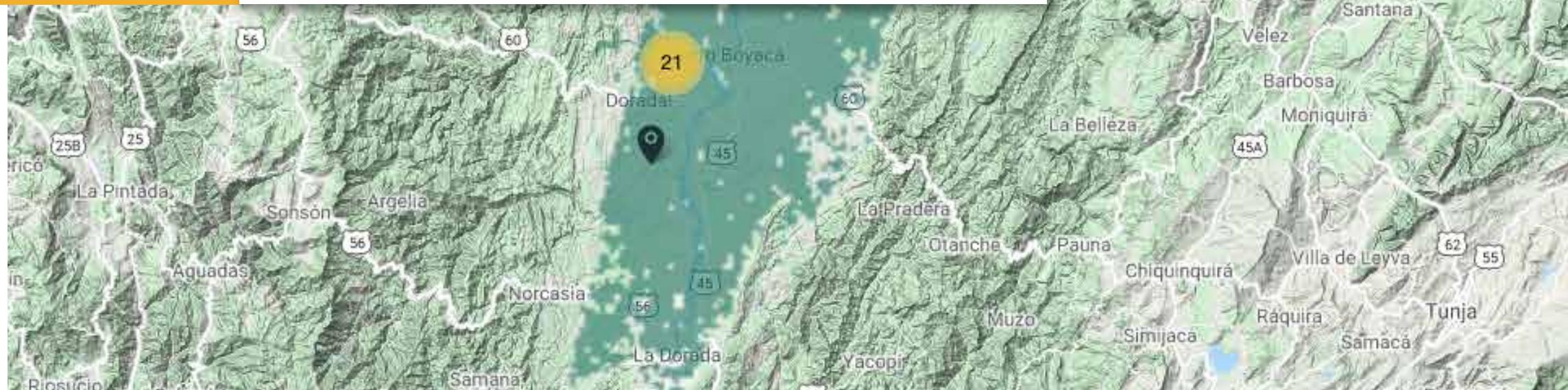


02

biomodelos.humboldt.org.co

Elkin A. Noguera-Urbano. PhD.
enoguera@humboldt.org.co

biomodelos@humboldt.org.co



Alouat

Alouatta palliata
Alouatta seniculus



MEJORES MODELOS CON EL APOYO DE EXPERTOS



Estado actual modelos de distribución por grupos taxonómicos



Instituto de Investigación de Recursos Biológicos
Alexander von Humboldt

Programa de Evaluación y Monitoreo de la Biodiversidad

PUBLICAR
INFO

ACERCA DE
BIOMODELOS
TÉRMINOS
CONTACTO



RETOS BIOMODELOS



Facilitar el acceso a las rutinas implementadas por BioModelos para la obtención de los mapas de distribución de especies

Difundir e incrementar conocimiento sobre la distribución de especies de Colombia para la toma de decisiones (presente y cambio climático)

Mejorar la resolución de los mapas de distribución con la obtención de los BioModelos regionalizados



**Google
Earth Engine**

ACCESO A RUTINAS DE MODELAMIENTO

- Conjunto de funciones para la creación automatizada y ajustada de modelos de distribución potencial
- Utiliza una función núcleo o contenedora que llama subrutinas haciendo pocos o ningún cálculo
- Útil a usuarios no familiarizados con R y al modelado de distribución potencial (fácil, ágil y en pocas líneas)

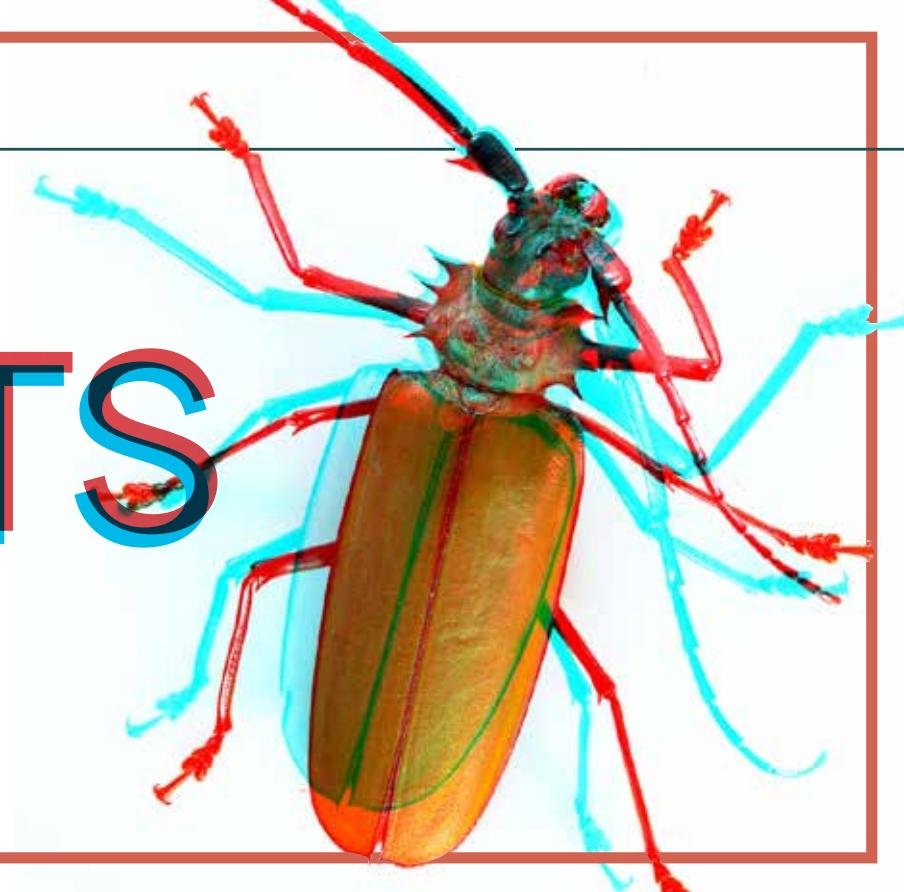
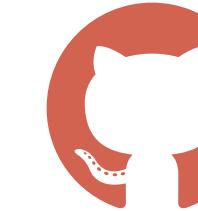
<https://github.com/PEM-Humboldt/biomodelos-sdm>

RUTINAS

GitHub

BioModelos
biomodelos.humboldt.org.co

SCRIPTS



README.md

BioModelos: Species Distribution Maps from Colombian species

BioModelos is a collaborative online system to map species distributions (Velásquez-Tibata et al, 2019). This repository stores functions to automate the construction of Species Distribution Models (SDM) from databases gathered, managed and curated by The Alexander Von Humboldt Institute and a network of experts in order to be evaluated and refined. The functions follow an automated and flexible SDM general routine. First, it cleans occurrence data when is necessary and construct geographical areas in which those models will be trained. Second, they crops and masks current and future environmental variables. Third, the functions train SDM's using one or several algorithms, then evaluate them quantitatively and ensemble the best of each one. Fourth, they project to different scenarios at user discretion.

Current state: in development.

Prerequisites

Dependencies and files

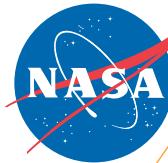
Dependencies to install, choose the version depending on your operating system and RAM:
10 terminal with more than 4 gigabytes on memory RAM almost always has a 64 bit problem in case of mouse interactions.

makeagit.com

maskRangeR PAQUETE DE R



Paquete para cortar modelos con criterios de experto y hacer estimaciones de biodiversidad



The City College
of New York

THE CITY
UNIVERSITY
OF
NEW YORK

UCONN
UNIVERSITY OF CONNECTICUT

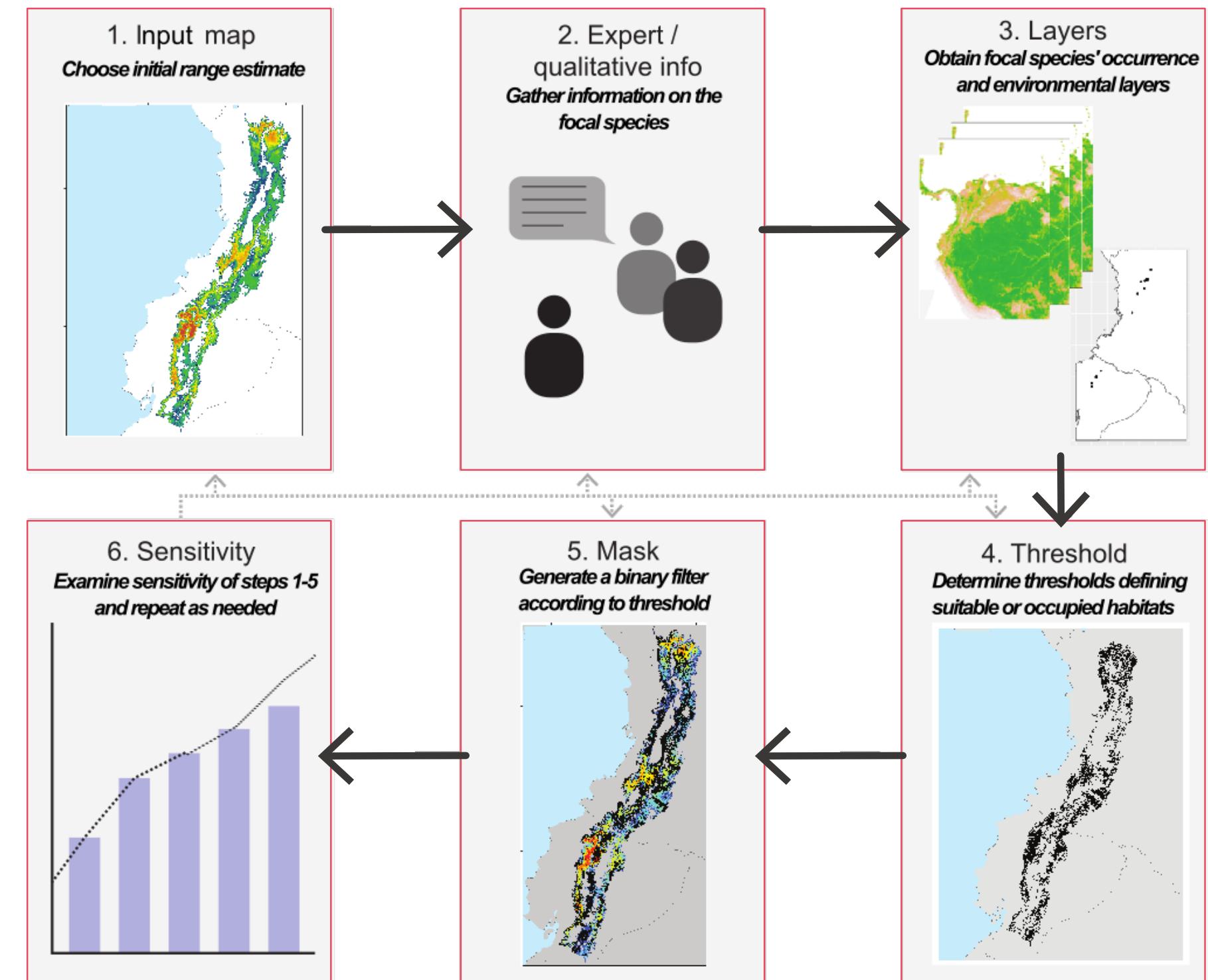
AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

<https://cmerow.github.io/maskRangeR/>

DOCUMENTACIÓN

Cory Merow, Peter J. Galante, Jamie M. Kass, Matthew E. Aiello-Lammens, Cecina Babich Morrow, Beth E. Gerstner, Valentina Grisales-Betancur, Alexandria C. Moore, Elkin A. Noguera-Urbano, Gonzalo E. Pinilla-Buitrago, Jorge Velásquez-Tibatá, Robert P. Anderson, Mary E. Blair

2021-04-28



4000+

BIOMODELOS PARA CONSULTAR

- 4000 modelos actuales, más correspondientes transferencias en el futuro para los años 2030, 2050 y 2070
- Con 2 escenarios representativos de **emisión de gases** de efecto invernadero: moderado (4.5) y alto (8.5)
- Se usaron 3 modelos de clima acoplados de la fase 5 (CMIP5) de alta resolución y con corrección de sesgo: cmn-Cm5, miroc-5 y mpi-Esm



VN-Aves-2338-ET · LAE1 · G:\set16_modelos_Julio

MODELOS



Especies introducidas y silvestres en formato raster para SIG

MODELOS MULTITEMPORALES

Google Earth Engine



Colibri coruscans

41.071 registros

253 meses

250 m

MODELOS REGIONALIZADOS

VN-Aves-WS-2338.humboldt.local · D:\biomodelosGEE

biomodelos-iavh.users.earthengine.app/view/biomodelos



03



biotablero.humboldt.org.co

María Cecilia Londoño-Murcia. PhD.
mlondono@humboldt.org.co

Jaime Burbano Girón. PhD.
jburbano@humboldt.org.co

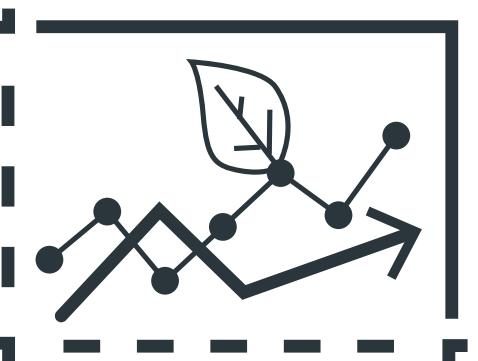
ORGANIZADO EN MÓDULOS

CONSULTAS GEOGRÁFICAS



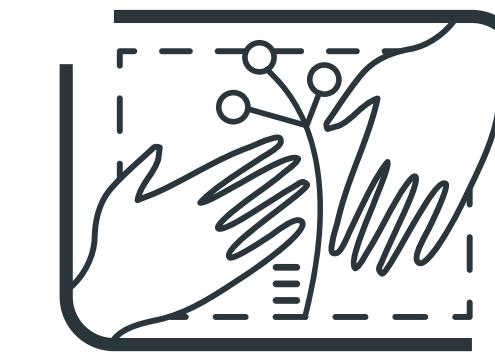
Visualizar una **síntesis de la información geográfica** disponible y analizada en el Instituto Humboldt para límites predeterminados como departamentos o jurisdicciones ambientales.

INDICADORES DE BIODIVERSIDAD

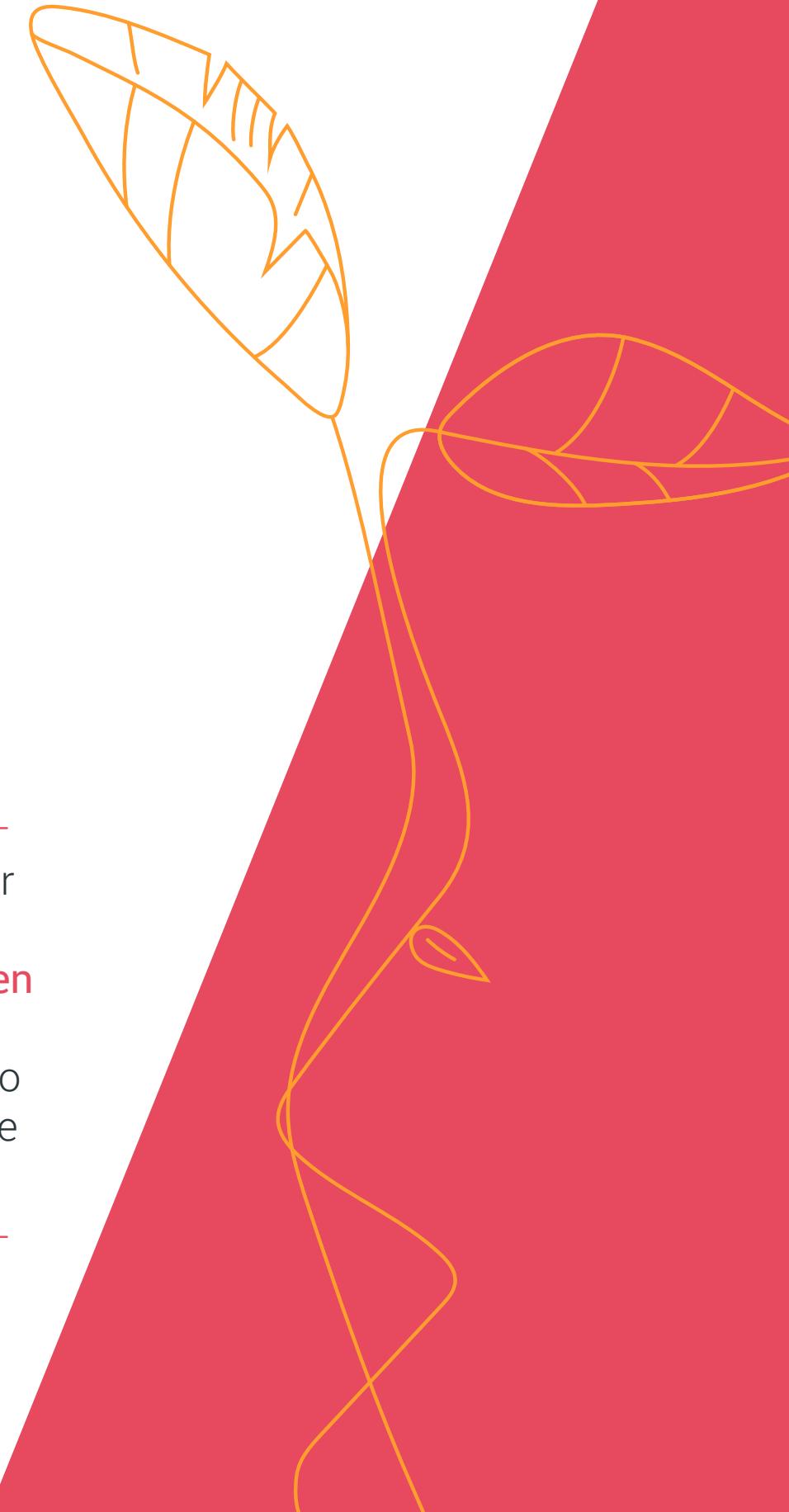


Medidas que muestran **aspectos particulares de la biodiversidad**, algunos la cuantifican, otros hablan de su condición, o dimensionan las presiones que la afectan.

MONITOREO COMUNITARIO



Iniciativa para compartir los resultados del **monitoreo comunitario en Montes de María**, en espera del levantamiento de información por parte de la comunidad.



CONSULTAS GEOGRÁFICAS



<http://biotablero.humboldt.org.co>

BioTablero

EXPLORA NUESTROS MÓDULOS

CONSULTAS GEOGRÁFICAS

01 ¿Qué es?

02 ¿Por qué?

03 ¿Quién produce?

04 ¿Qué encuentras?

¿Qué son las consultas geográficas?

Las consultas geográficas permiten visualizar información existente para unos límites geográficos predeterminados. Técnicamente es una sobreposición de información geográfica, en donde dada una entrada definida por el usuario, por ejemplo un departamento, una cuenca hidrográfica, una jurisdicción ambiental, se busca la información disponible en el Instituto Humboldt y se presenta una síntesis para las siguientes temáticas: **ecología del paisaje, especies y ecosistemas.**

Instituto HUMBERTO

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Colaboradores

NASA

siac Sistema de Información Ambiental de Colombia

Contacto

EL EQUIPO

Bibiana Gómez Valencia
Camila Plata
Dairo Escobar
Kevin Borja
Germán Torres
Carolina Castellanos
Marcelo Villa
Lina María García
Daniel López
Juan Carlos Rey
Erika Suárez
Helena Olaya

Cristian Cruz
Elkin Noguera
Camilo Zapata
Gabriel Perilla
Carlos Jair Muñoz
Luis Romero
Héctor Arango
María Cecilia Londoño
Jaime Burbano
María Alejandra Molina
María Camila Díaz
César Gutiérrez
Jose Manuel Ochoa



¡GRACIAS!