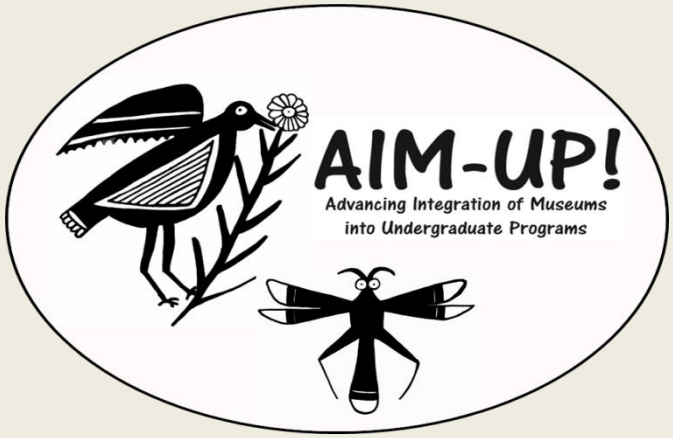
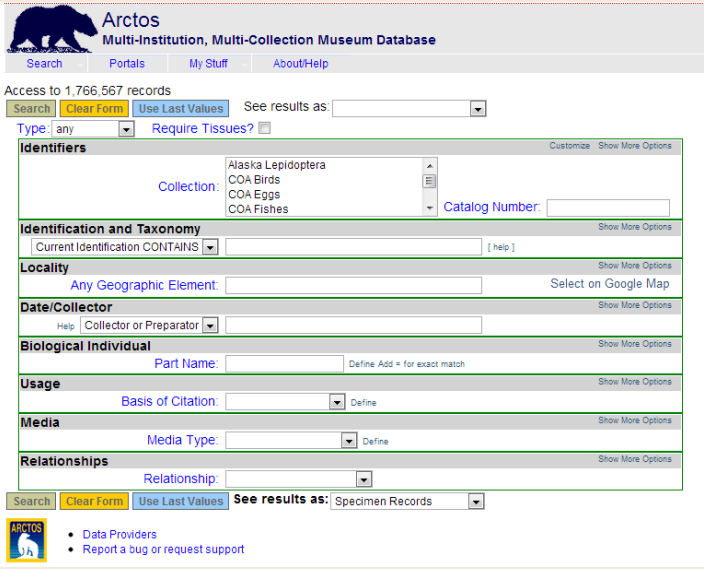
COLECCIONES DE LOS MUSEOS EN EL INTERNET Y EN LA SALA DE CLASES

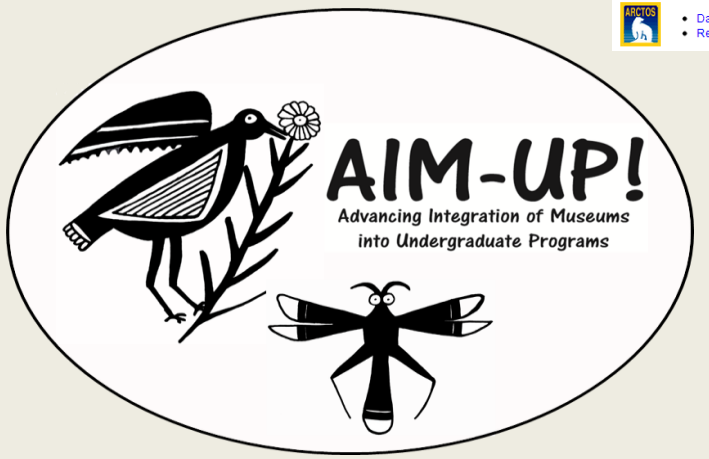
July 2013

Kayce Bell
J.L. Dunnum, F. Salazar-Miralles, J.A. Cook
Museum of Southwestern Biology
University of New Mexico



Educación, Formación y Investigación





Colecciones de Historia Natural

- Escala de tiempo y en el espacio
- Integración
  - bióticos y abióticos
  - genómica, organismal y los ecosistemas
- Base de datos
- Proceso científico
  - experiencial o pasivo

Propeustas basadas en colecciones en la educación de pregrado

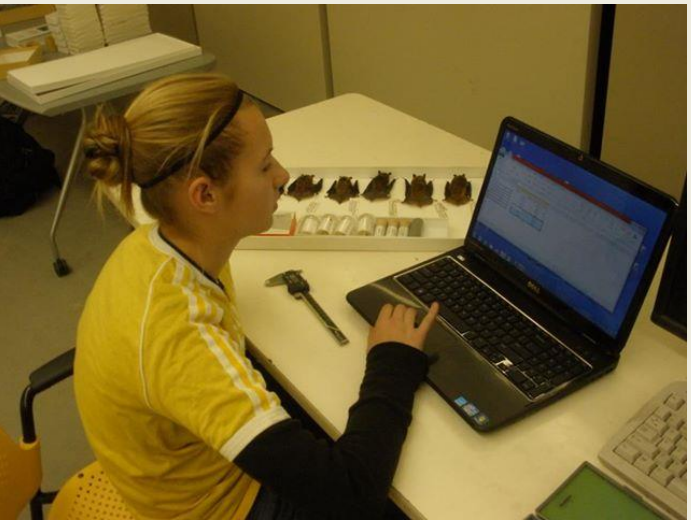
- Complejidad-múltiples enfoques
- Descubrimiento basado en la Web
- Vinculación de datos genómicos y muestras físicas

Datos de Colecciones de Historia Natural

- bases de datos accesibles por el internet
  - Global Biodiversity Information Facility
  - Taxonomic databases: MaNIS, Ornis, HerpNet, FishNet
  - Museum databases: Arctos (MVZ, UAM, MSB, many others), Field Museum, Smithsonian, American Museum of Natural History

Integrating in the Classroom
La integración en la sala de clases

- Los estudiantes pueden acceder y utilizar bases de datos
- Investigar preguntas de relevancia local
- Aprendizaje basado en la investigación



Retos

Pocos educadores (y menos alumnos) parecen saber:

- acerca de las colecciones de historia natural o su papel en el desarrollo de los conceptos clave
- cómo acceder a la información del museo
- cómo incorporar datos de especímenes en la enseñanza

Algunos retos más

Colecciones (y bases de datos) tienen limitaciones

Disponibilidad de muestras

Vista estrecha de posibilidades (sistemática)

Colecciones desarrollados para la investigación cientifica

Las bases de datos fueron desarrolladas para la manejo de colecciones, no la educación.

¿Cómo podriamos liberar el potencial de la enseñanza?

NSF-RCN
Research Coordinating Network

- Objetivo: crear nuevas direcciones en la investigación y la educación por la comunicación y la coordinación de actividades a través de las fronteras disciplinarias, organizativas, geográficas e internacionales.

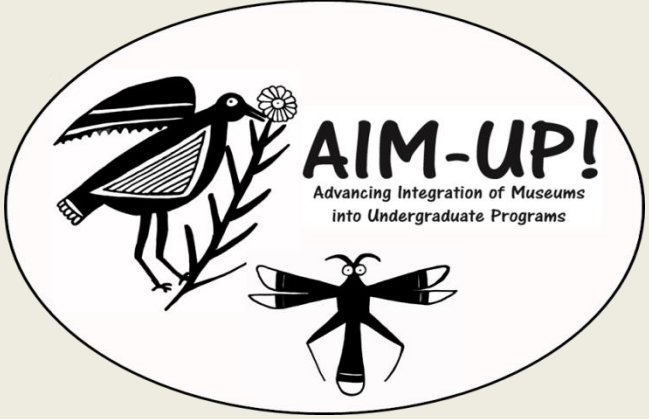
Experiencias Pregradas en Curaduría

Experiencias Pregradas en Trabajo de Campo

Aprendizaje de Pregrado a Través de Exposiciones

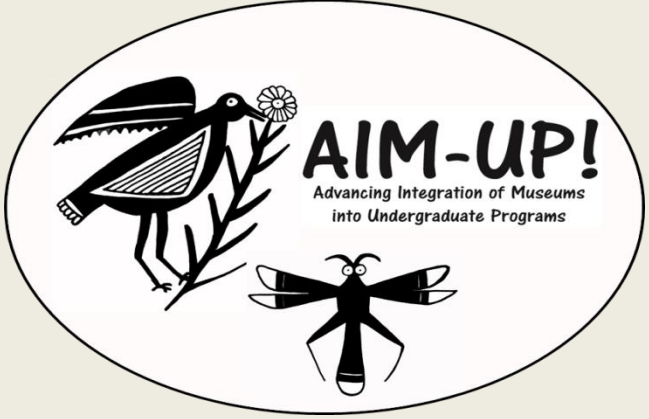
La investigación de pregrado y posgrado
Experiencias basadas en las colecciones

Ampliar Experiencias Tradicionales de Los Museos



- Desarrollar nuevas formas de utilizar de las colecciones y los datos

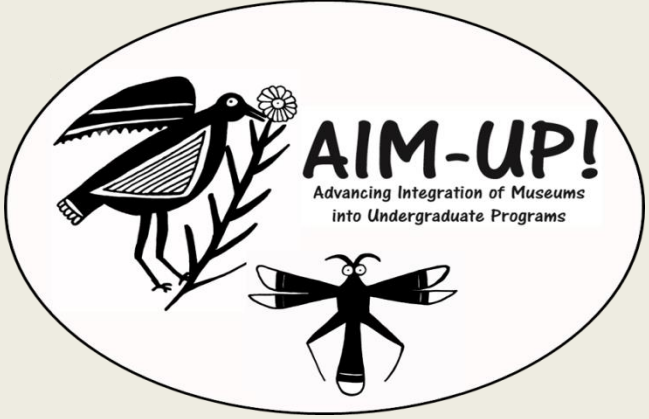
Ampliar Experiencias Tradicionales de Los Museos



- Desarrollar nuevas formas de utilizar de las colecciones y los datos

- Aumentar la accesibilidad de las colecciones de historia natural a los educadores / el público a través de bases de datos.

Ampliar Experiencias Tradicionales de Los Museos

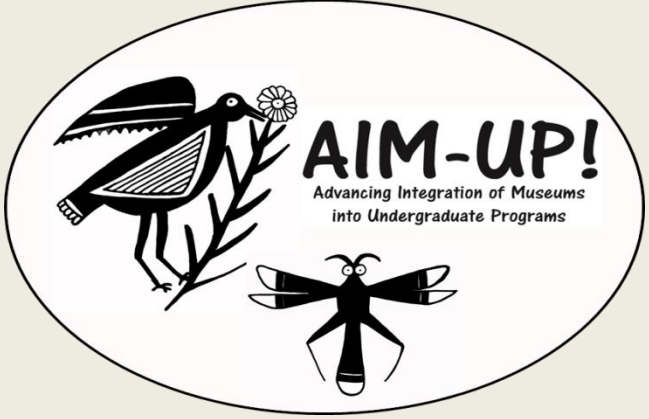


- Desarrollar nuevas formas de utilizar de las colecciones y los datos

- Aumentar la accesibilidad de las colecciones de historia natural a los educadores / el público a través de bases de datos.

- Asociarse con otros usuarios no tradicionales del museo (por ejemplo, investigadores del comportamiento, Geografía, Arte)

Ampliar Experiencias Tradicionales de Los Museos



- Desarrollar nuevas formas de utilizar de las colecciones y los datos

- Aumentar la accesibilidad de las colecciones de historia natural a los educadores / el público a través de bases de datos.

- Asociarse con otros usuarios no tradicionales del museo (por ejemplo, investigadores del comportamiento, Geografía, Arte)

- Desarrollar colaboraciones internacionales
  (en América Latina y en Español)

AIM-UP!--the network

22 Universities, Community & Tribal Colleges

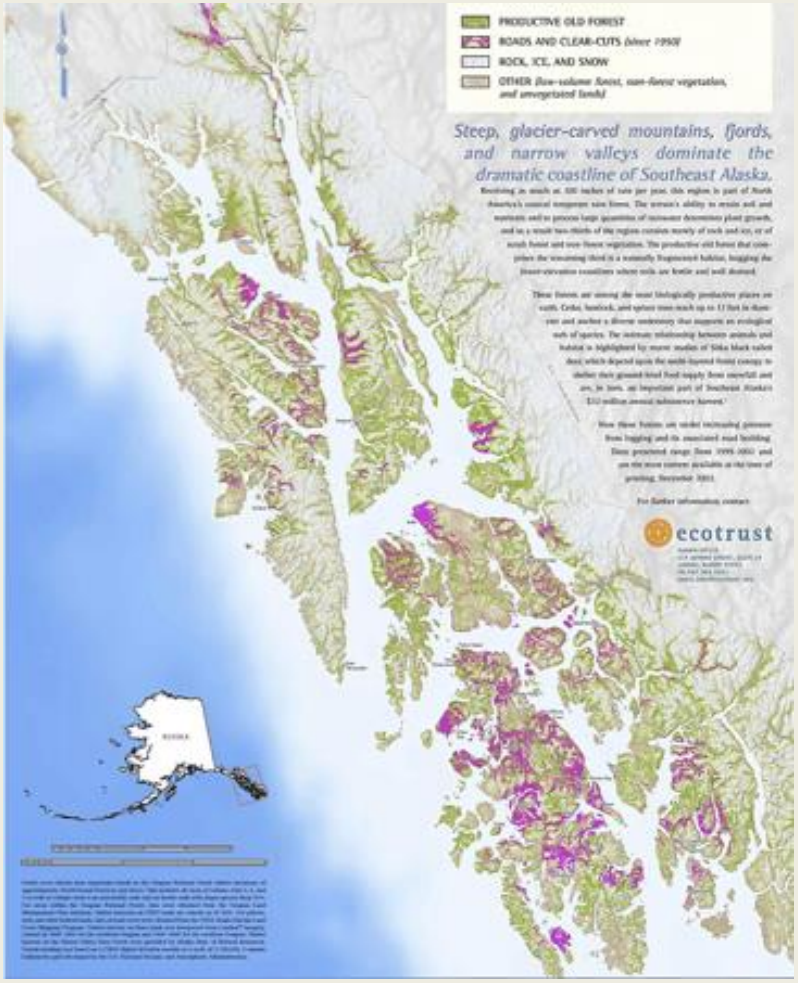
5 Agencies and free-standing Museums

2 International

2 High Schools

Educational Modules

Island Biogeography:
Species Richness Across a Northern Archipelago



Key Concepts and Skills:

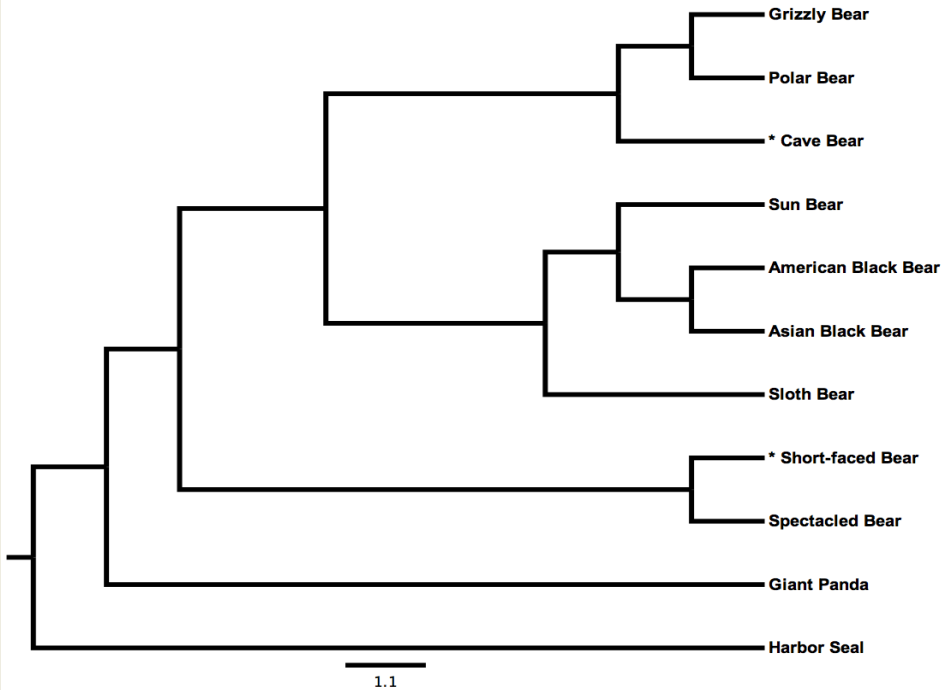
Evolution & Ecology

- Body size on islands
- Competitive exclusion/release
- Isolation and Divergence
- Island biogeography

Conservation biology
Scientific process & hypothesis testing
Statistical methods
Management & analyses of large-scale databases

Educational Modules

Reading, Constructing, & Using Phylogenies



Key Concepts and Skills

Learn about scientific process

Gain appreciation for evolutionary connections across the Tree of Life

Interpret a phylogeny

Learn how phylogenetic trees are constructed

Introduce the different ways to study evolutionary relationships

Learn how comparative phylogenetics is used to understand the biology of organisms

Más Módulos Educativos

El cambio climático

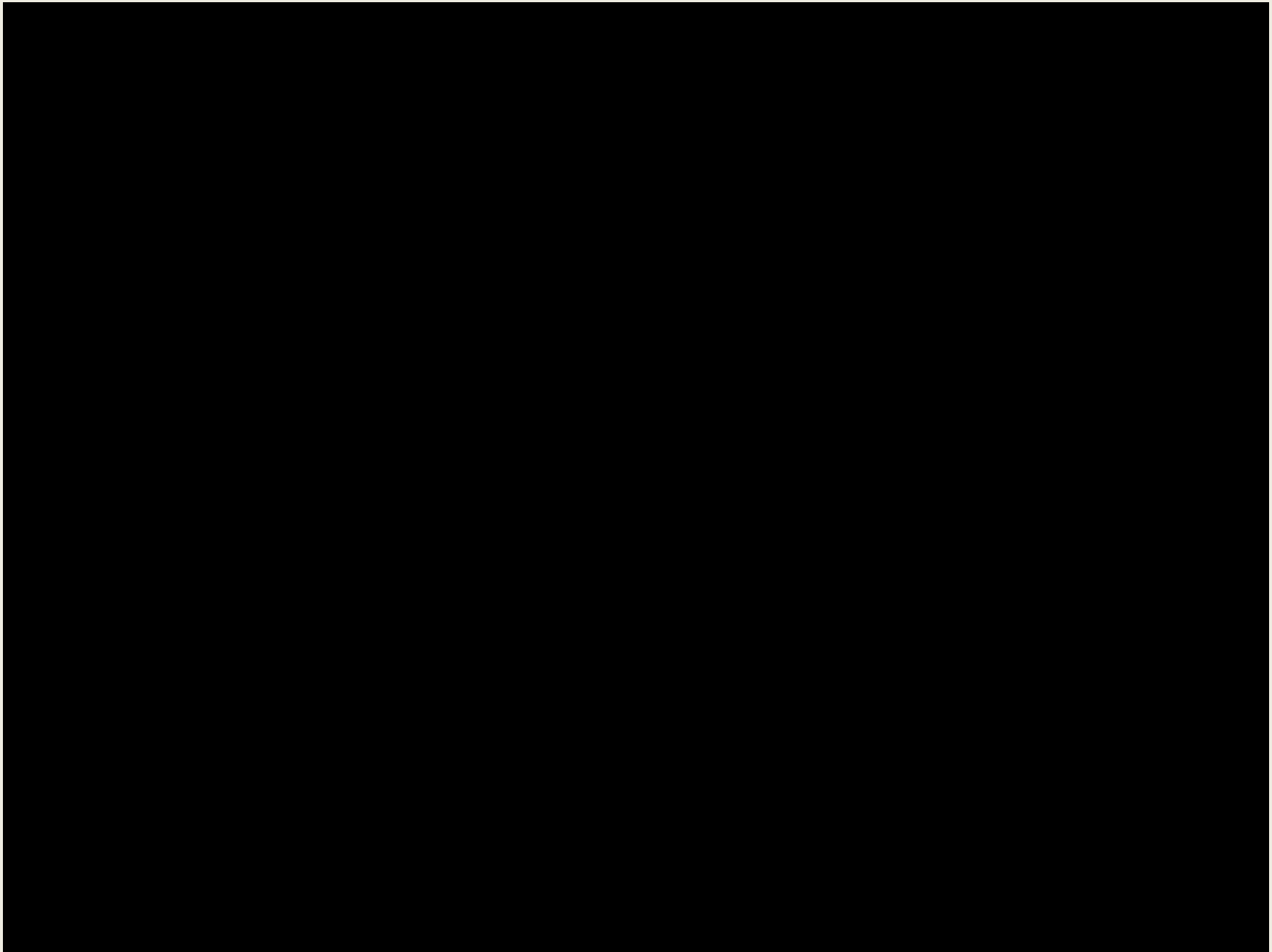
Adaptable a la flora y fauna local

Actividades para otras disciplinas (arte, geografía, etc)

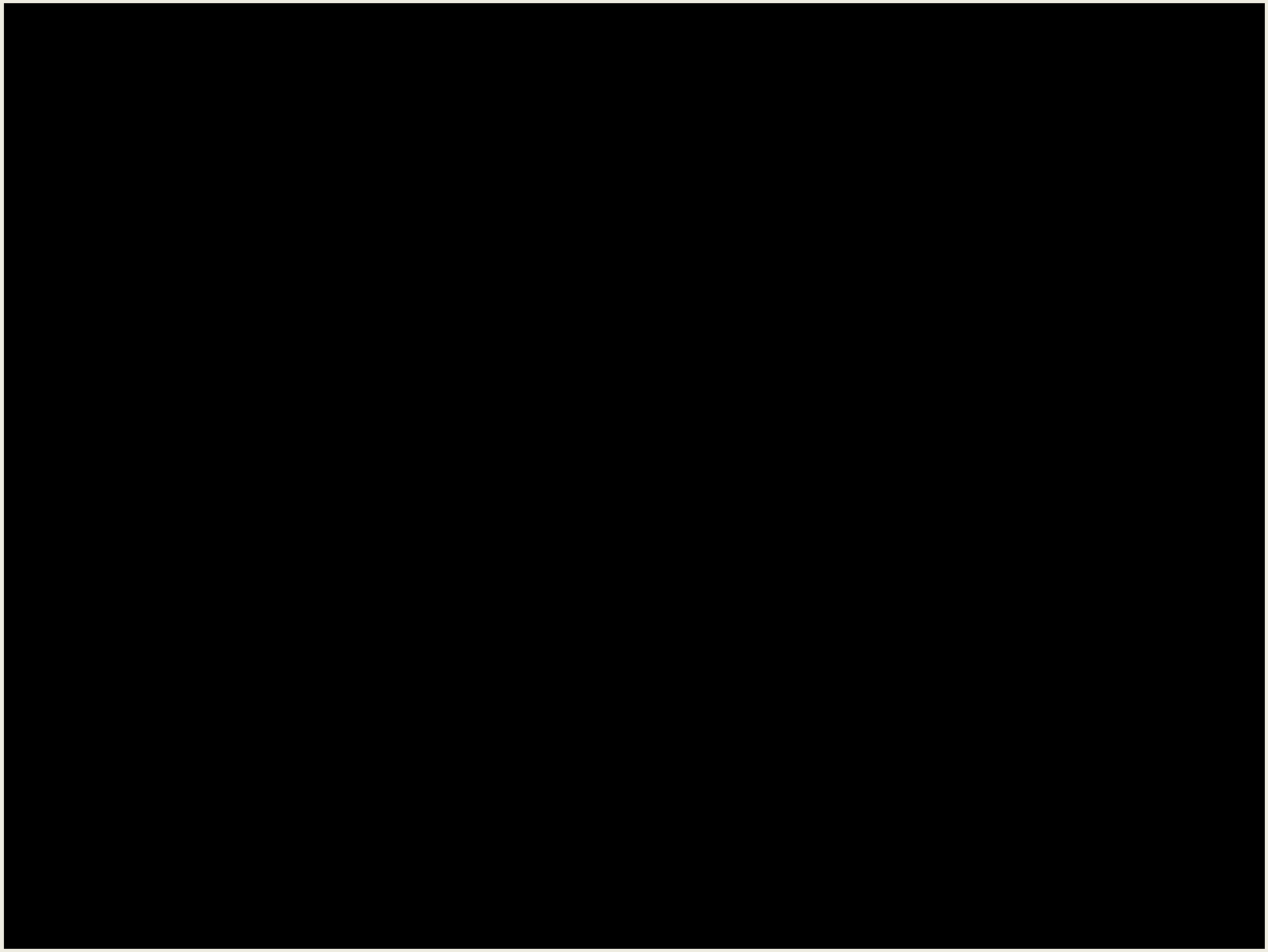
Ampliable - escuela secundaria y universitaria

Desarrollar módulos en español

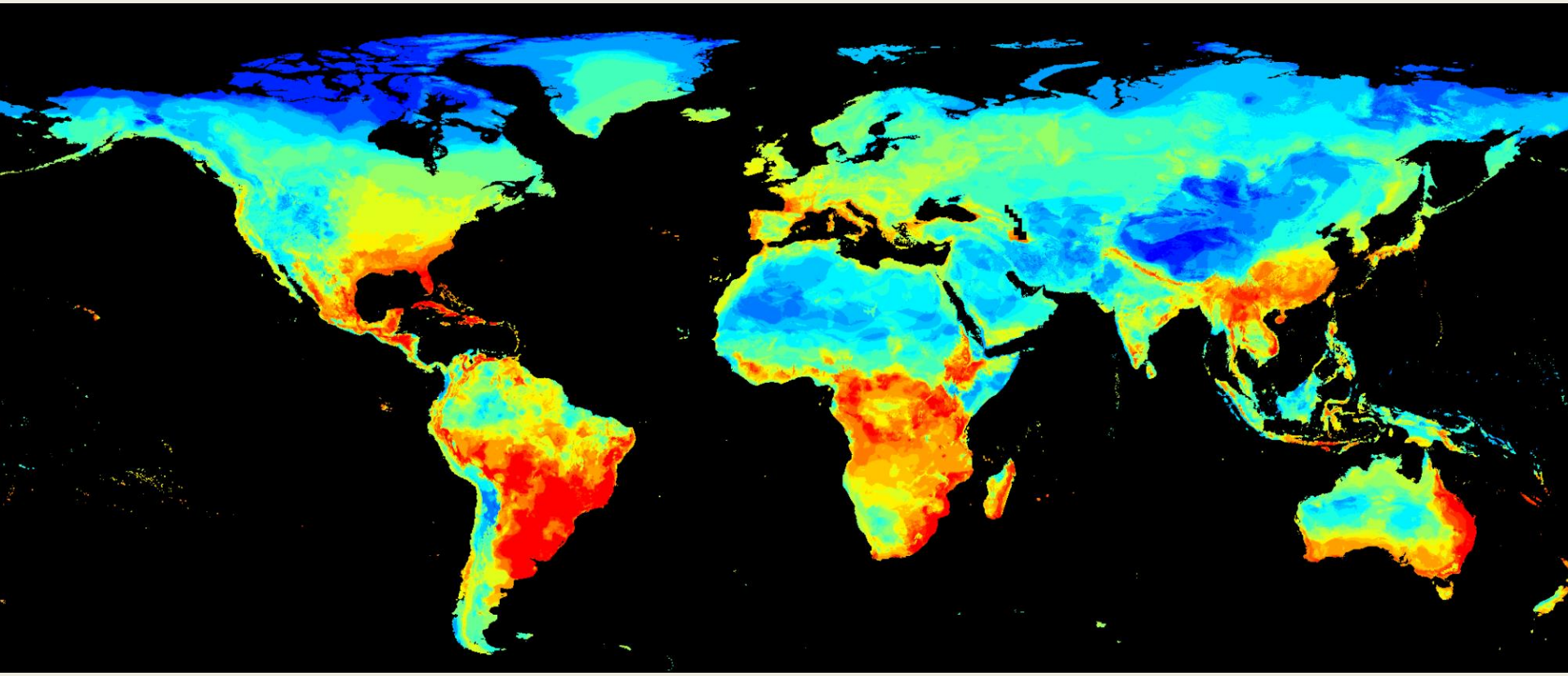
AIM-UP! www.aim-up.org



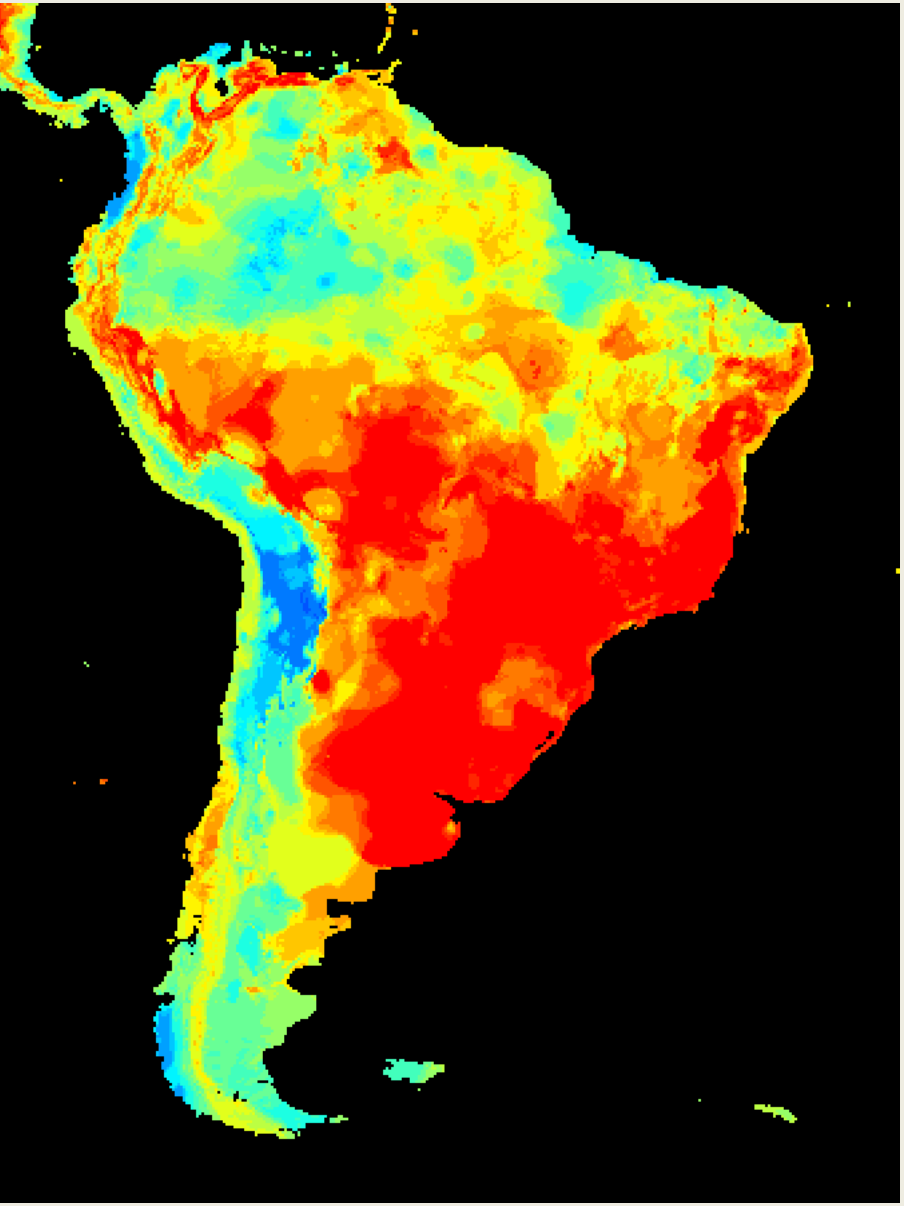
GBIF www.gbif.org



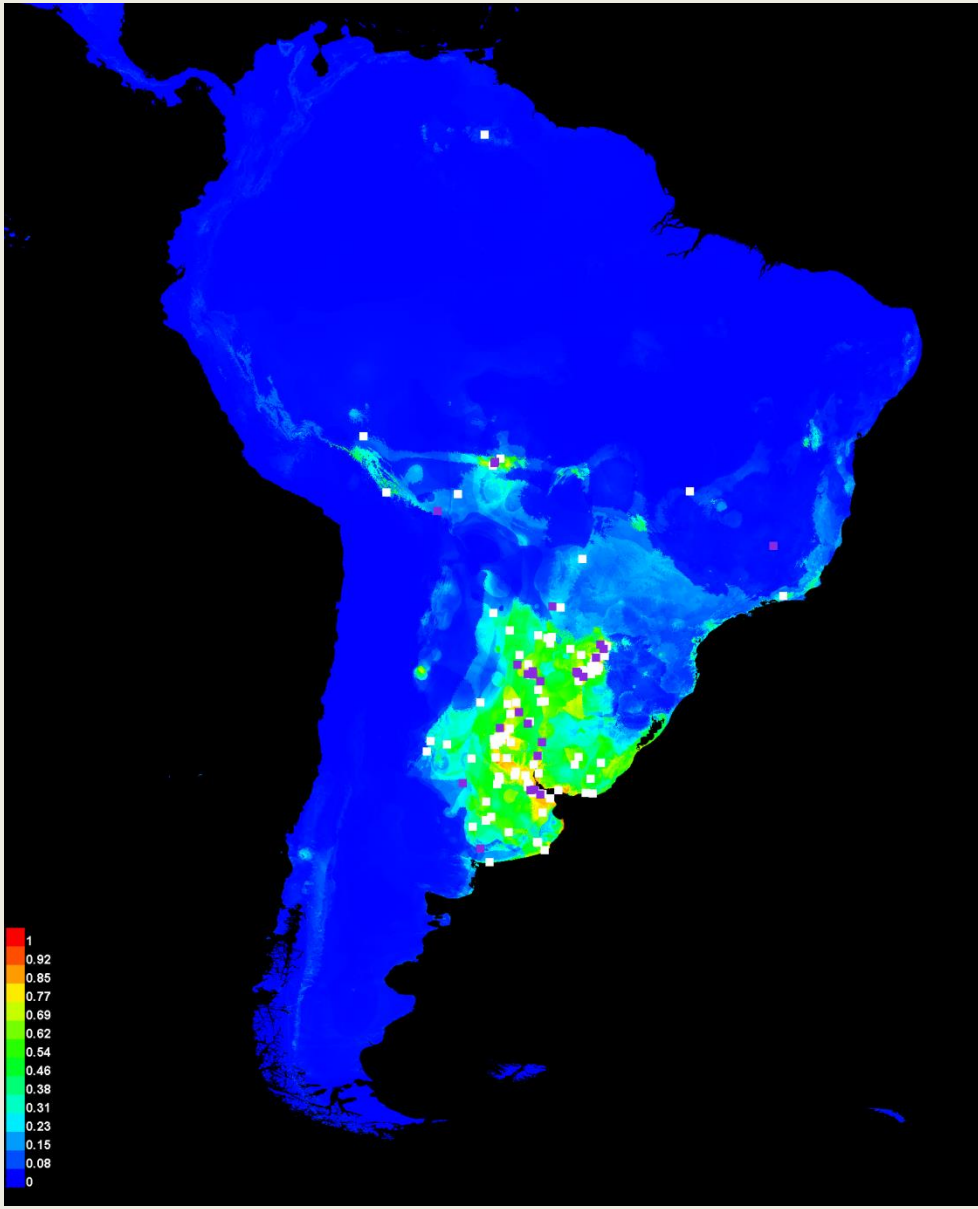
GBIF niche model for *Cavia aperea*



Cavia aperea

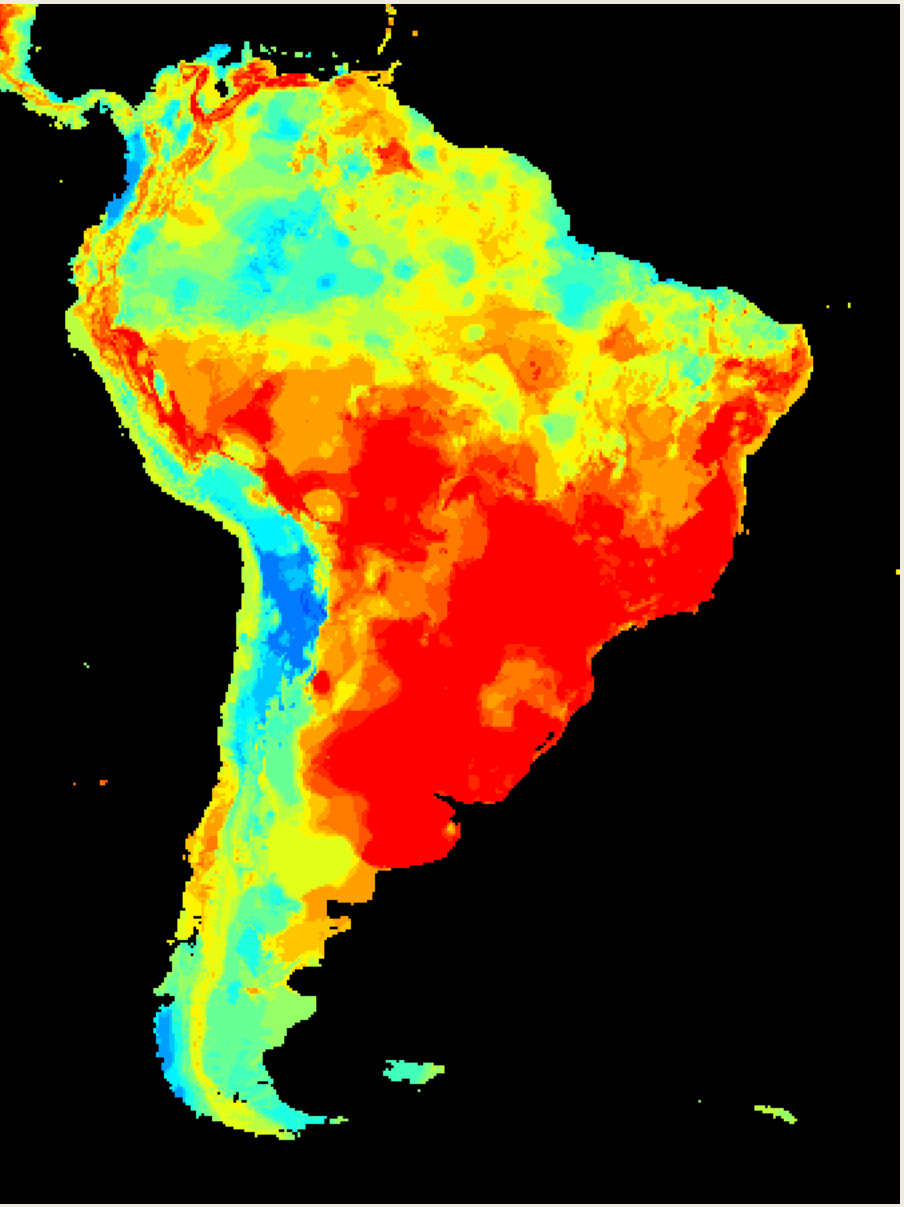


GBIF niche model



Maxent niche model

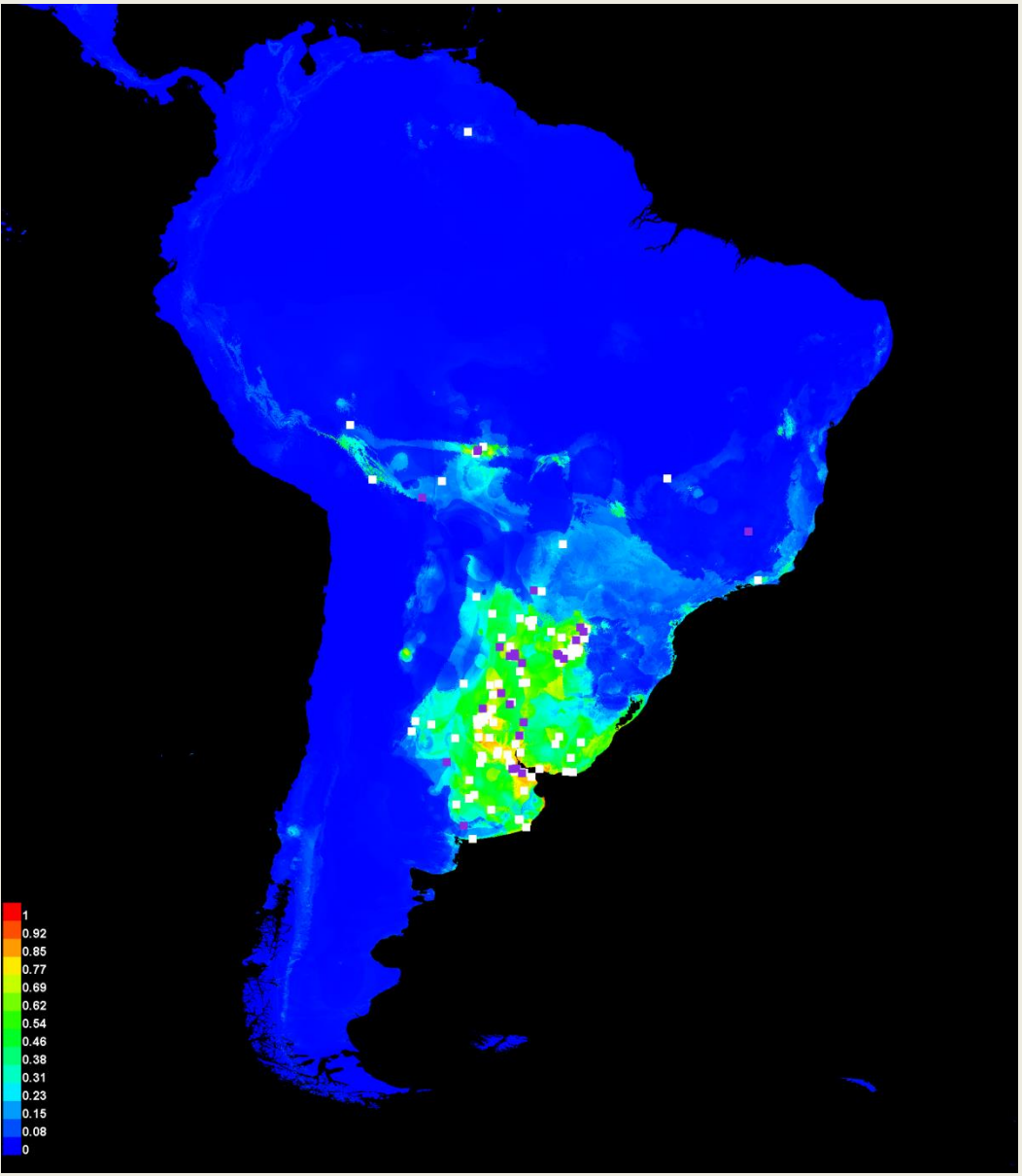
Cavia aperea



GBIF niche model

IUCN

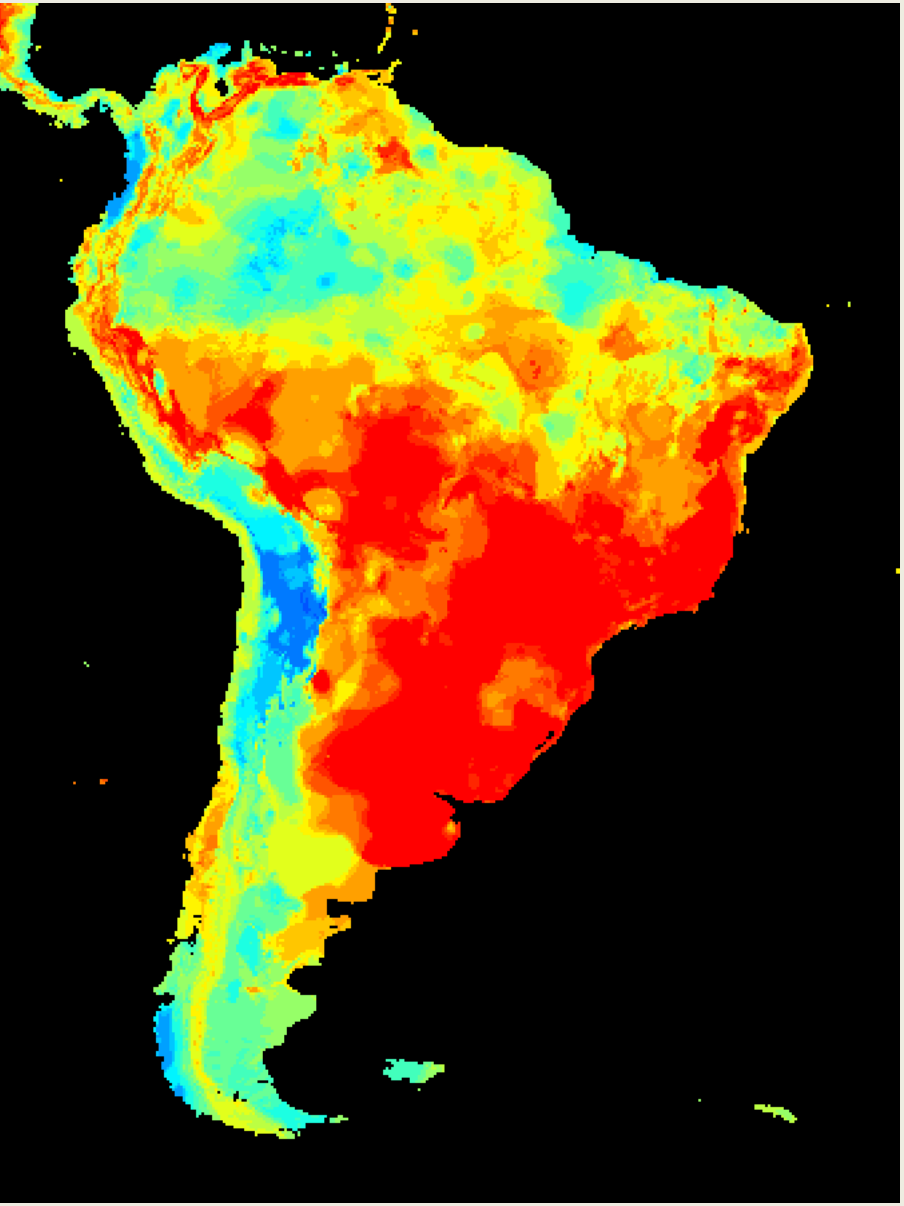
Cavia aperea



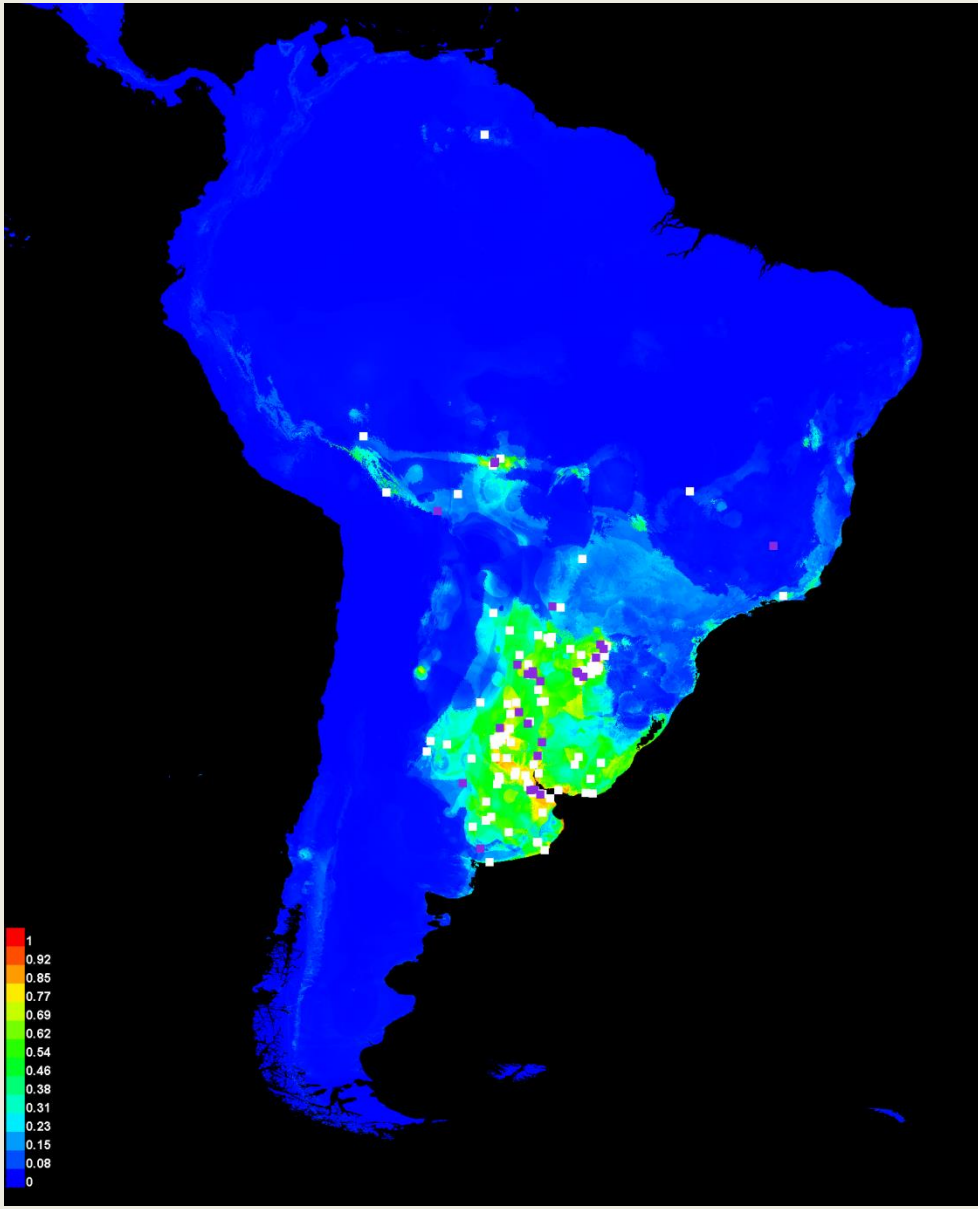
Maxent niche model

IUCN

Cavia aperea

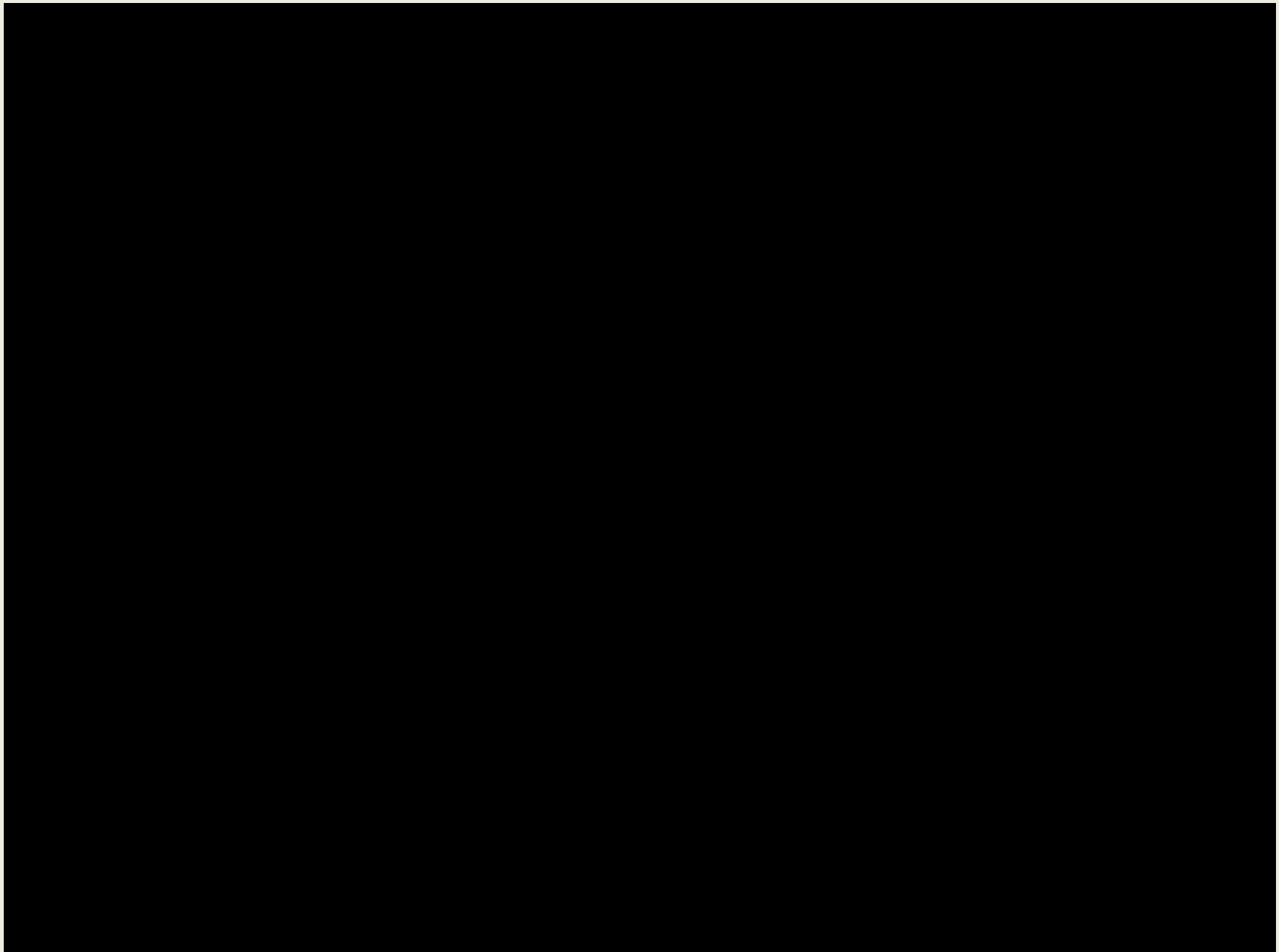


GBIF niche model



Maxent niche model

Arctos http://arctos.database.museum/

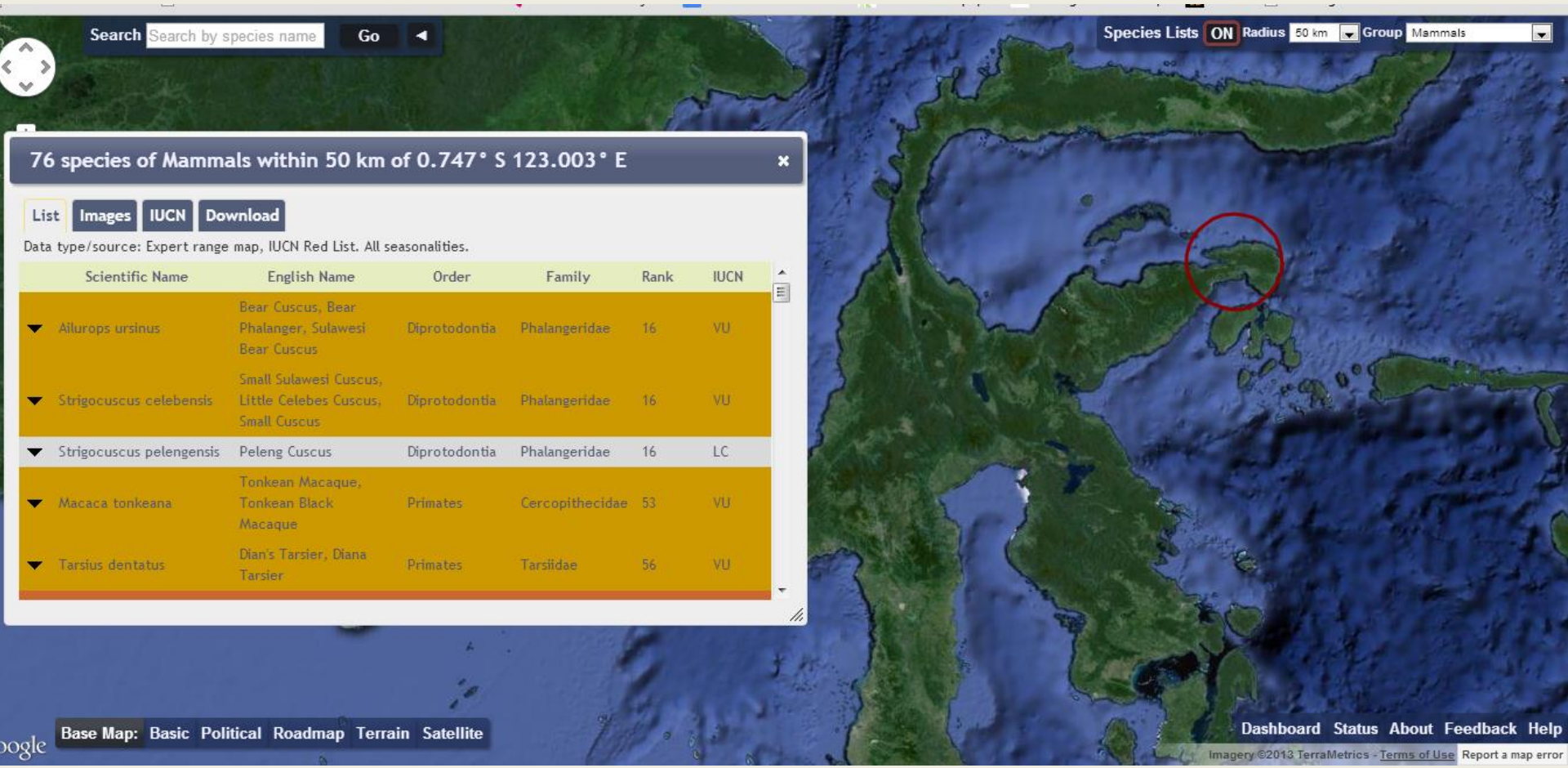


Other Biodiversity Resources

Map of Life, GenBank, Animal Diversity Web, Tree of Life, iNaturalist, IUCN,

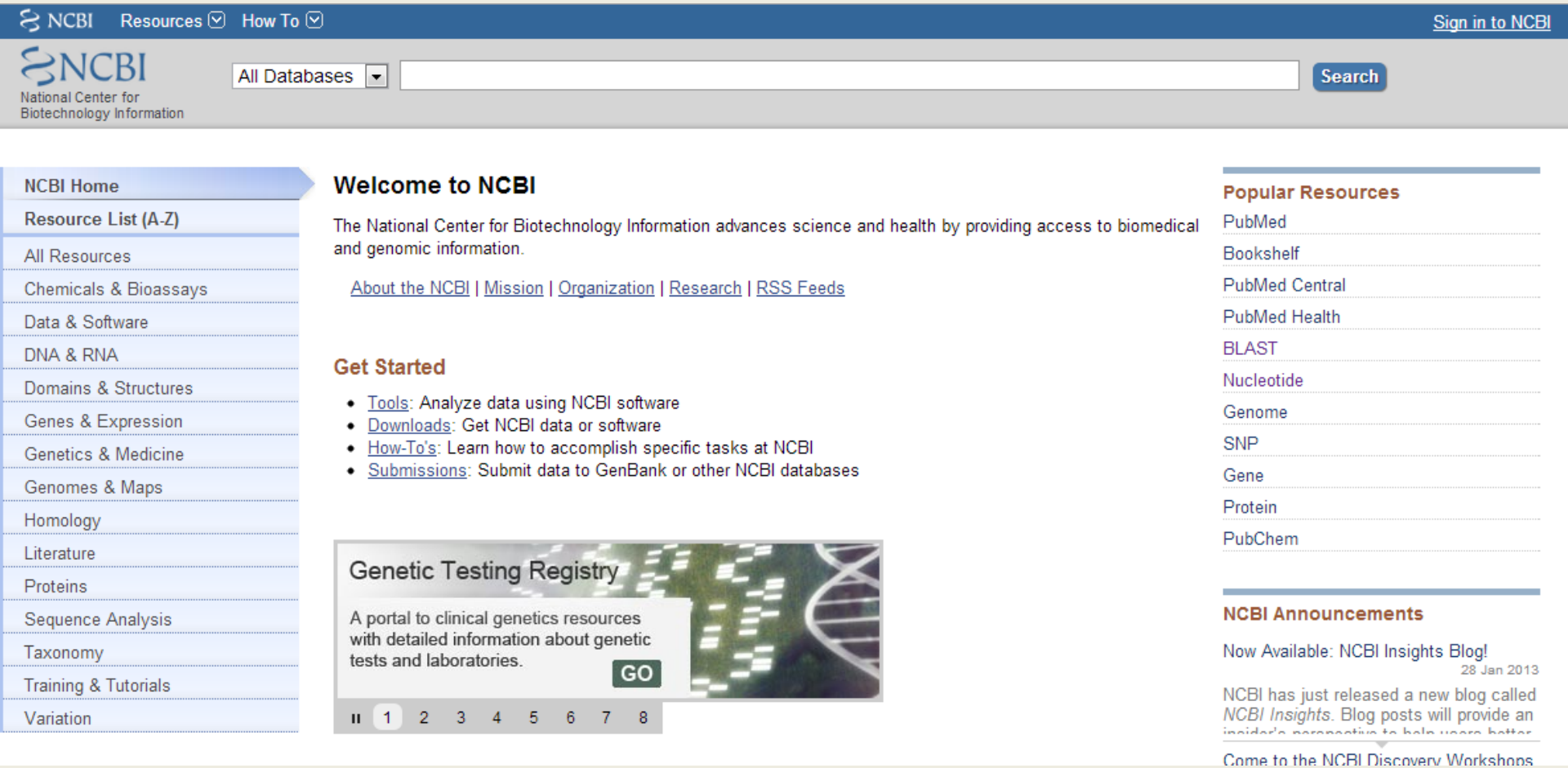
Map of Life

www.mappinglife.org



GenBank

www.ncbi.nlm.nih.gov



Animal Diversity Web

http://animaldiversity.ummz.umich.edu/

IUCN

http://www.iucnredlist.org/

The IUCN Red List of Threatened Species™ 2013.1

Login | FAQ | Contact | Terms of use | IUCN.org

::About ::Initiatives ::News ::Photos ::Partners ::Sponsors ::Resources

DONATE NOW!

Enter Red List search term(s) GO OTHER SEARCH OPTIONS Discover more

LEAST CONCERN LC | NEAR THREATENED NT | VULNERABLE VU | ENDANGERED EN | CRITICALLY ENDANGERED CR | EXTINCT IN THE WILD EW | EXTINCT EX

A users' guide to The IUCN Red List web site
03 April 2009 - In October 2008, the IUCN Red List web site was given a brand new look. The new site has more functionality than ever before. This also means that the site has more detailed search pages that... more

The most traded wild mammal - the Pangolin - is being eaten to extinction
24 July 2013 - The Chinese Pangolin (*Manis pentadactyla*), one of eight extant pangolins or scaly anteaters as they are also... more

Moving Closer to Nature - Miyun Landscape, China
18 July 2013 - Substantial efforts have been made over the last 30 or 40 years to reforest the Miyun landscape. These efforts were a response to the very urgent need to protect the Miyun reservoir and its... more

Planting, protecting, and sharing: three indispensable links in mangroves conservation
17 July 2013 - On a recent trip to Lang Co Lagoon in Thua Thien Hue Province, an MFF small grant project site, I met Nguyen Xuan Vinh who runs a local

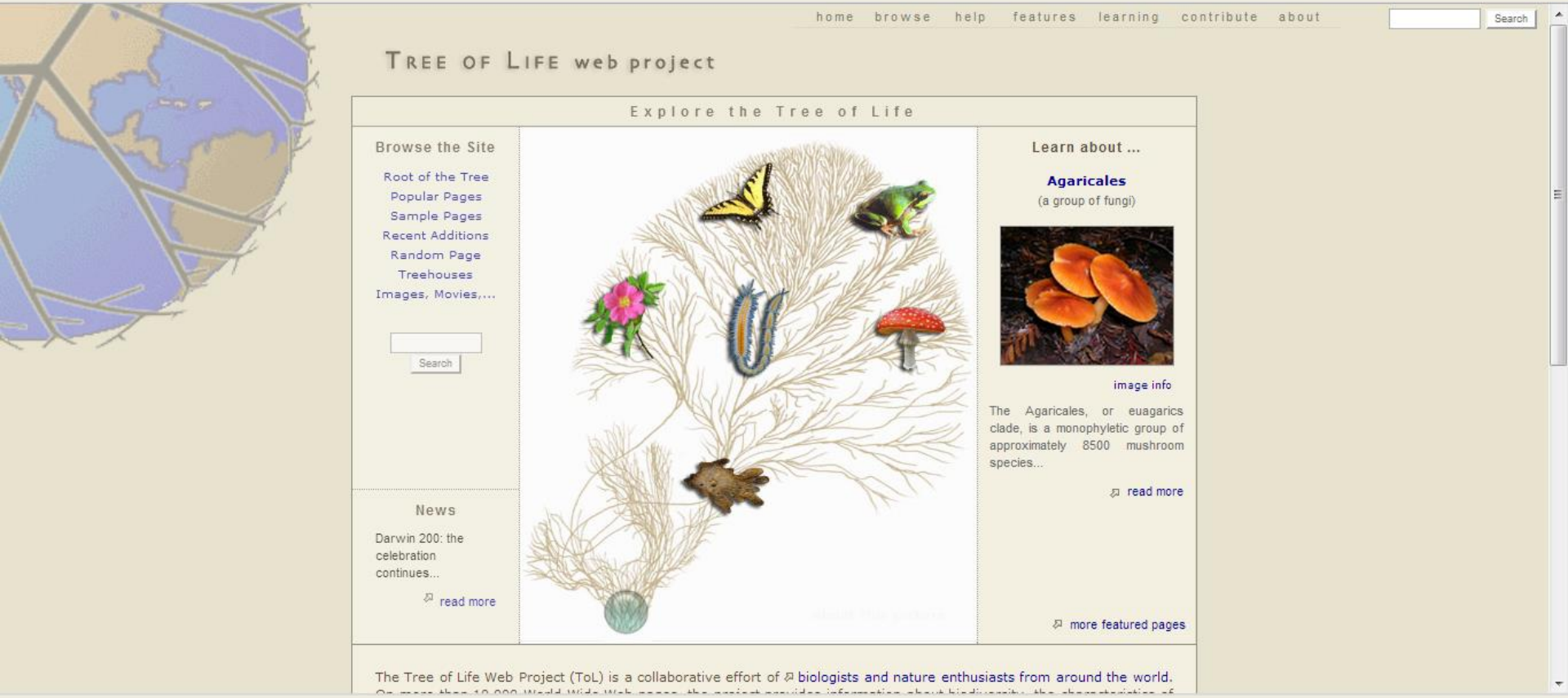
MULANJE CEDAR
Widdringtonia whytei

© Russ Clare

Amazing Species

Tree of Life

http://tolweb.org



Resources and How to Contribute to Biodiversity Data

- Databases: http://www.aim-up.org/resources/databases
- Activities: http://www.aim-up.org/educational-modules

- Notes on Nature: http://www.notesfromnature.org/
- iNaturalist: http://www.inaturalist.org/

Funding and Participation

kayce.bell@gmail.com

National Science Foundation
Grant 0956129

University of New Mexico; University of Alaska, Fairbanks; Harvard University; University of California, Berkeley; Texas A&M University; City University of New York; Occidental University; University of Nevada, Reno; Arizona State University; University of Ohio; Florida Natural History Museum; University of Illinois, Champaign-Urbana; College of Southern Nevada; Northern Michigan University; University of Michigan; Massachusetts College of Liberal Arts; University of Colorado, Boulder; Denver Museum of Nature & Science; United States Geological Survey; United States Department of Agriculture; Universidad de la Republica

Research

Host-parasite evolution