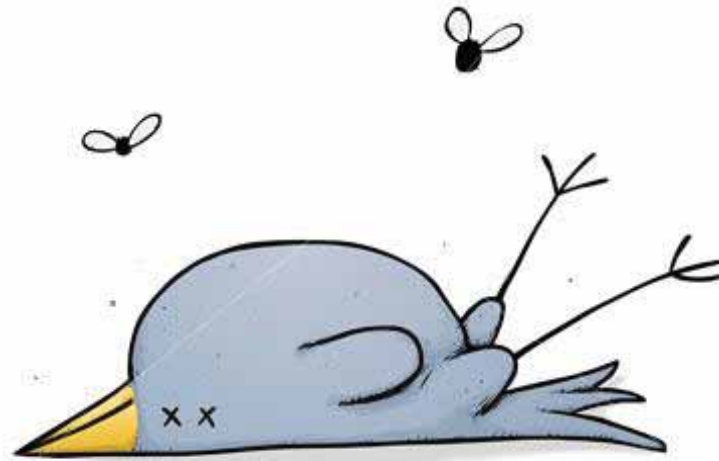


Cómo los pájaros muertos ayudan a entender el mundo vivo: las colecciones biológicas de hoy.



Adolfo G. Navarro Sigüenza
y Erick García Trejo
Museo de Zoología, Facultad de Ciencias
UNAM



Parkes, K. C. 1963 The contribution of museum collections to the knowledge of the living bird. *Living Bird* 2, 121-130.

EL GABINETE DE HISTORIA NATURAL DEL RENACIMIENTO



UN ORDEN EN LA NATURALEZA



CAROLI LINNÆI, *spect,*
DOCTORIS MEDICINÆ,
SYSTEMA NATURÆ,
SIVE
REGNA TRIA NATURÆ
SYSTEMATICÈ PROPOSITA
PER
CLASSES, ORDINES,
GENERA, & SPECIES.

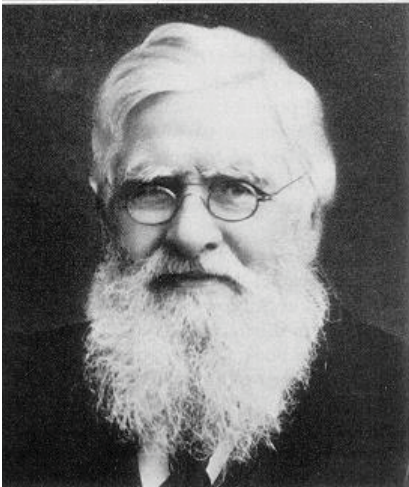
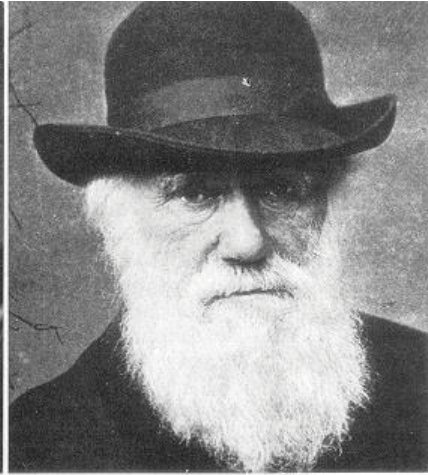
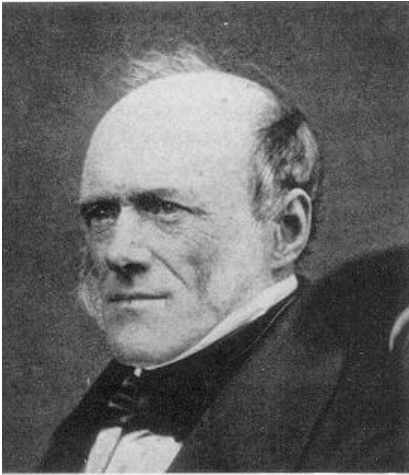
Ω ΖΗΝΟΡΑ! Quam optat spes opta Tua?
Quam te velle spectare facit!
Quam placeat tibi terra possidere nos!

FINIS AN. 17.

LUGDUNI BATAVORUM,
APUD THEODORUM HAARLEM. MDCCLXXXV.

EX TYPOGRAPHIA
JOANNIS WILHELMI DE GROOT.

LA EVOLUCIÓN BIOLÓGICA Y EL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD



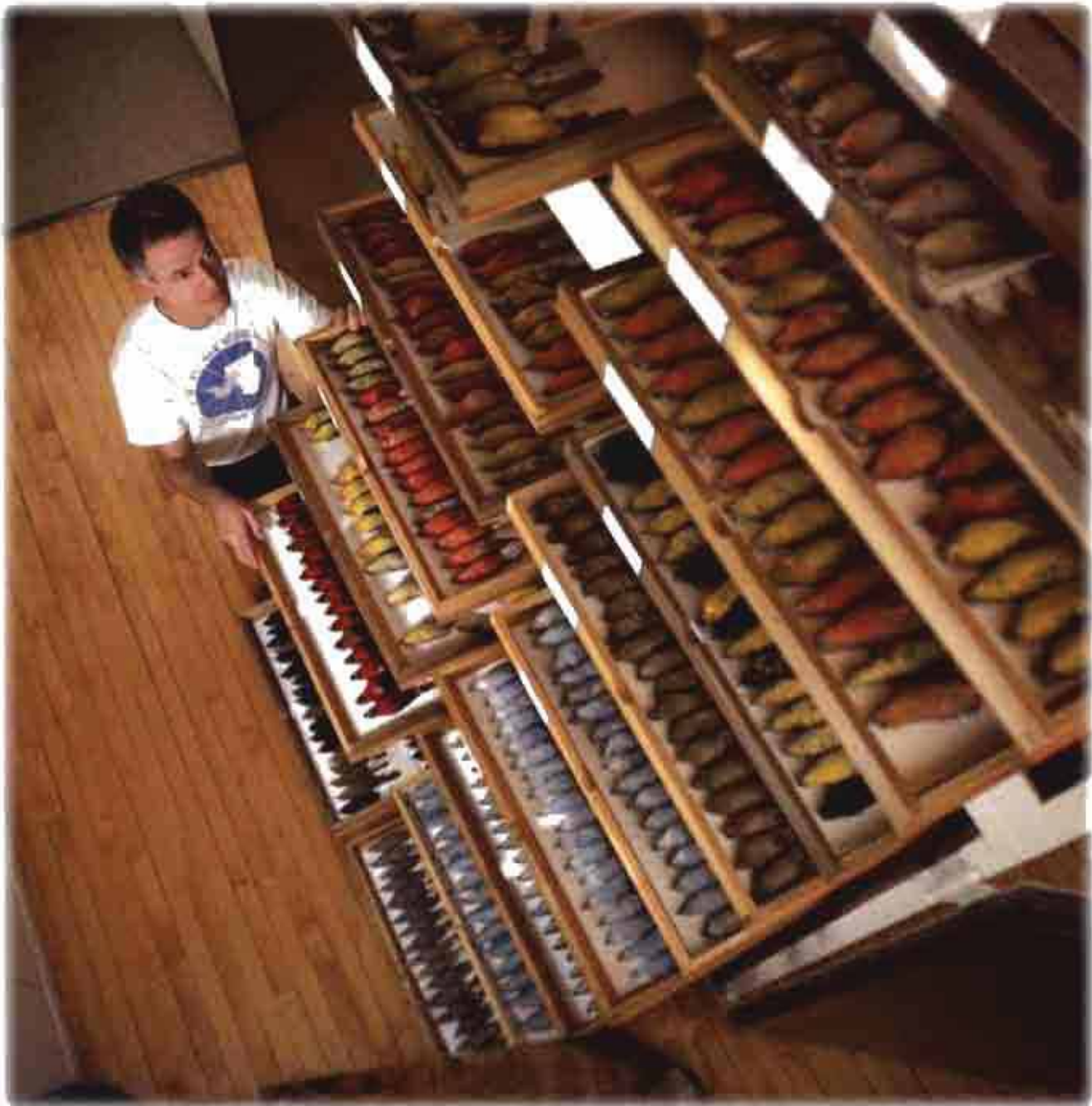


Una colección científica es un acervo de ejemplares biológicos preservados para estudio y generación de conocimiento



*Dionisio Minaggio. 1618. Il bestiario
Barocco. Milano, Italia.*

<http://digital.library.mcgill.ca/featherbook/birds1-30.html>



Colecciones científicas y museos hoy ¿cómo funcionan?

CIENTÍFICOS



EXHIBICIÓN



¿CÓMO SE ADQUIEREN LOS ESPECÍMENES?



COLECTA CIENTIFICA

COLECCIONES PART.



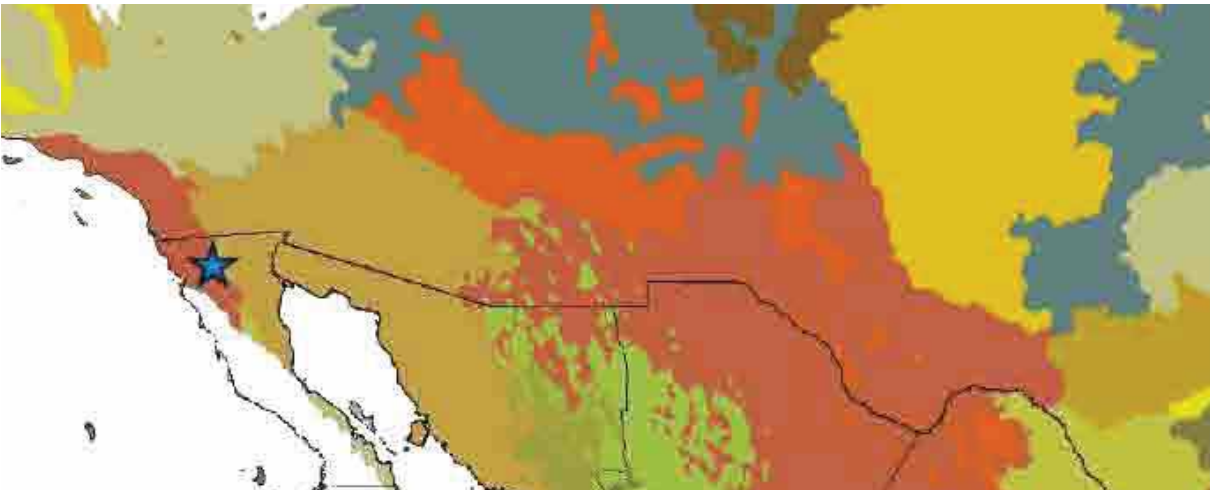
CAZADORES

INTERCAMBIOS/DONACIONES



CPT

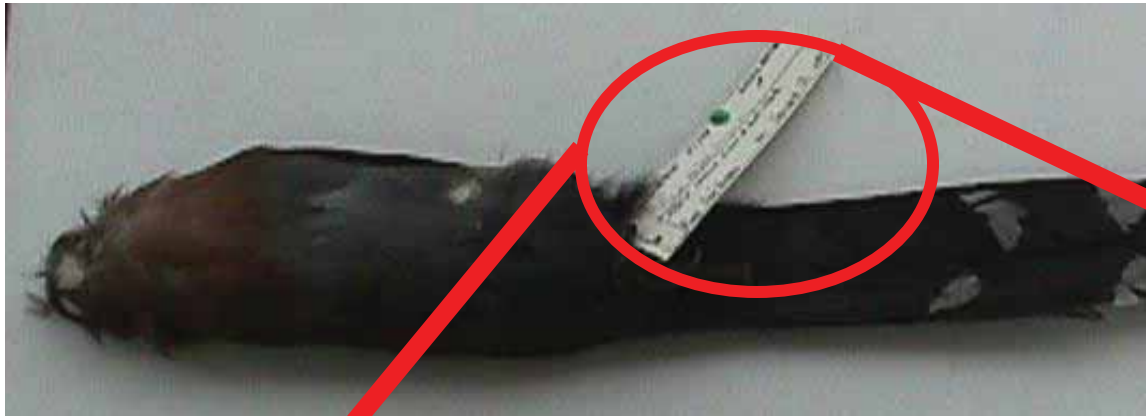




SOP CONACYT

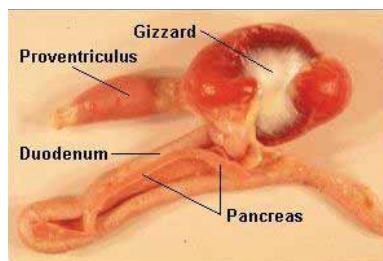
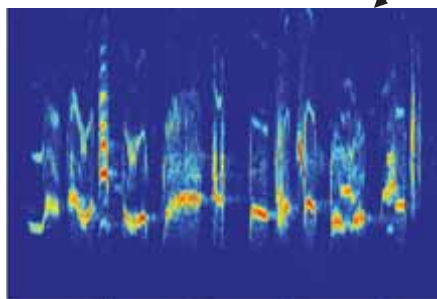
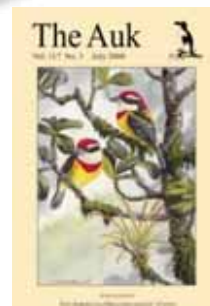
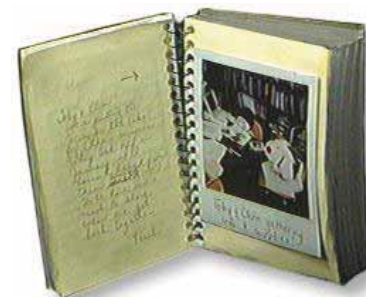


LOS DATOS NECESARIOS



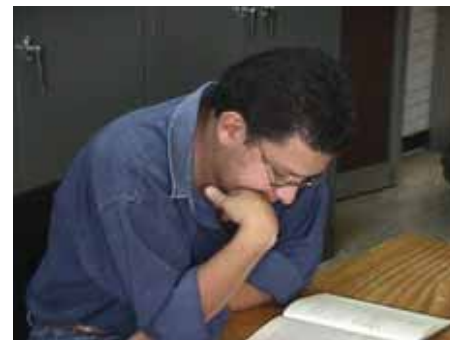
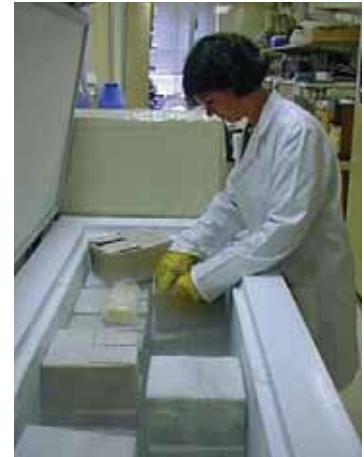
FIELD MUSEUM	07798	26	NATURAL HISTORY
			07
<i>Piaya cayana thermophila</i>			
MEXICO; Veracruz, Sierra de Santa Marta			
Prep. Noé Vargas.		Elev.	January 12 1989

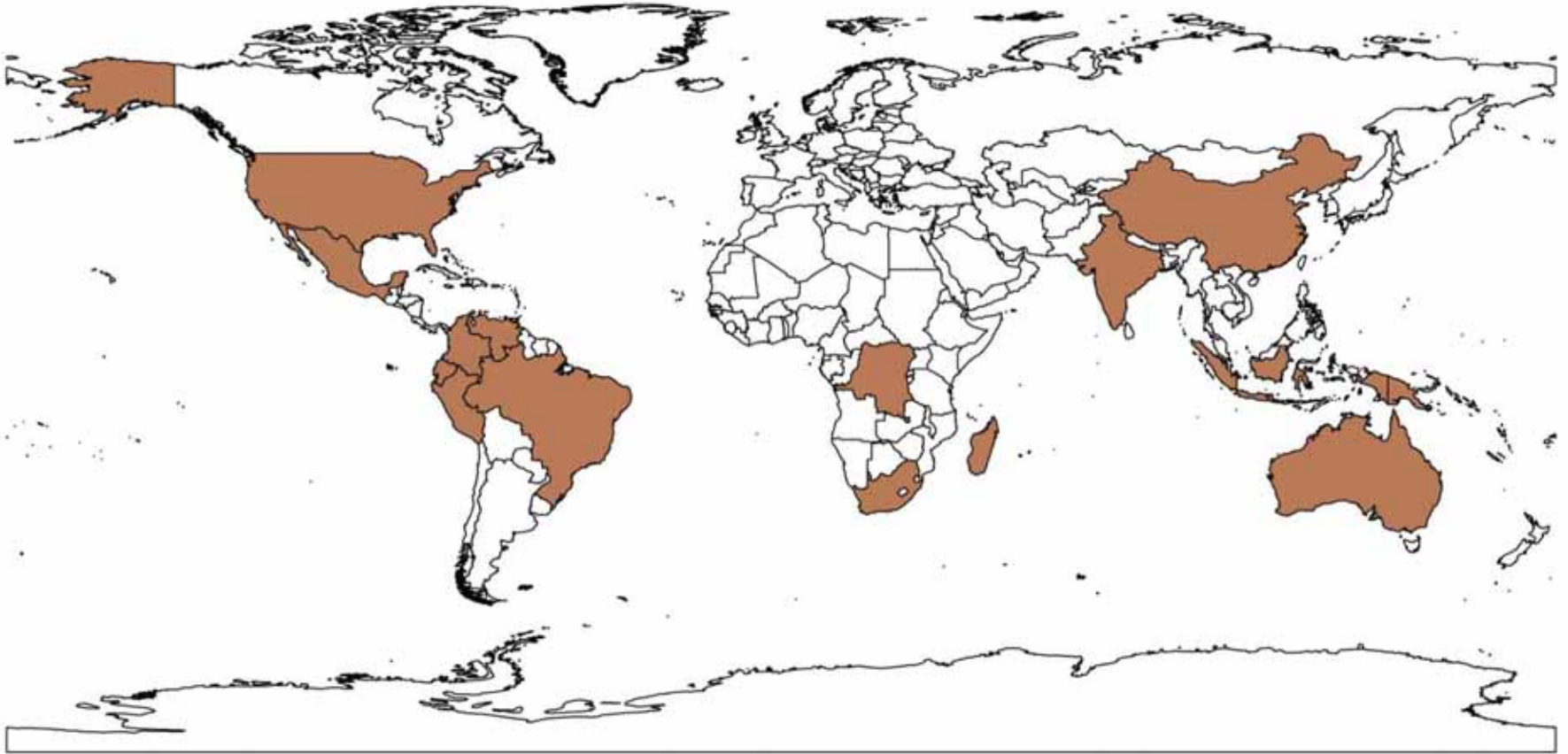
COLECCIONES CENTRALES Y ACCESORIAS: PRESERVACIÓN PARA MÚLTIPLES USUARIOS



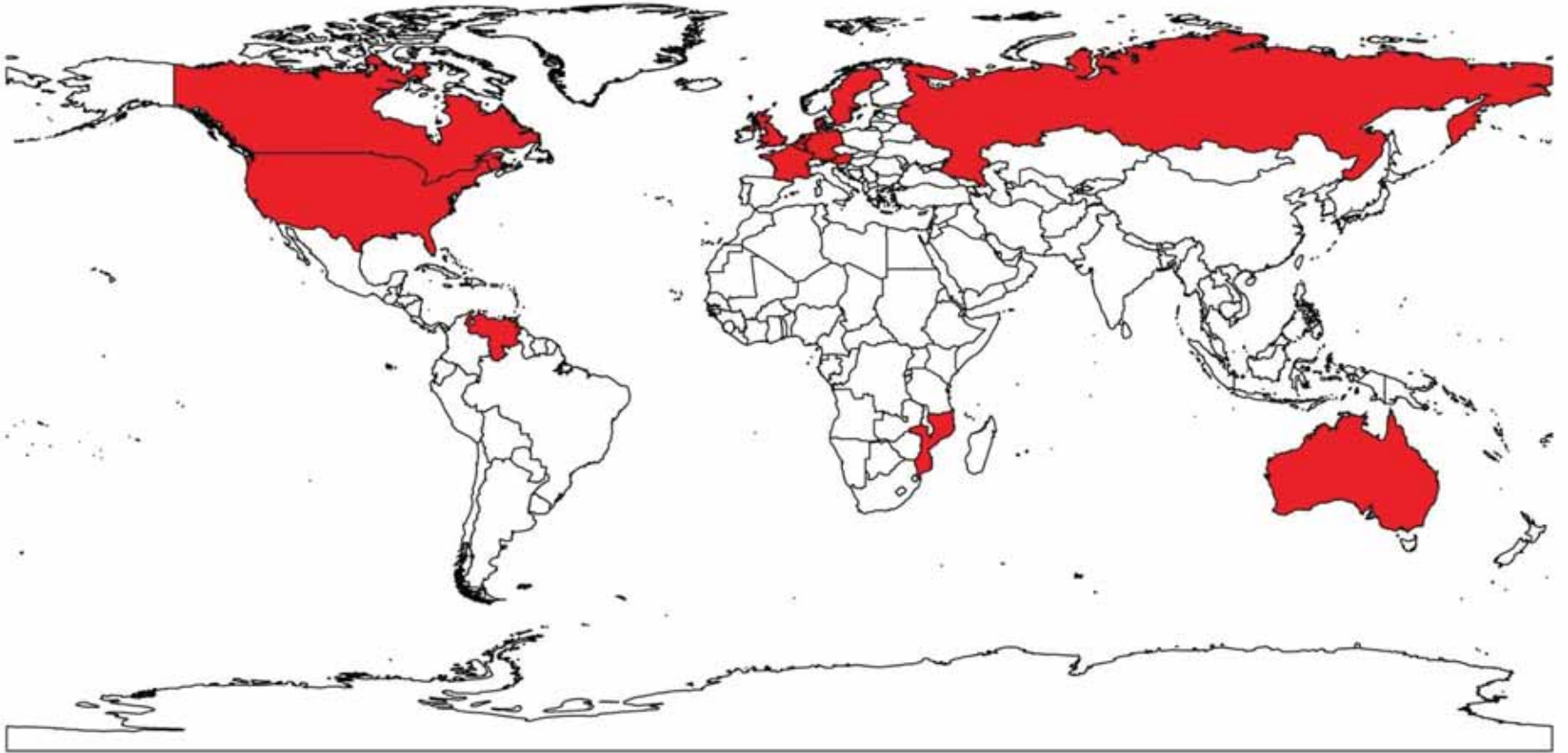
QUIEN TRABAJA AHÍ

- CURADOR
- “COLLECTION MANAGERS”
- TÉCNICOS
- ESTUDIANTES
- INVESTIGADORES ASOCIADOS
- VOLUNTARIOS





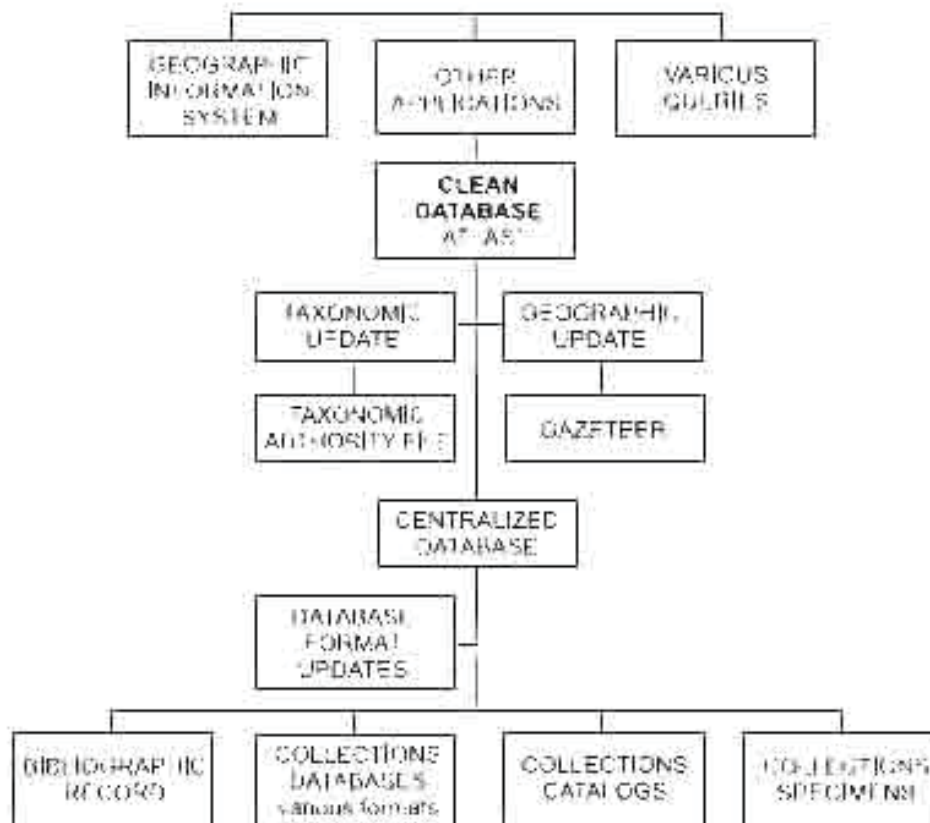
Megadiversidad (Mittermeier et al.1998)

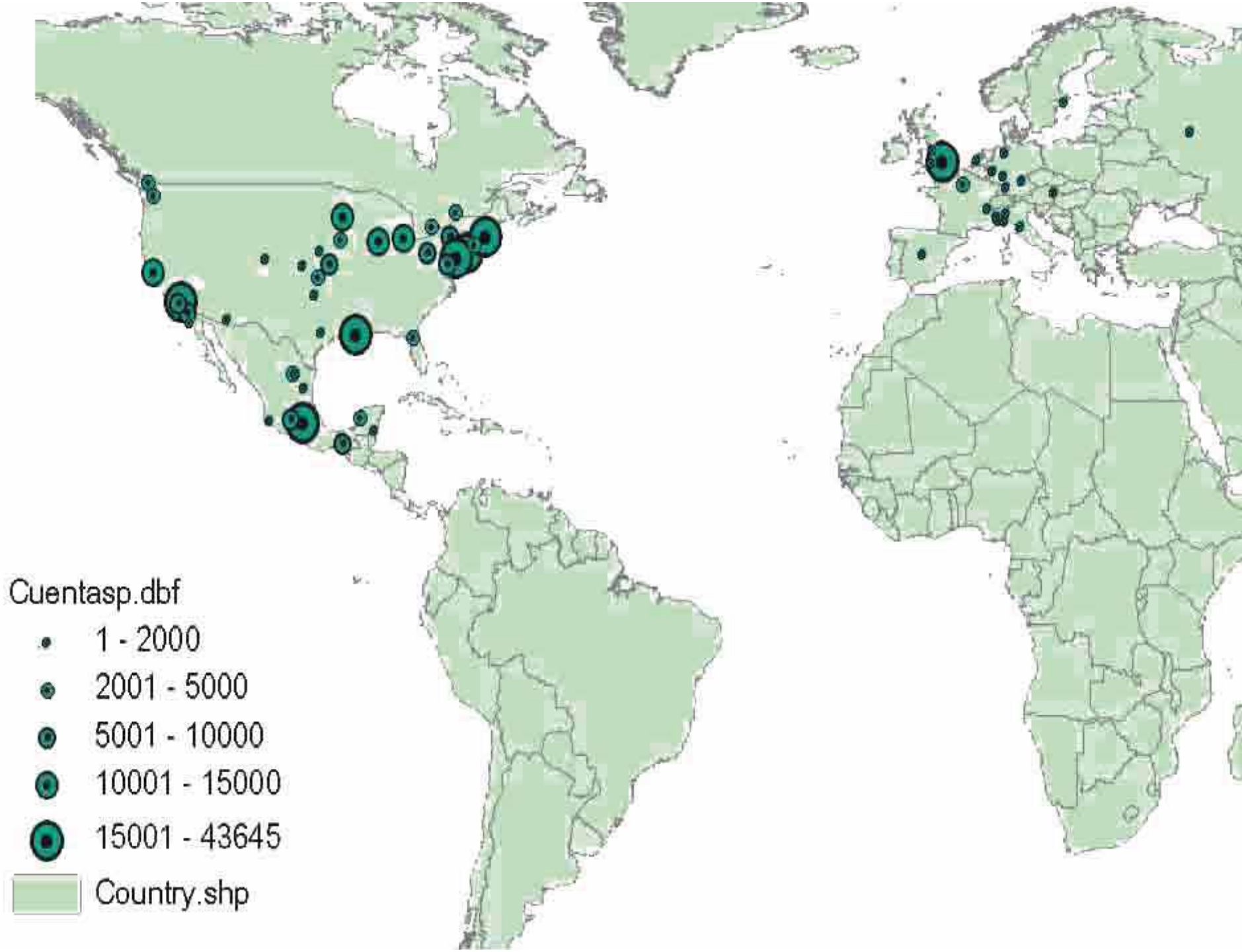


Megacolecciones aves (Mearns & Mearns 1998)

Museums working together: the atlas of the birds of Mexico

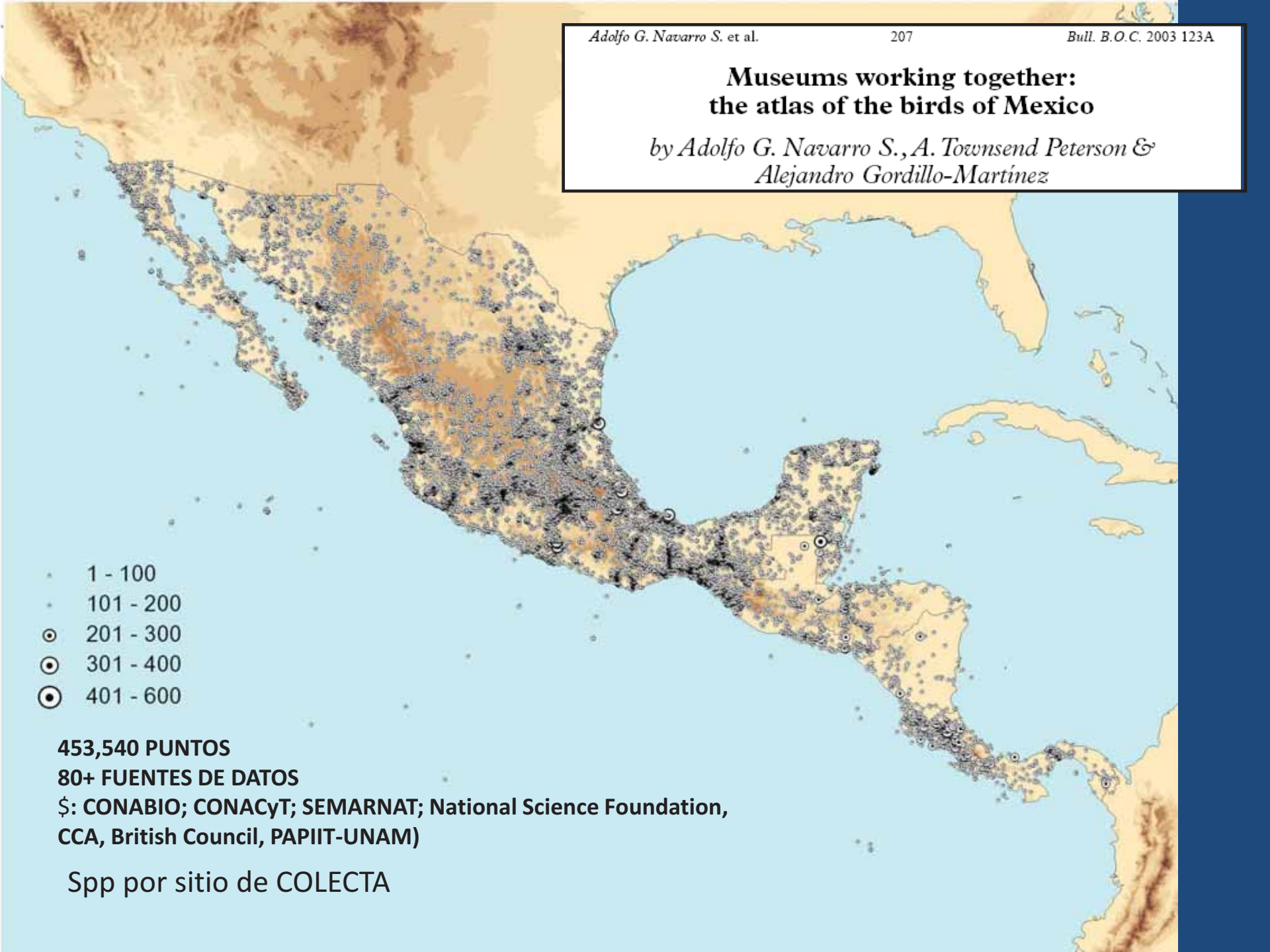
*by Adolfo G. Navarro S., A. Townsend Peterson &
Alejandro Gordillo-Martinez*





Museums working together: the atlas of the birds of Mexico

by Adolfo G. Navarro S., A. Townsend Peterson &
Alejandro Gordillo-Martínez

- 
- 1 - 100
 - 101 - 200
 - ◉ 201 - 300
 - ◉ 301 - 400
 - ◉ 401 - 600

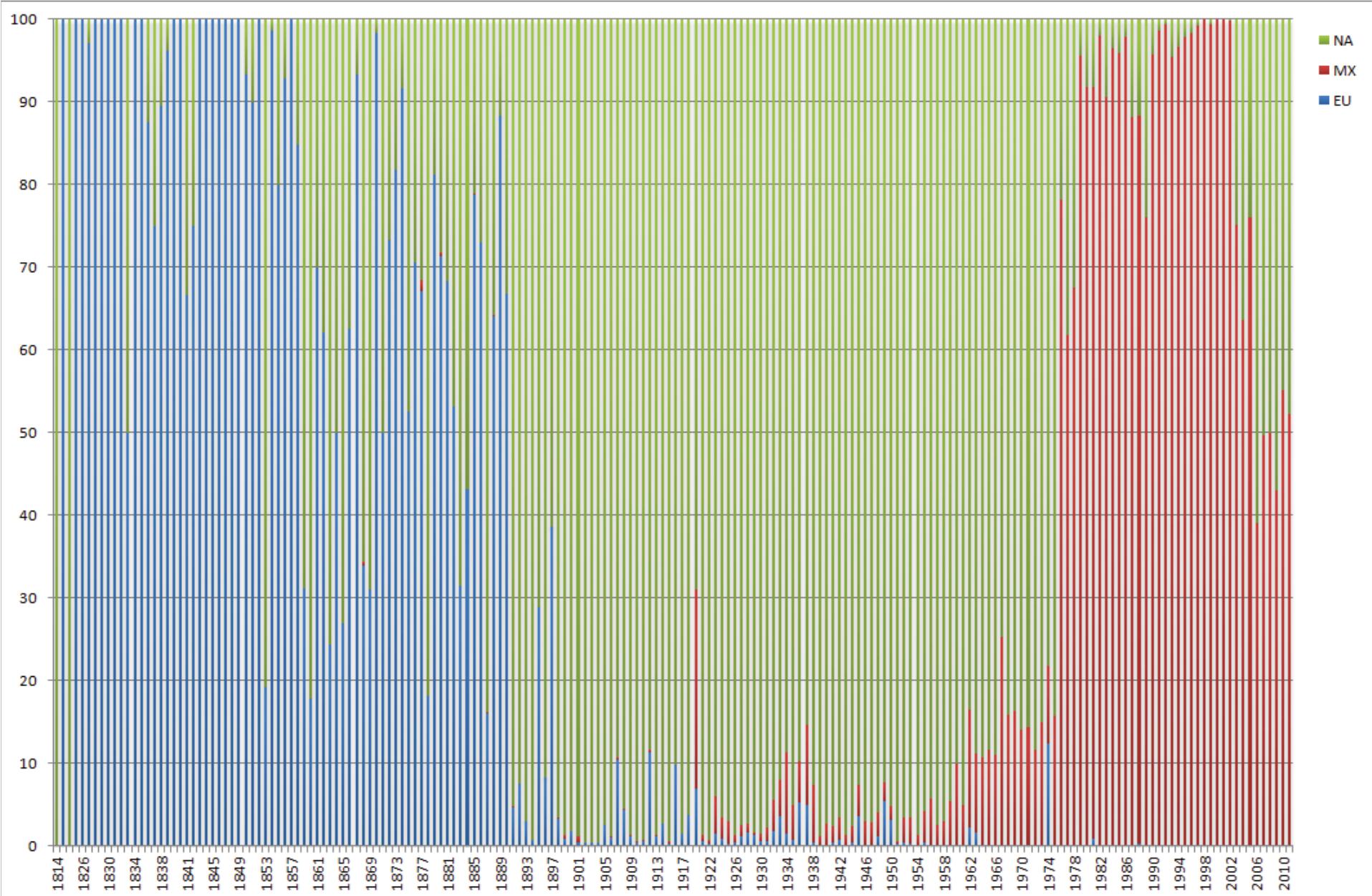
453,540 PUNTOS

80+ FUENTES DE DATOS

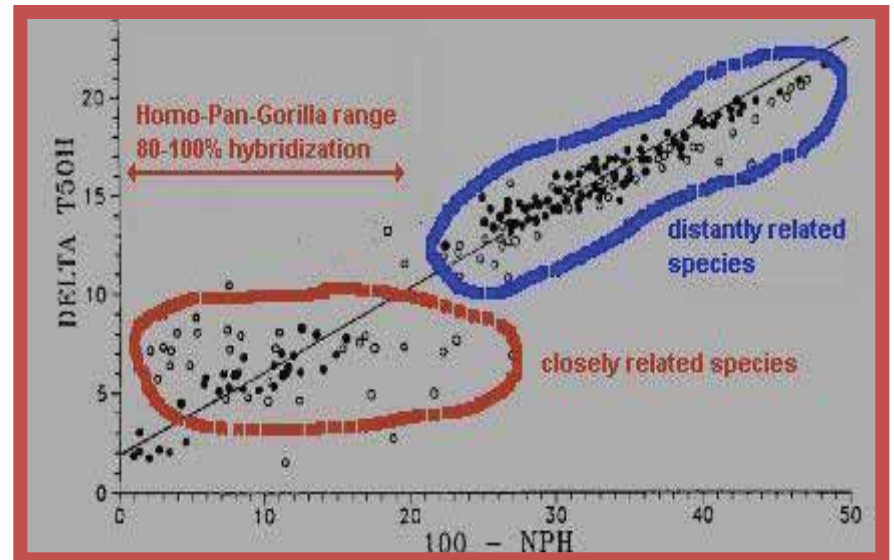
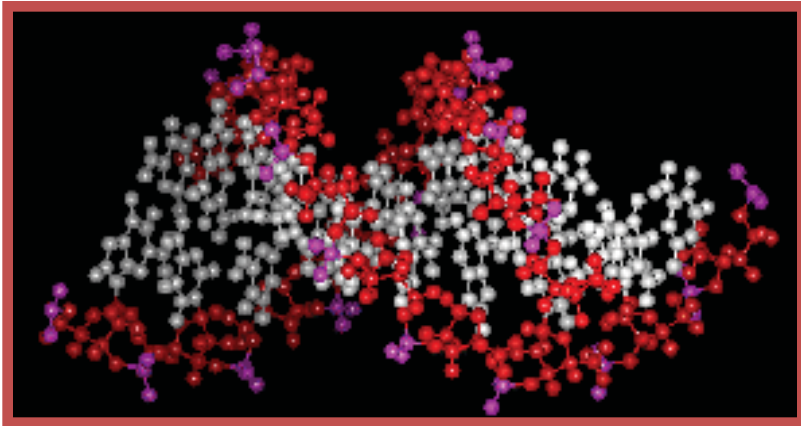
§: CONABIO; CONACyT; SEMARNAT; National Science Foundation,
CCA, British Council, PAPIIT-UNAM)

Spp por sitio de COLECTA

Depósito de las Colecciones de aves de México en función del tiempo



Las colecciones proveen a los investigadores de los procesos evolutivos de la actualidad de especímenes que representan diversas fuentes de caracteres

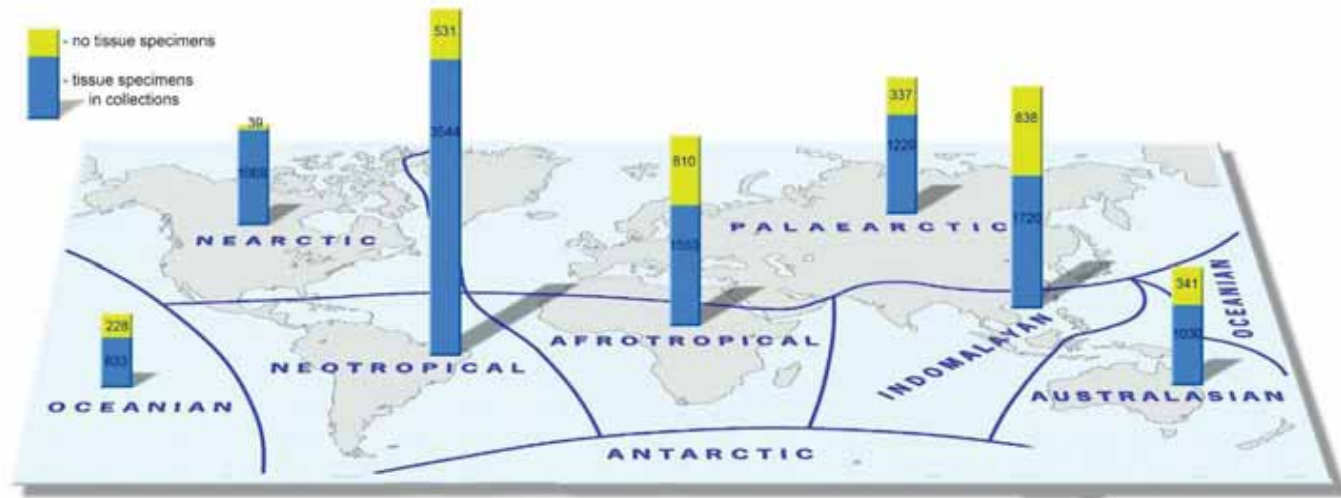


PRESERVACIÓN PARA LOS MÚLTIPLES USUARIOS



LAS COLECCIONES DE TEJIDOS

Variación geográfica
 Variación genética
 Relaciones filogenéticas
 Biogeografía
 Ecología molecular
 Ecología de la Conducta
 Epidemiología
 Biología de la conservación



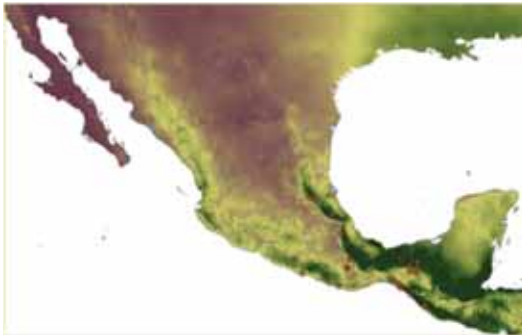
Collection	No. specimens	No. species	% vouchered
Louisiana State University Museum of Natural Science	44,821	3,825	98
Field Museum	33,481	2,527	98
Burke Museum, University of Washington	29,784	2,221	98
Zoological Museum, University of Copenhagen	27,872	2,903	40
Royal Ontario Museum	27,720	963	n.a. ^b
Smithsonian Institution, National Museum of Natural History	20,000	1,910	98
American Museum of Natural History	15,902	2,508	90
University of Alaska Museum	15,400	1,310	80
University of Kansas Natural History Museum	14,462	2,596	97
Barrick Museum, University of Nevada, Las Vegas	14,360	1,266	99
Swedish Museum of Natural History	12,315	941	80
Museum of Vertebrate Zoology, University of California, Berkeley	10,915	516	95
Academy of Natural Sciences of Philadelphia	9,343	2,081	98

LAS COLECCIONES MULTIMEDIA

The **Cornell** Lab
of Ornithology



BIBLIOTECA DE
SONIDOS
AVES DE MÉXICO

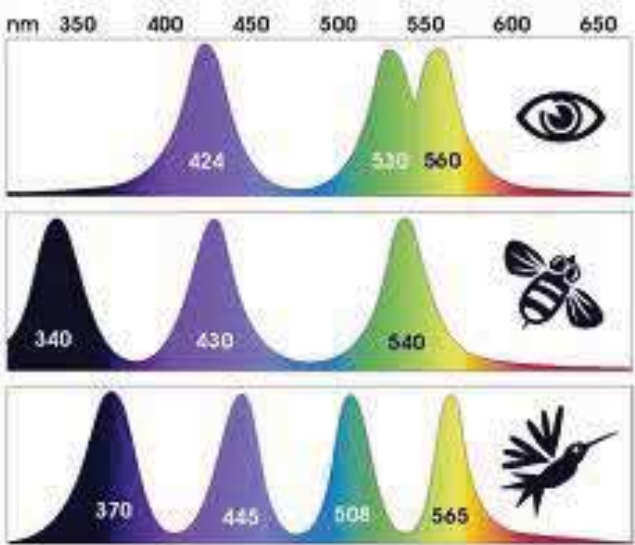
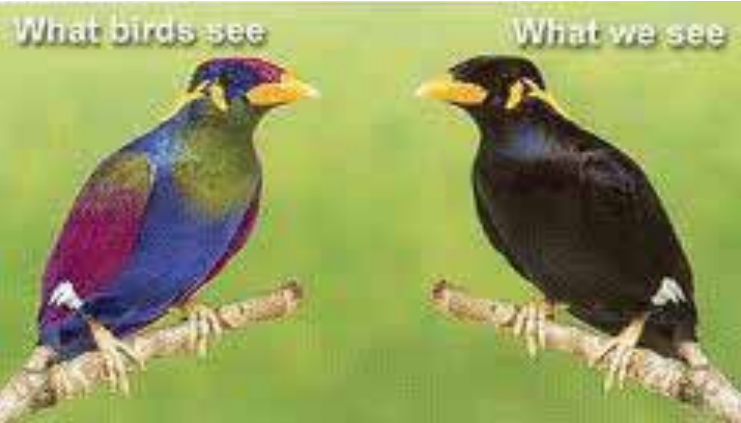


Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera" UNAM

BIBLIOTECA DE SONIDOS DE AVES



NUEVOS ENFOQUES EN EL ESTUDIO DEL COLOR



Biodiversidad de aves en México

Biodiversidad de aves en México

Acuña, J. (2009). *Mapas de Biodiversidad de México*. Instituto Mexicano de Estadística y Geografía (INEGI). <http://www.inegi.org.mx>

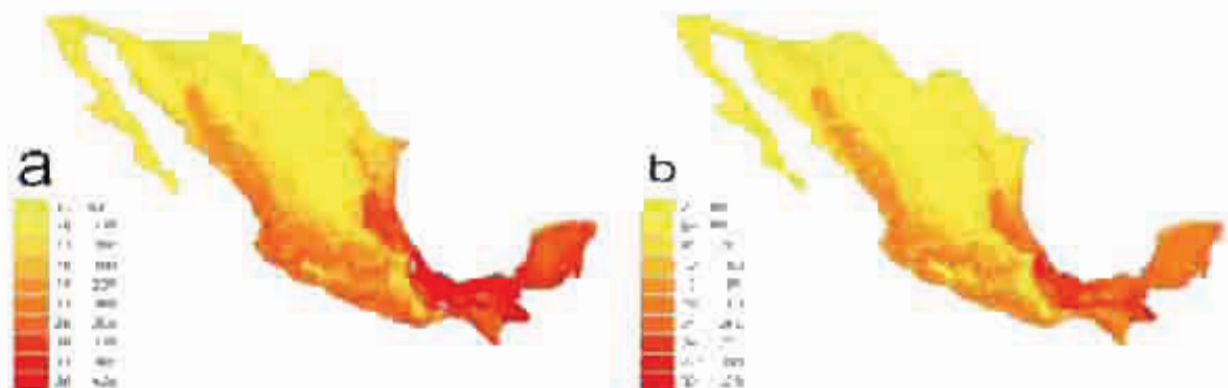


Figura 10. Distribución geográfica de la riqueza de especies de aves de México: (a) riqueza total; (b) riqueza de especies residentes. Autores después de presentar hacia el mapa digital de provincias biogeográficas de Corbridge (1945).

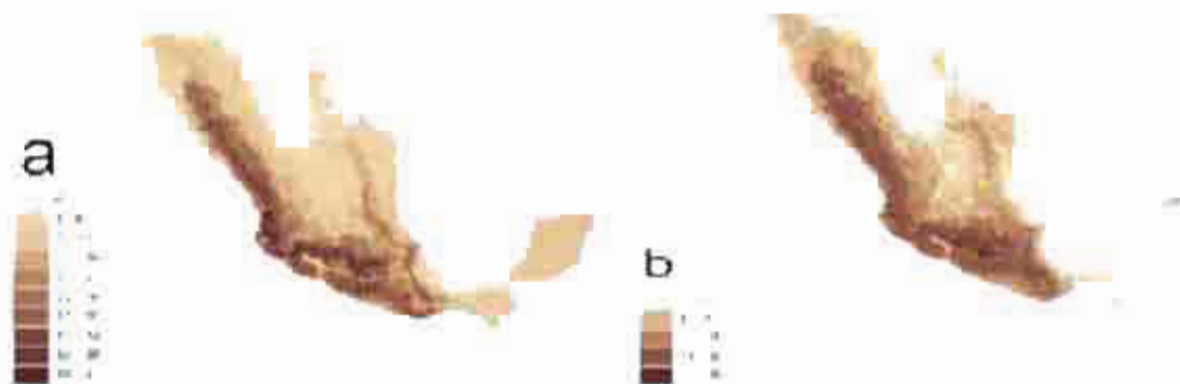
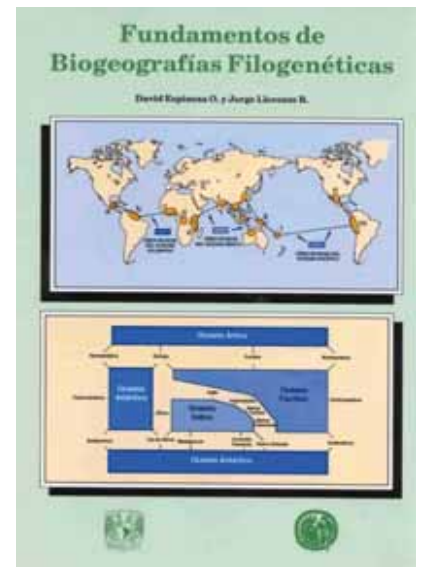
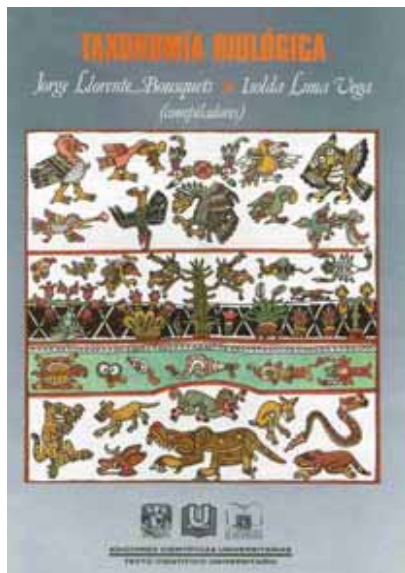
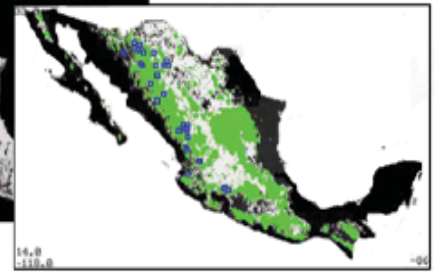
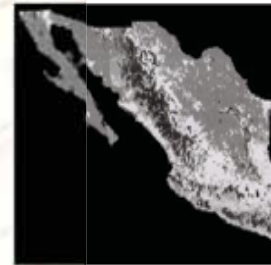
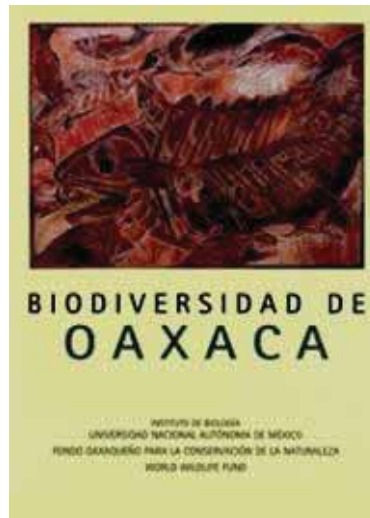
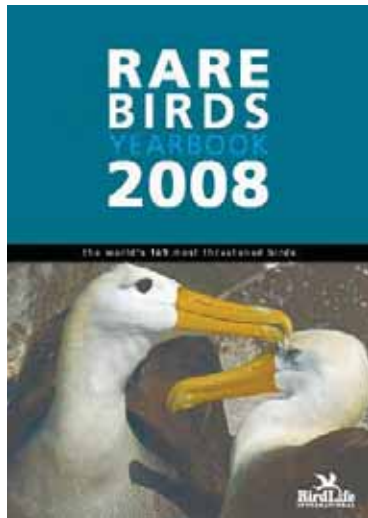
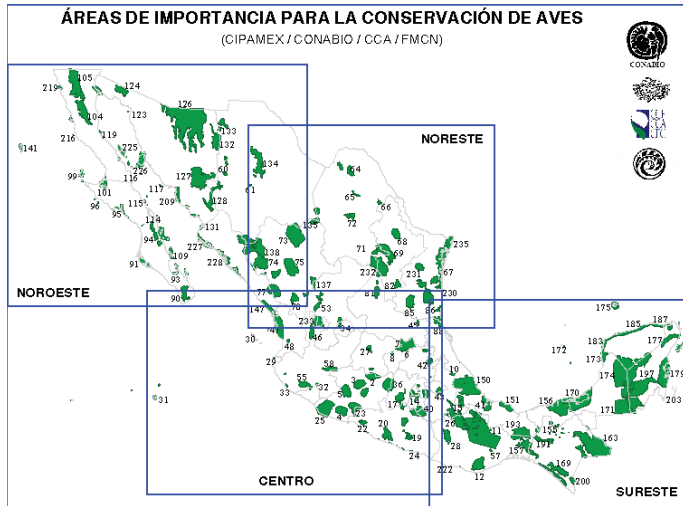


Figura 11. Distribución geográfica de la riqueza de especies endémicas de México: (a) proporción de especies endémicas sobre el total de especies residentes.

EDUCACIÓN Y DIFUSIÓN



¡¡¡NECESITAMOS OPINAR CON BASES CIENTÍFICAS!!!





Y PARA MUCHAS COSAS MÁS,
PUES LAS COLECCIONES SON
CENTROS DE ACOPIO DE
INFORMACIÓN, VERDADEROS
ARCHIVOS DE LA NATURALEZA



PONER A DISPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD SU INFORMACIÓN CON ALTO GRADO DE CALIDAD y DE MANERA INSTITUCIONAL, LIBRE Y GRATUITA



Record-level Terms	Dublin Core terms, institutions, collections, nature of data record	Simple Darwin Core (flat)
Occurrence	evidence of species in nature, observers, behavior, associated media, references.	
Event	sampling protocols and methods, date, time, field notes	
Location	geography, locality descriptions, spatial data	
Identification	linkage between Taxon and Occurrence	
Taxon	scientific names, vernacular names, names usages, taxon concepts, and the relationships between them	
GeologicalContext	geologic time, chrono-stratigraphy, biostratigraphy, lithostratigraphy	
ResourceRelationship	explicit relationships between identified resources (e.g., one organism to another, taxon to location, etc.)	Generic Darwin Core (relational)
MeasurementOrFact	measurements, facts, characteristics, assertions, references	

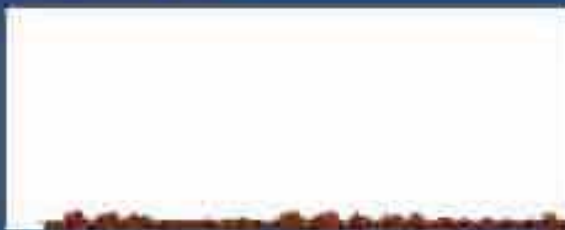
DARWIN CORE STANDARDS



Mammal
Networked
Information
System

MaNIS







Agradecemos...

- El honor que nos confirieron AL INVITARNOS
- A los colegas y (ex)estudiantes en la Facultad de Ciencias, Smithsonian, FMNH y en KU por los años de ayuda y colaboración.
- A los curadores y académicos que han permitido acceso a sus datos
- A CONACyT, Conabio, NSF, PAPIIT-UNAM, British Council, CCA, etc... por los fondos otorgados a nuestro grupo de trabajo.



¡GRACIAS!

adolfon@ciencias.unam.mx

erickgarciat5@ciencias.unam.mx