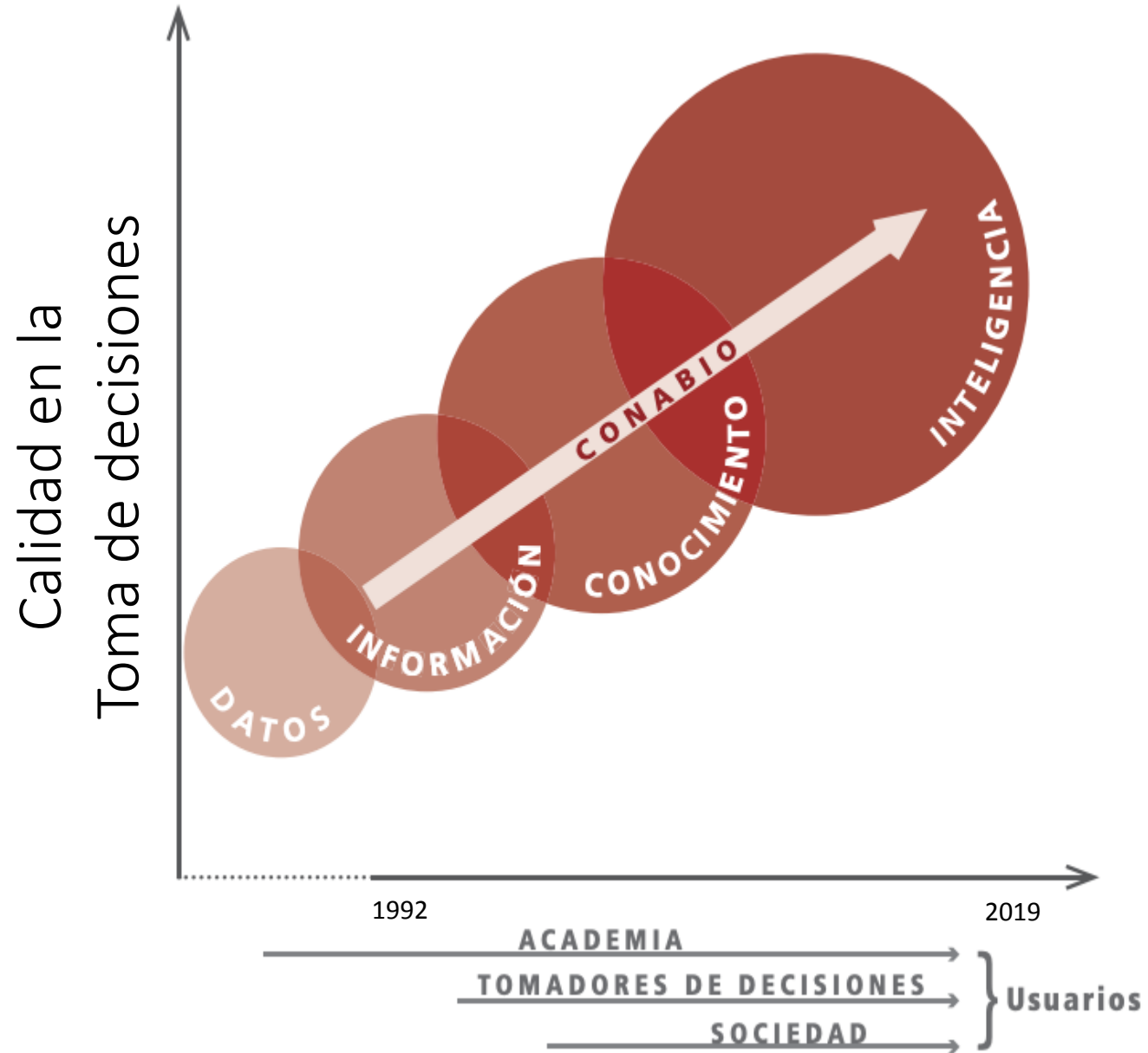


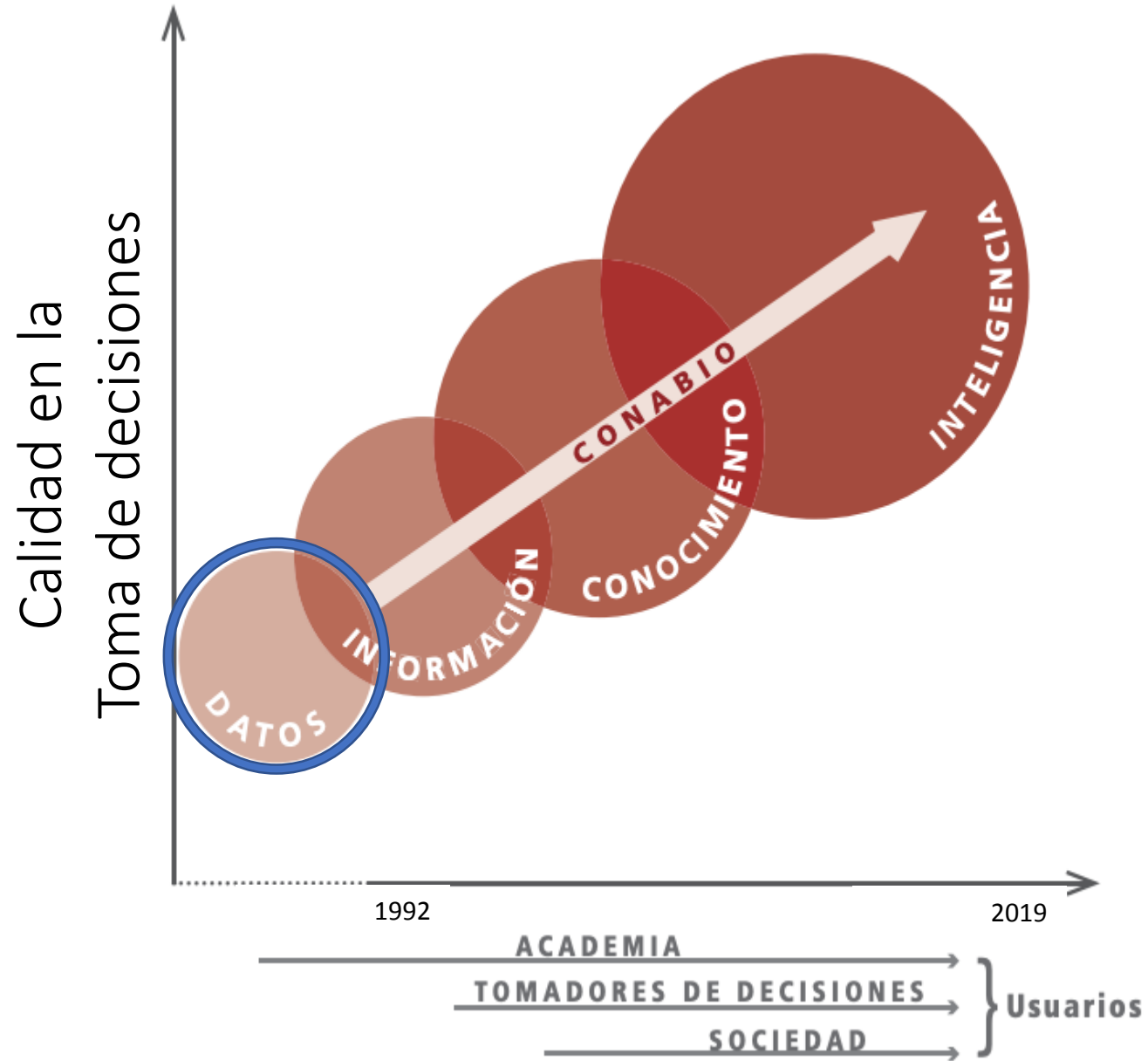
# La Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

- Creada en 1992, como **permanente**, es **intersecretarial** (compuesta por **10** secretarías) y está presidida por el Presidente de la República
- Promueve y coordina el **conocimiento** acerca de la naturaleza, su conservación y manejo sustentable; **no tiene atribuciones para normar o ejercer actos de autoridad**
- Obtiene, organiza, analiza, genera y provee **acceso libre** a todos los datos e información sobre la riqueza biológica del país
- Es un **punto** entre la academia, el gobierno y la sociedad civil

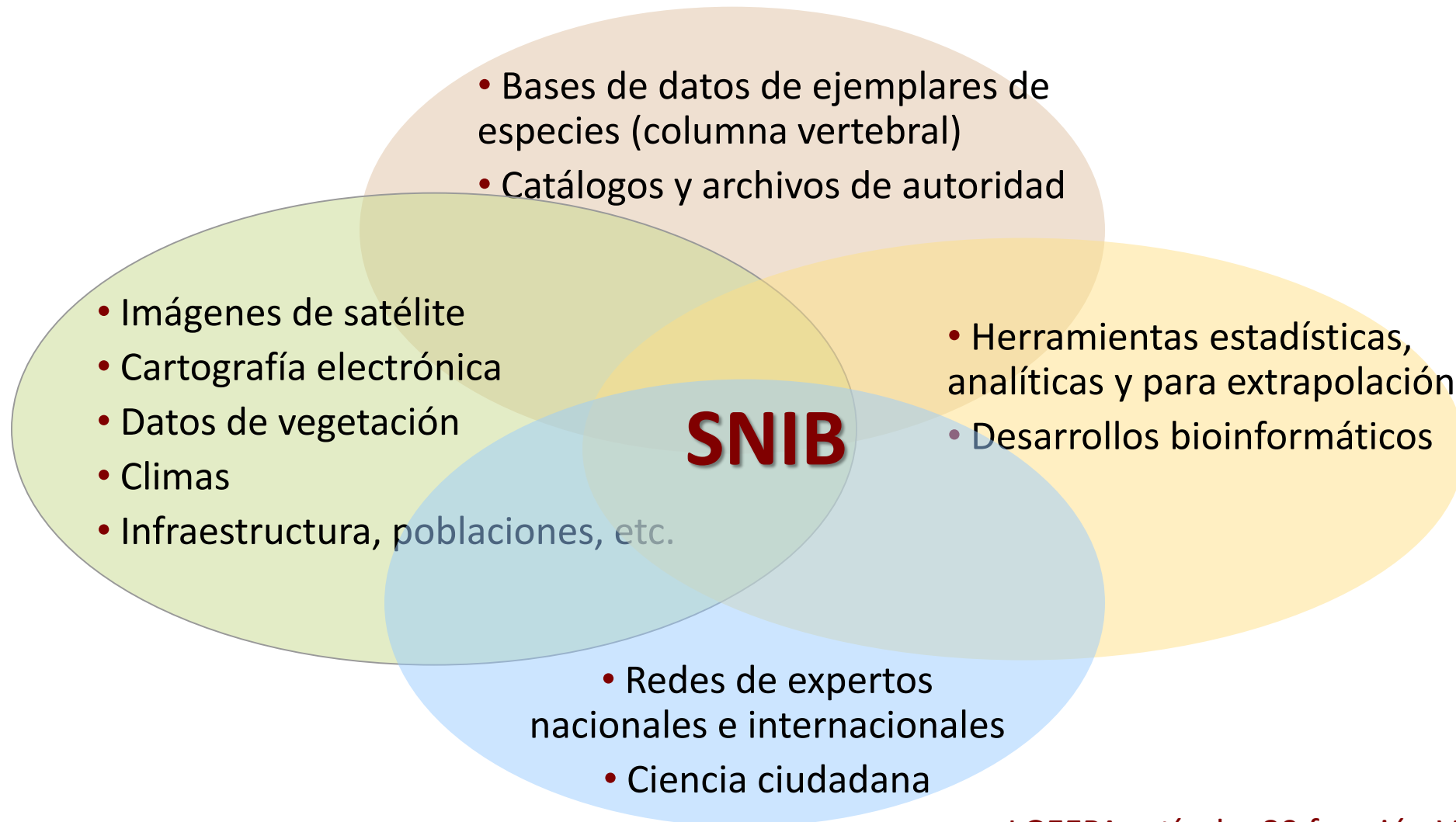
# Historia de usuarios de la CONABIO



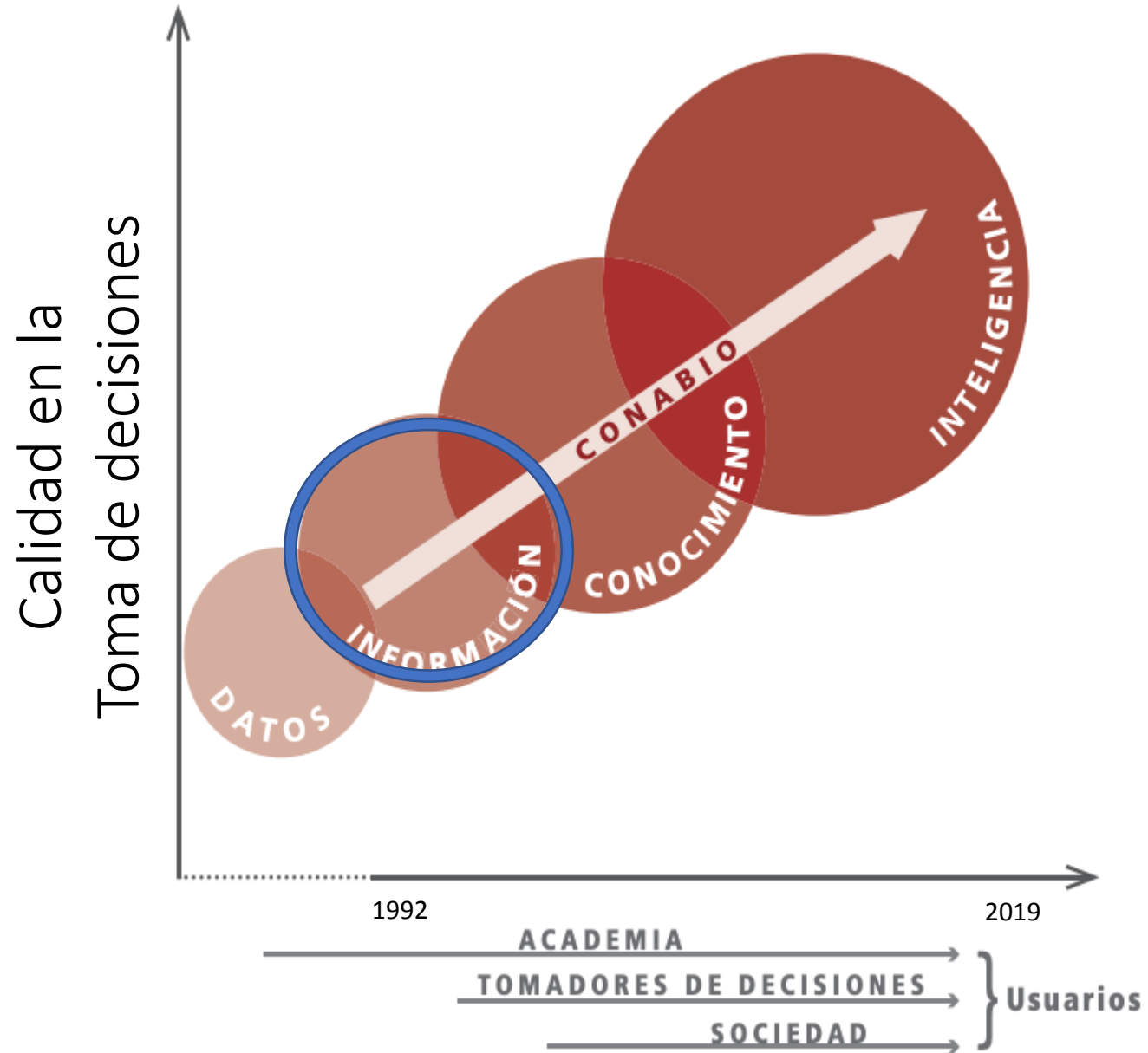
# Historia de usuarios de la CONABIO



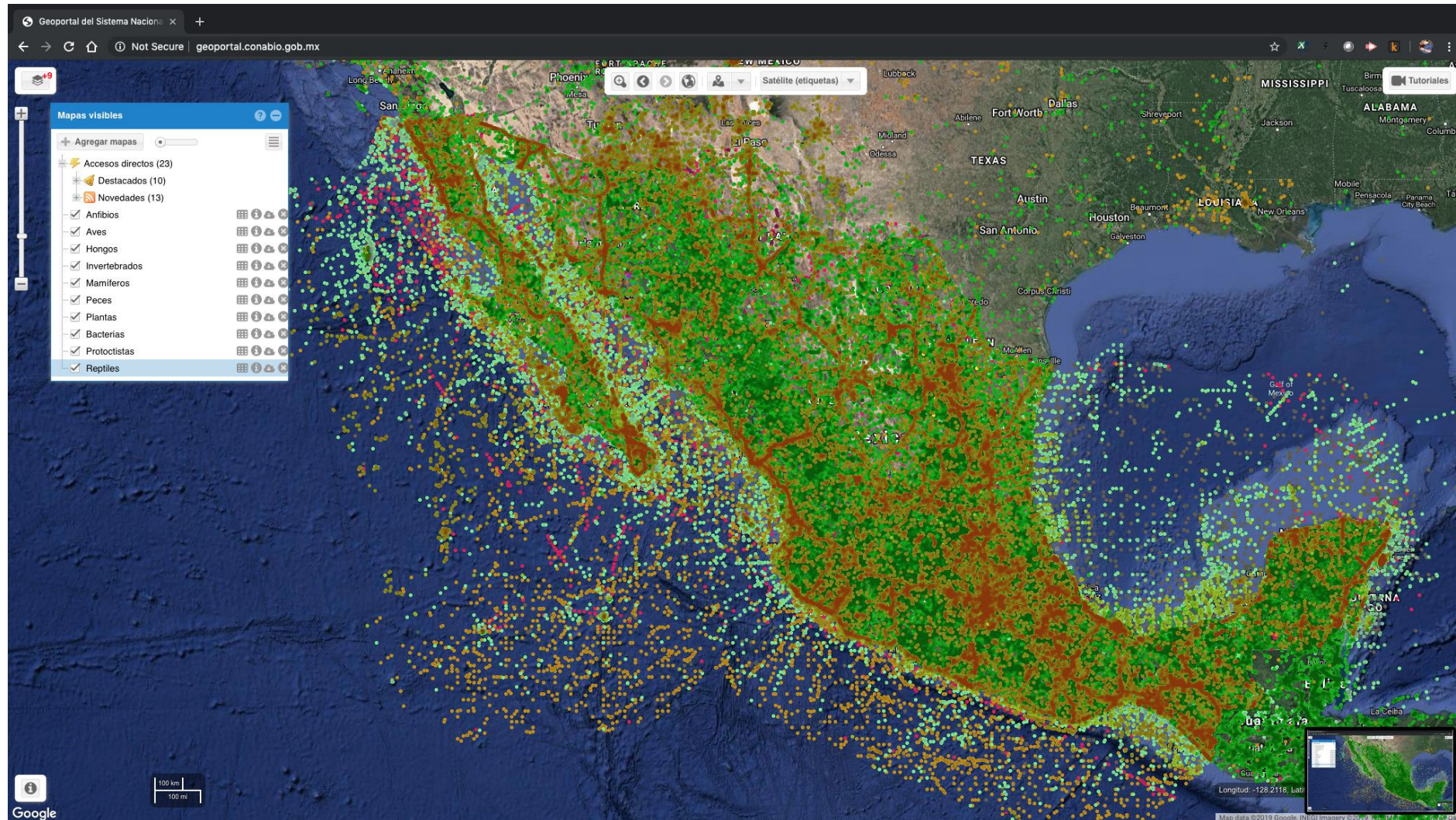
# Sistema de Información sobre biodiversidad (SNIB)



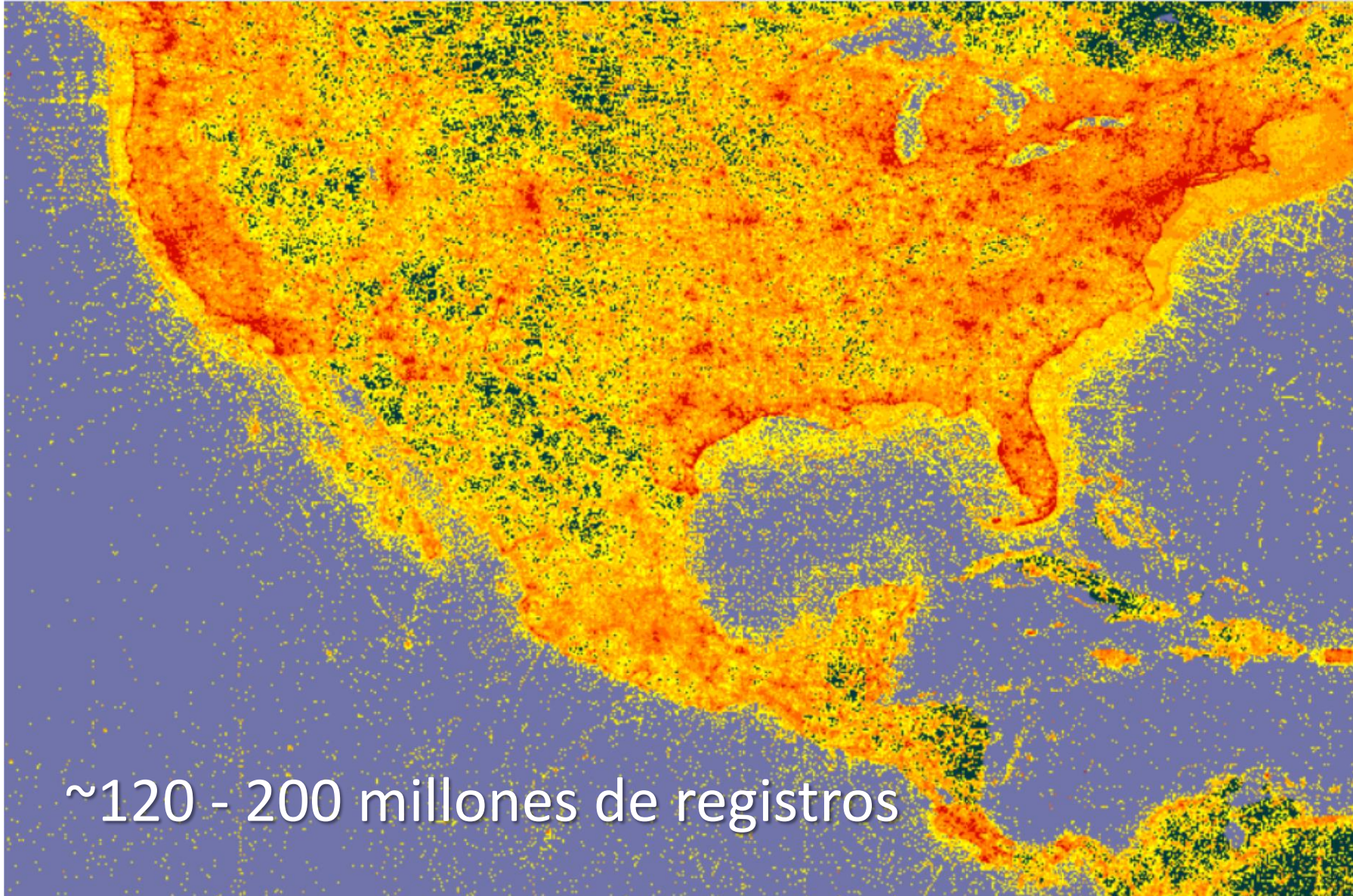
# Historia de usuarios de la CONABIO



# Información de ejemplares



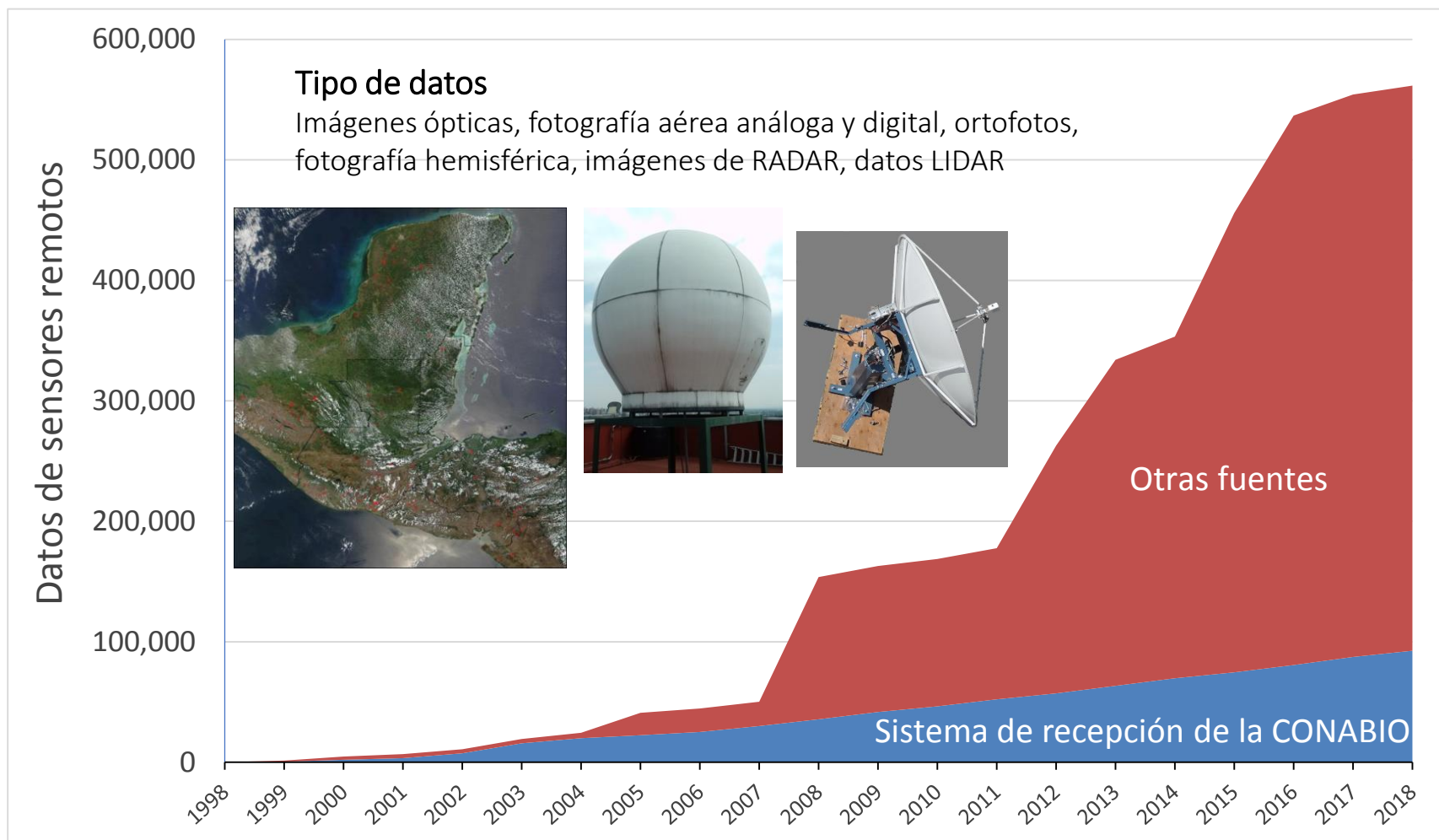
# Nuevos retos: SNIB sin fronteras



# Capacidades de percepción remota

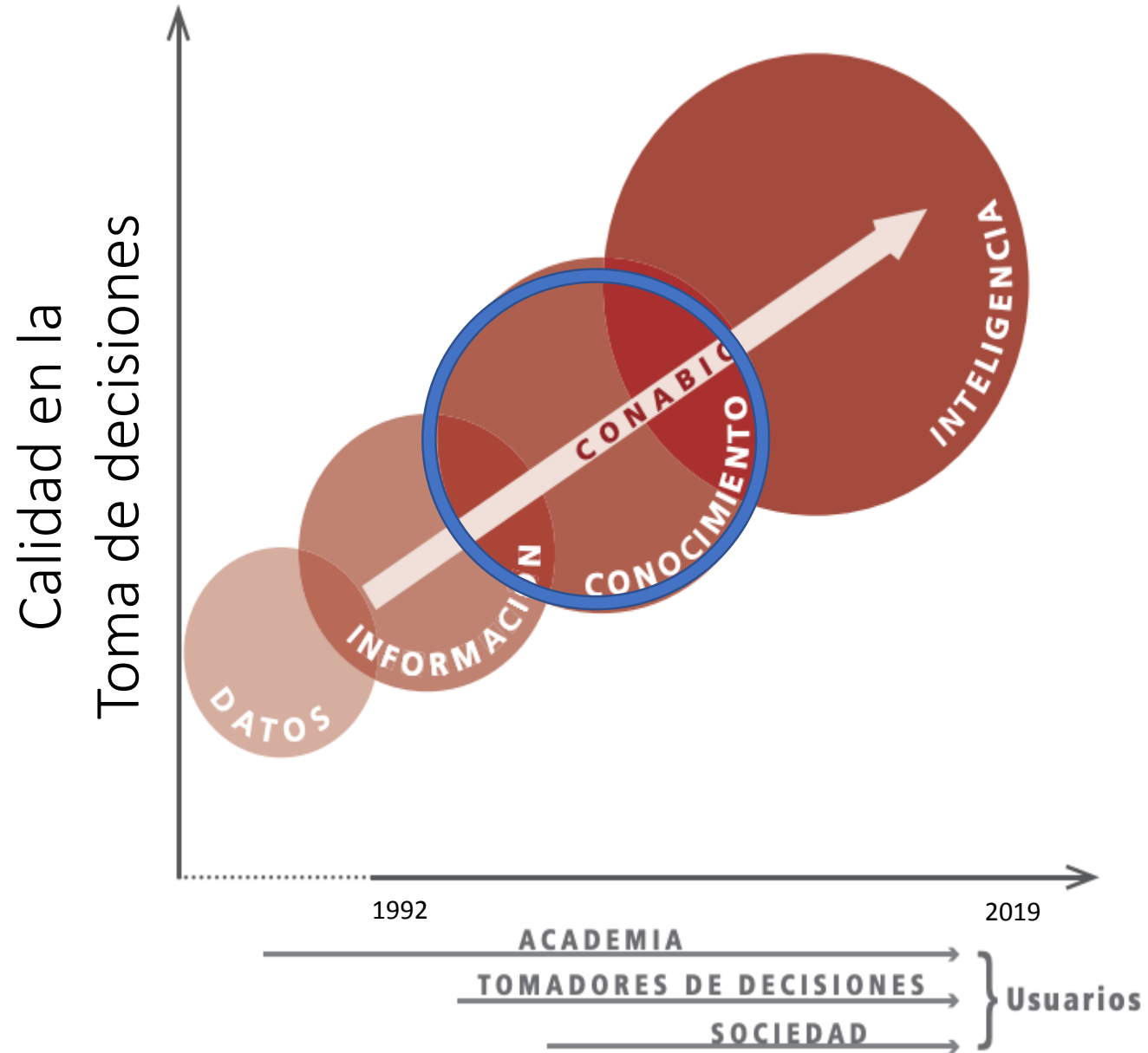
Recibimos 10 imágenes diarias AVHRR y MODIS de México

Contamos con imágenes VIIRS (Visible Infrared Imaging Radiometer Suite) y Rapideye





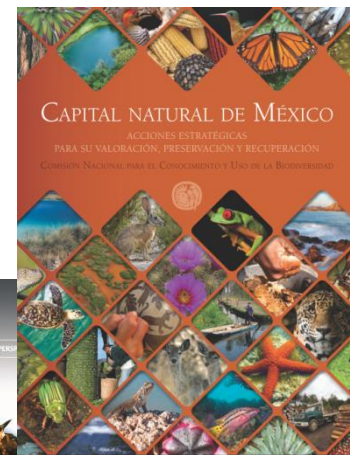
# Historia de usuarios de la CONABIO



# Aplicaciones



# Evaluación de los ecosistemas de México



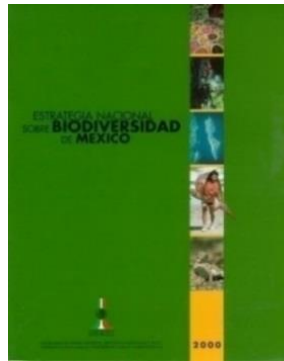
4 volúmenes  
Síntesis  
Acciones Estratégicas

Capital natural en línea

[www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html](http://www.biodiversidad.gob.mx/pais/capitalNatMex.html)

750 autores y revisores  
de 227 instituciones.  
Puesto al día (2017)  
disponible en línea

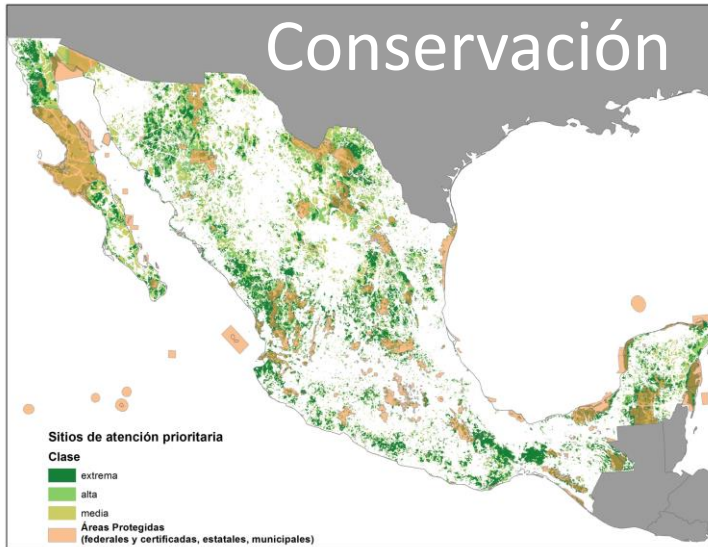
# Estrategias estatales de biodiversidad



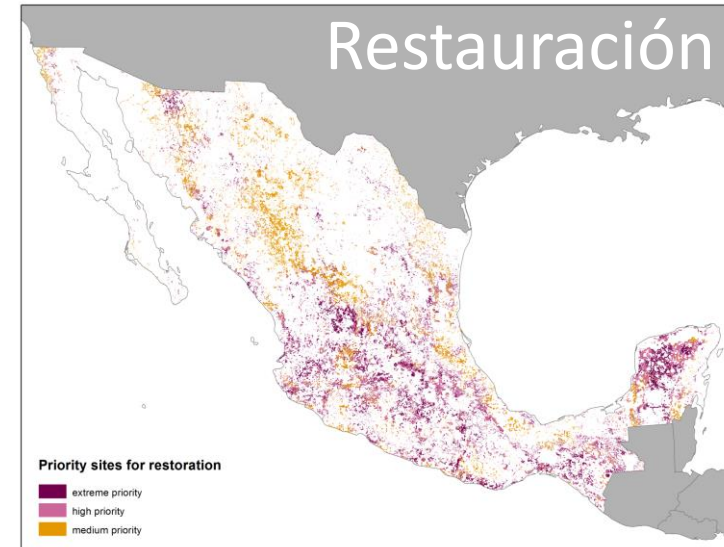
18 estudios

11 estrategias

# Prioridades en conservación de la biodiversidad

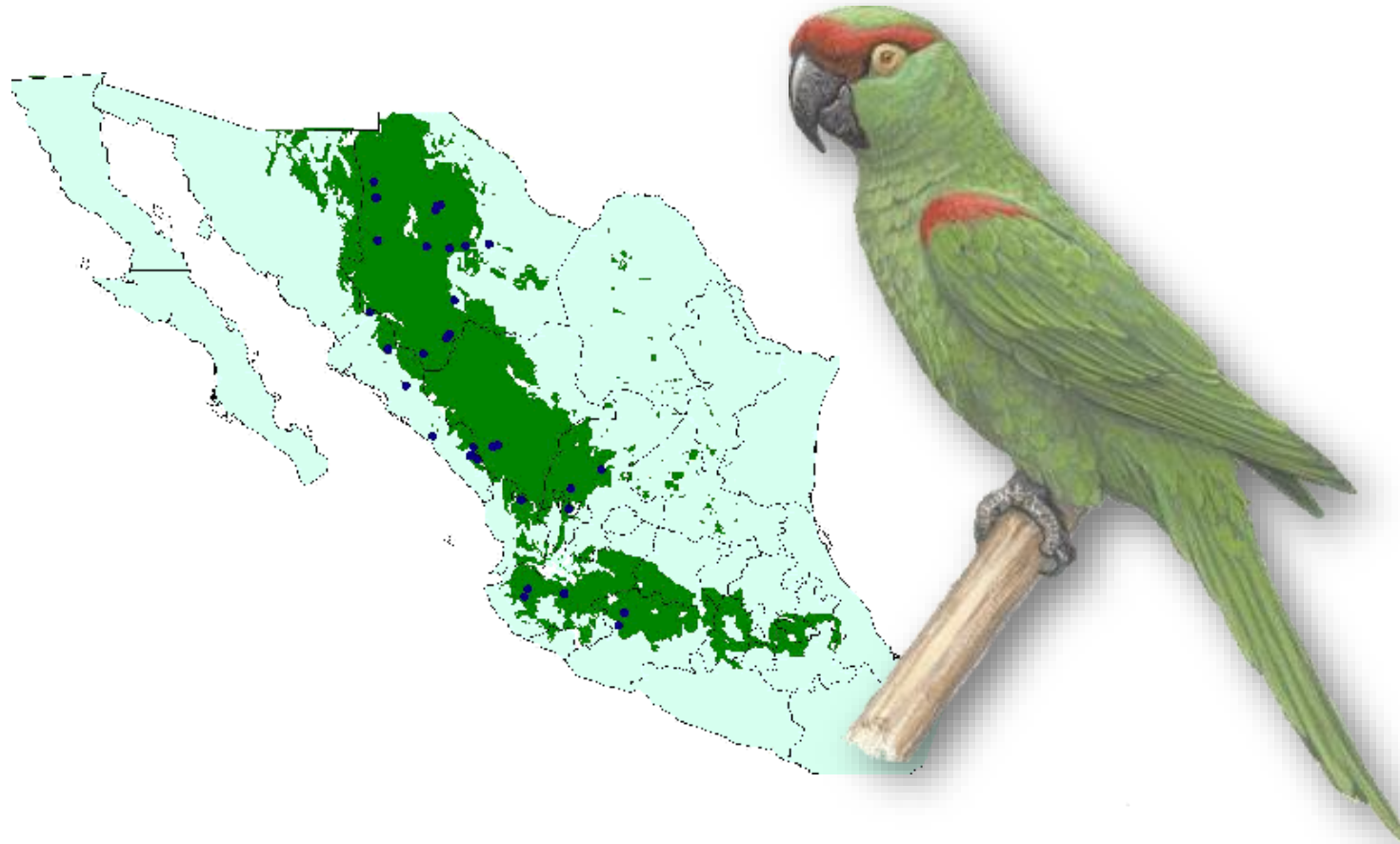


Resolución de 1 km<sup>2</sup>



> 260 participantes  
Gobierno, academia y  
sociedad civil

# Predicción probabilística de áreas de distribución potencial de especies, basadas en registros de especímenes de museo



Registros de presencia <http://geoportal.conabio.gob.mx/#!|=rpa071rpgw>  
Mapa distribución potencial <http://geoportal.conabio.gob.mx/#!|=rpa071dpgw>

Cotorra Serrana  
*Rhynchopsitta pachyrrincha*

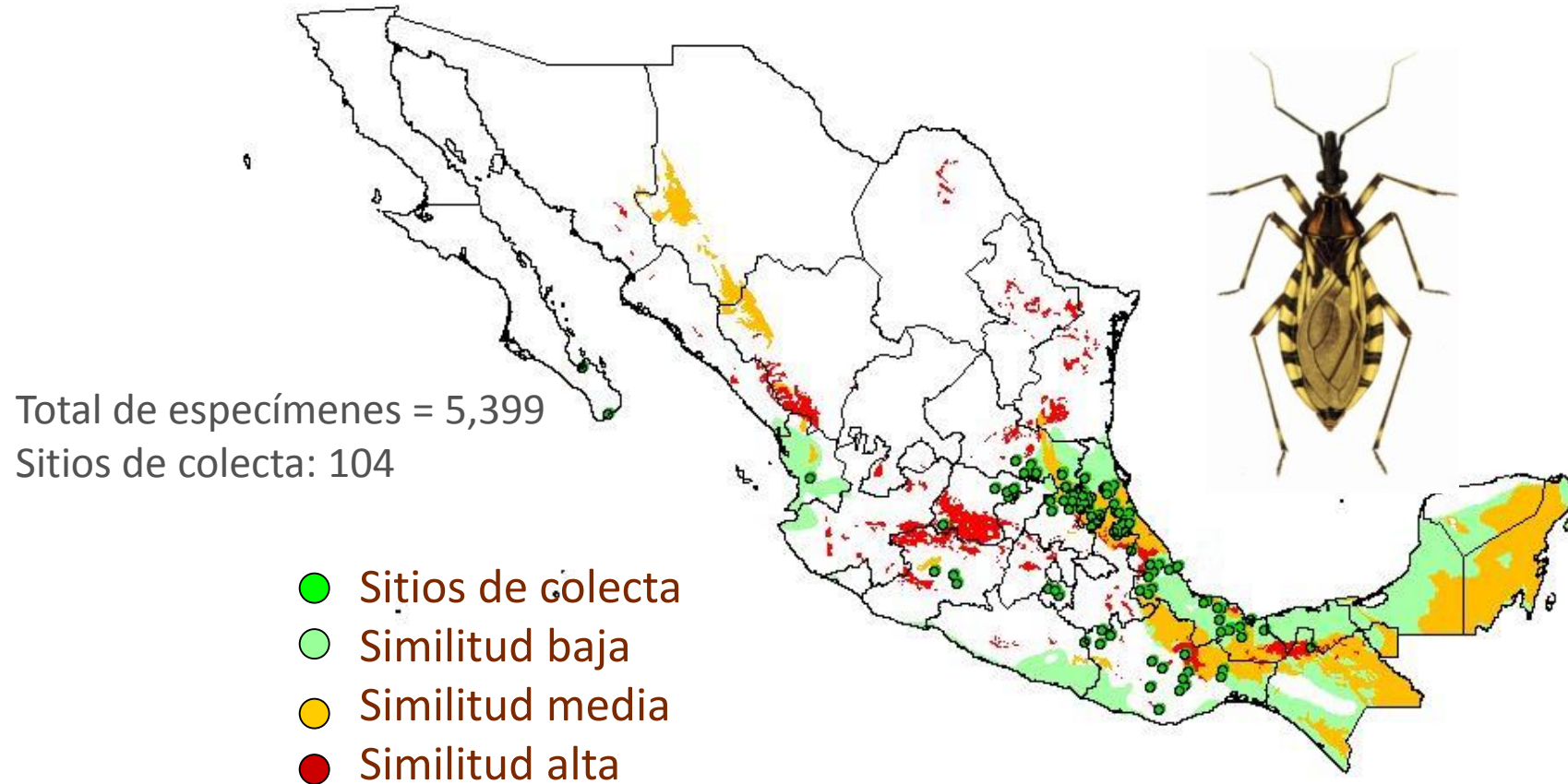
...aplicable a especies de interés económico



Denominación de origen

# ...aplicable a especies de interés de la salud

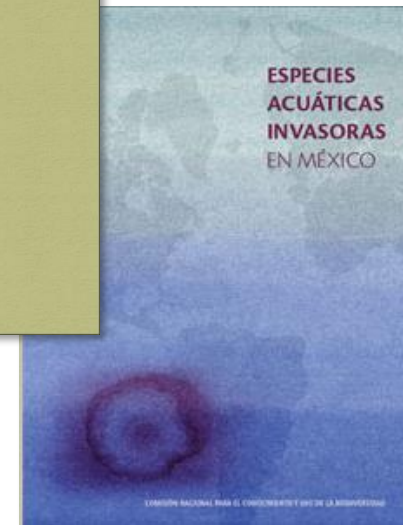
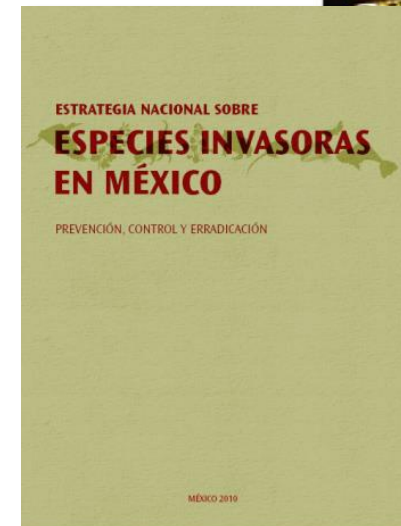
## Distribución potencial de la chinche besucona (*Triatoma spp.*), vector del mal de Chagas





# Especies invasoras en México

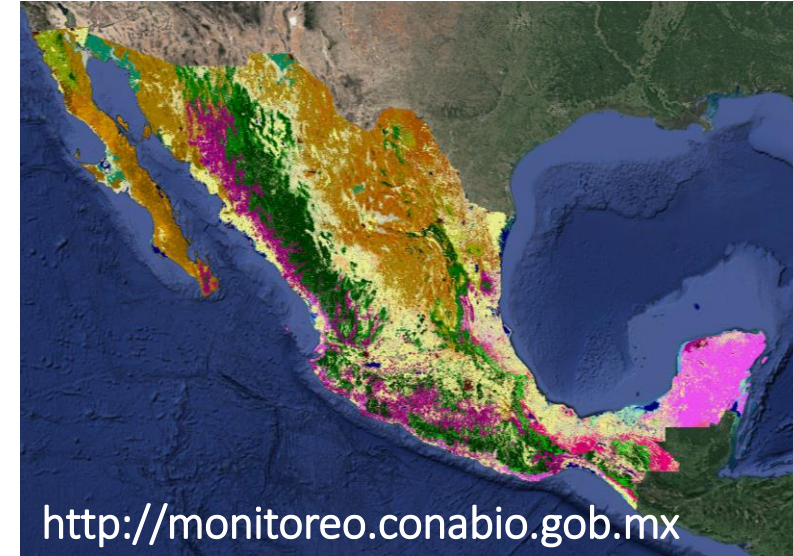
- CONABIO actúa como un concentrador de **información** sobre especies invasoras y sus rutas de introducción en México.
- Cuenta con una **biblioteca** virtual creciente en taxonomía, biología, lugares de origen, etc.
- Tiene un directorio mundial de **expertos** en diferentes grupos.



# Sistema de generación de mapas anuales de alta resolución

Sistema MAD-Mex

- **Pre-procesamiento** sólido y riguroso de imágenes de satélites ópticos
- Proceso **estandarizado**
- **Rápido re-procesamiento** para aumento de detalle temático (clases) y/o exactitud (aprendizaje activa)



	Mapas de cobertura del suelo (MADMEX)	Serie INEGI
Cantidad Imágenes	10,000 RapidEye, 22,000 Sentinel-2 5000 Landsat	133 Landsat
Unidad de Información (MMU)	100 m <sup>2</sup>	25/50 hectáreas
Tiempo de producción	80 días	Hasta 1825 días
# de objetos / segmentos	2,000,000,000	100,000
# de clases	2- 31	10 - 220
Costo de producción, post-producción y validación	\$5,400,000 MXN	\$25,000,000 MXN No existe validación (\$6, LCC)

# Monitoreo del cambio de la cobertura del suelo

30 m<sup>2</sup> de resolución

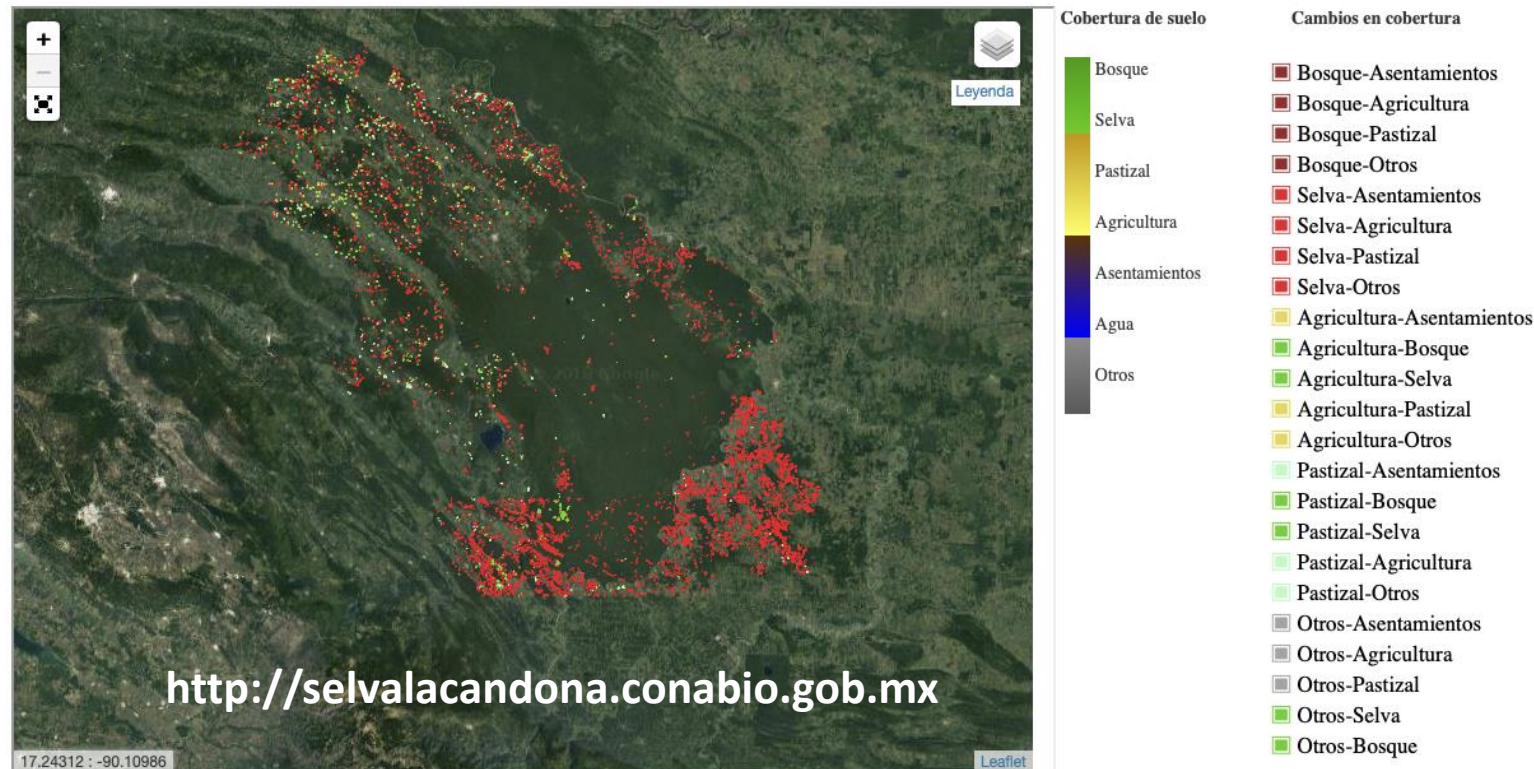


1 km<sup>2</sup> de resolución

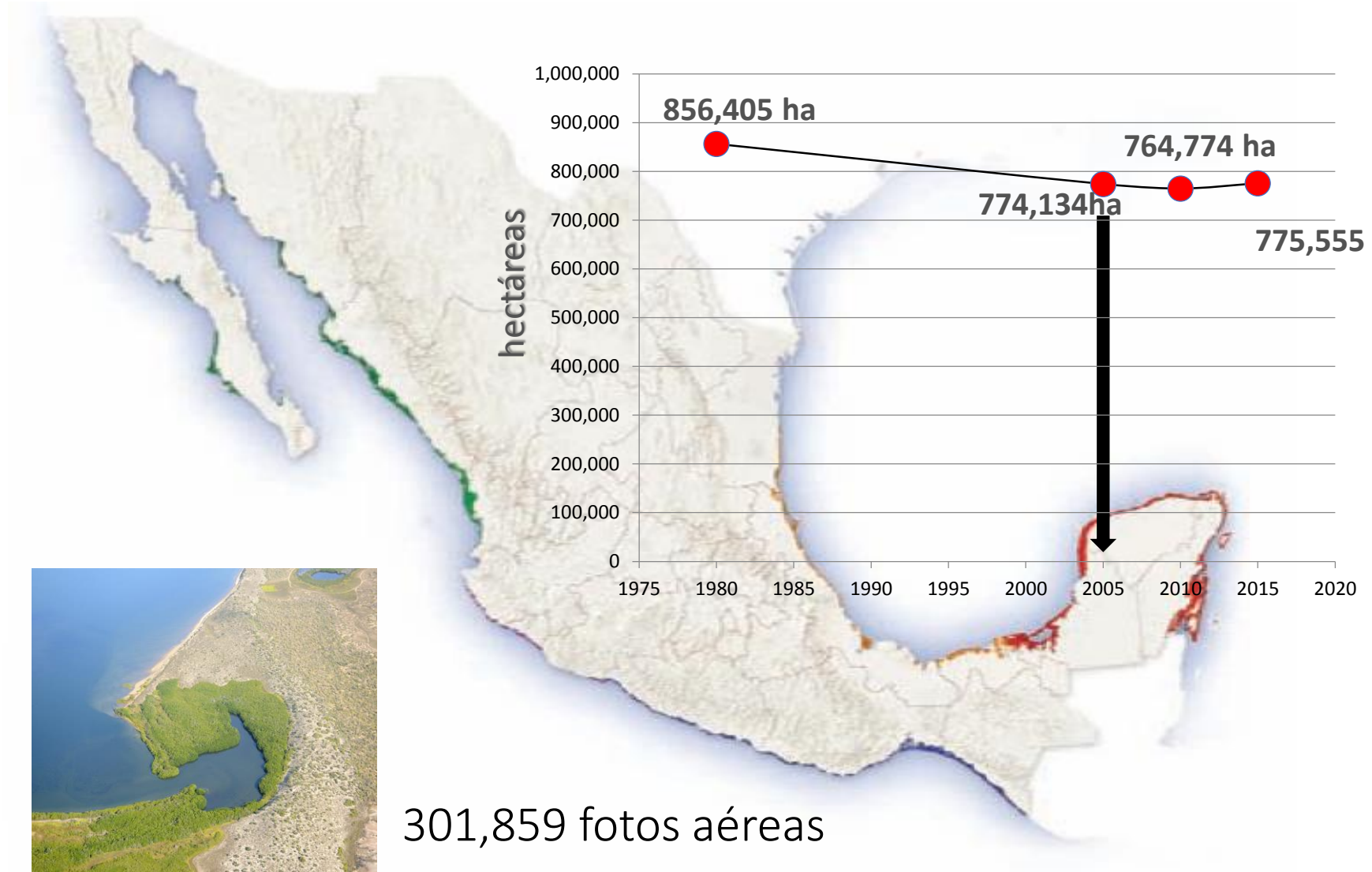


# Sistema de detección de cambios, nivel regional – Selva Lacandona

- Detección de cambios de cobertura trimestral con imágenes de 5-10 m de resolución
- 23 clases de cambios con direcciones
- Unidad mínima mapeable de 100m<sup>2</sup>
- Área de interés de 10,000 km<sup>2</sup>
- Replicable en cualquier región
- **Replicable para toda la república en resolución anual**



# Monitoreo de ecosistemas: manglares



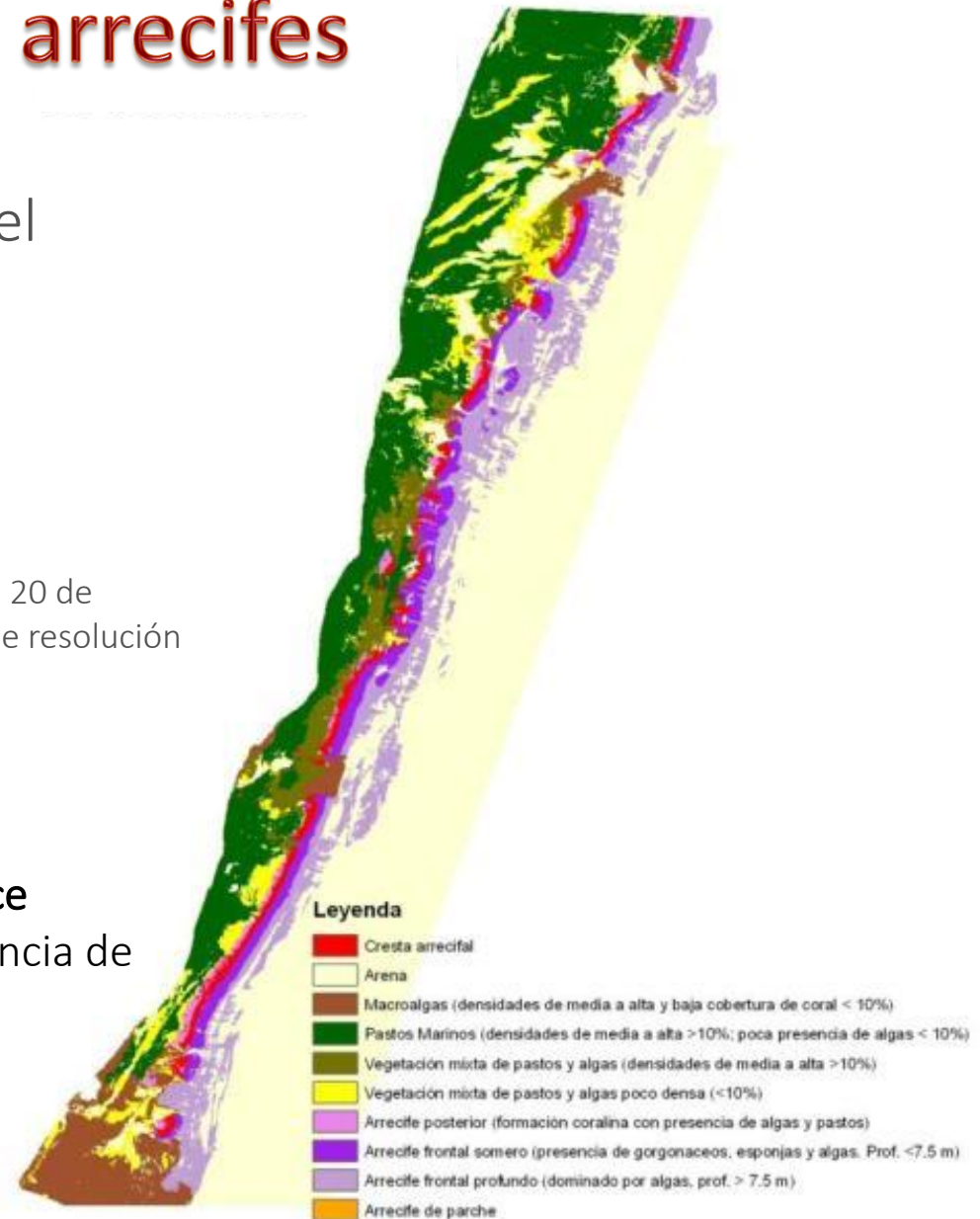
# Monitoreo de arrecifes

Mapa de hábitat bentónicos del  
Parque Nacional Arrecifes de  
Puerto Morelos

Imagen World View 2 del 20 de  
diciembre de 2010, 4 m de resolución

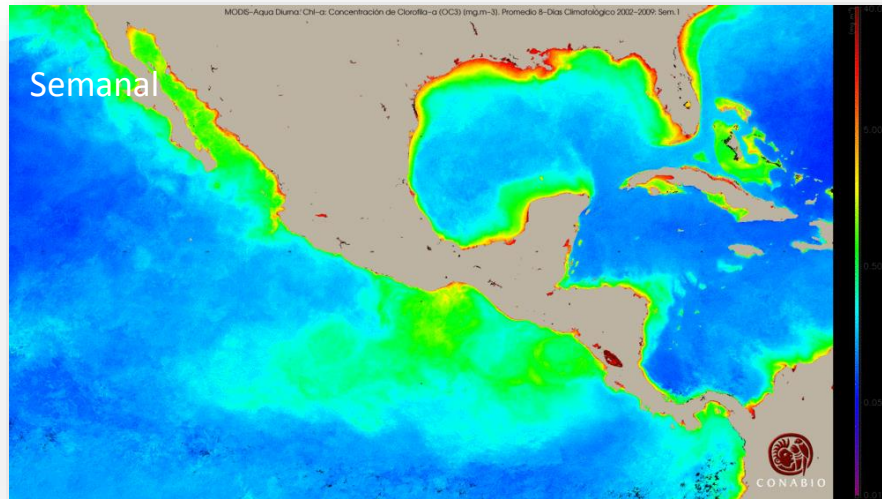


Latin America Geospatial World Excellence  
**Award** en la categoría Premio a la Excelencia de  
aplicaciones geoespaciales.

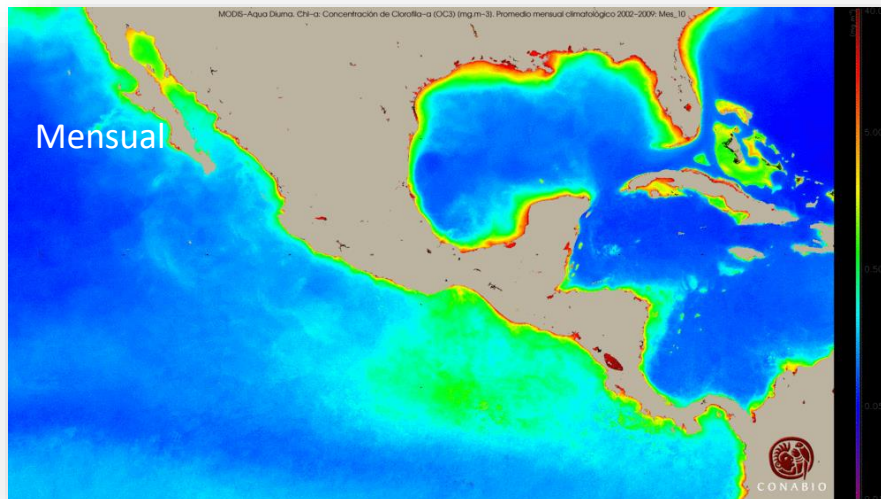


# Sistema de información y análisis marino-costero (SIMAR)

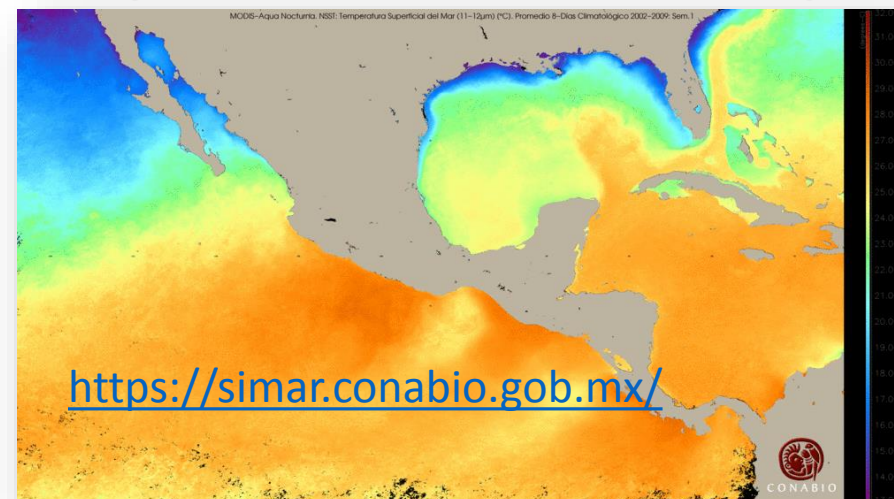
## Clorofila alfa



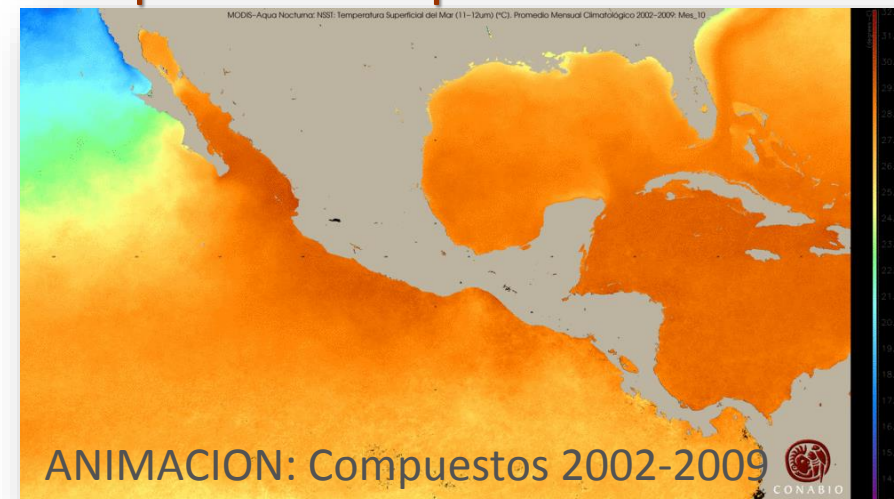
## Concentración de clorofila



## Temperatura media MODIS/Aqua



## Temperatura superficial del mar



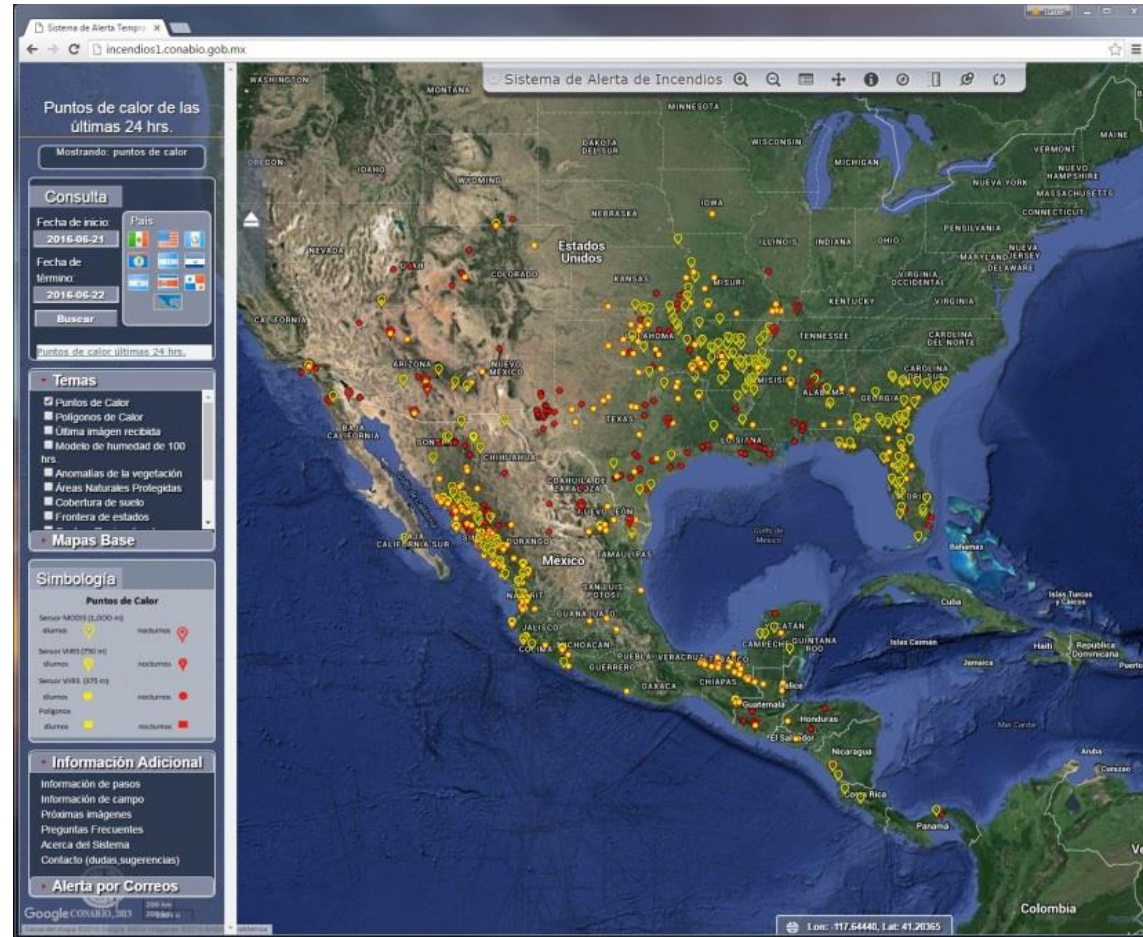
# Alerta temprana de incendios forestales

Hasta 10 imágenes al día.

En 20 minutos después de adquirir la información satelital:

Procesamiento automático de detección de incendios

Envío electrónicamente a todos los Estados de la República y a los países Centroamericanos.





# Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres



En vigor desde 1975, México Parte desde 1991

## OBJETIVO

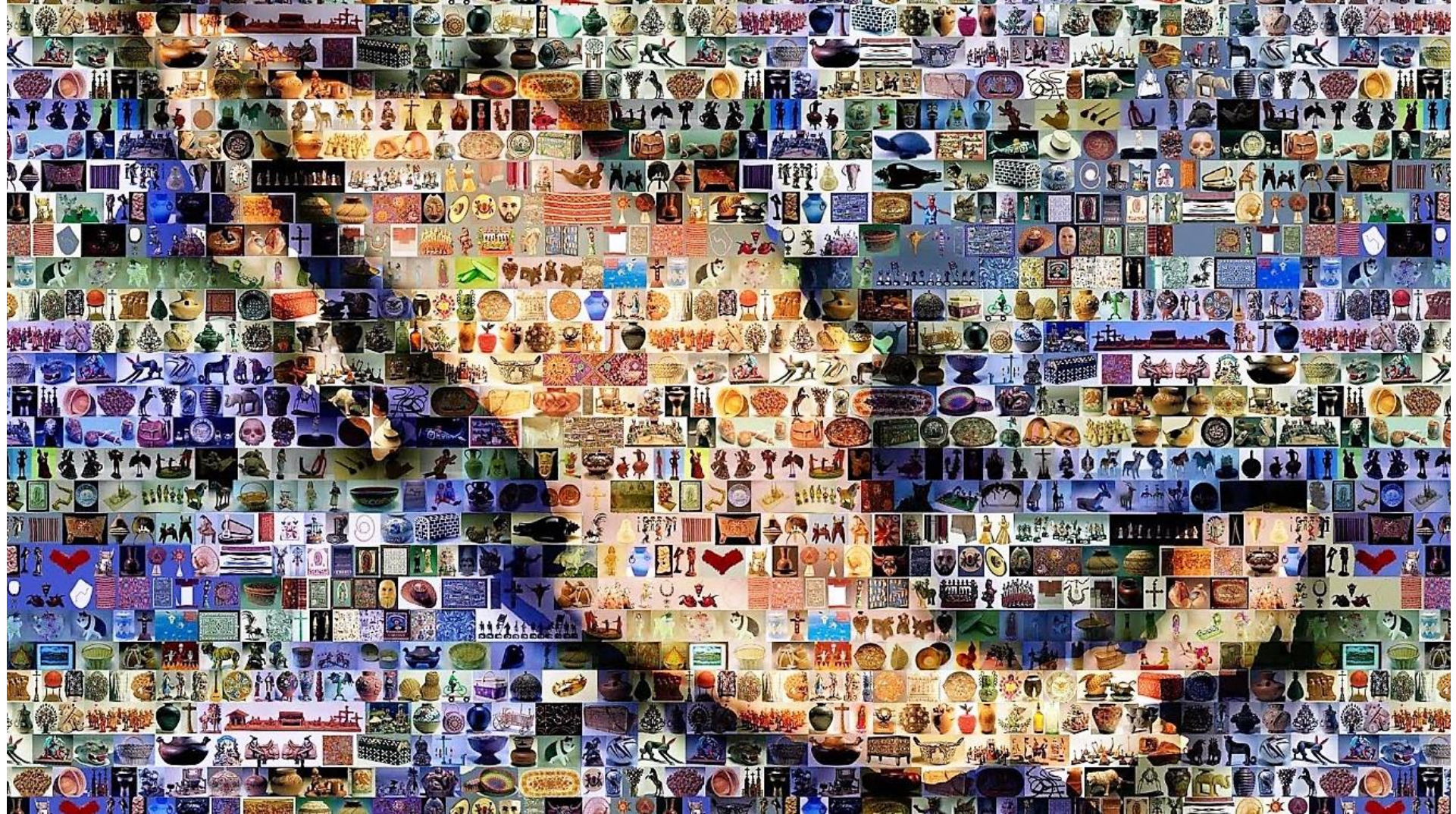
Procurar que el comercio internacional de las especies CITES sea regulado, utilizando la **mejor evidencia científica, técnica y comercial disponible** con el fin de asegurar su conservación y aprovechamiento sustentable.

**Autoridad Científica (CONABIO):** Asesoría técnica y científica a la Autoridad Administrativa, dictamen de permisos de exportación (desde 2000)

**Autoridad Administrativa (DGVVS-SEMARNAT):** Emisión de permisos, certificación de criaderos y viveros.

**Autoridad de Aplicación de la Ley (PROFEPA):** Inspección y vigilancia, identificación redes tráfico ilegal.

# Sociedad en general



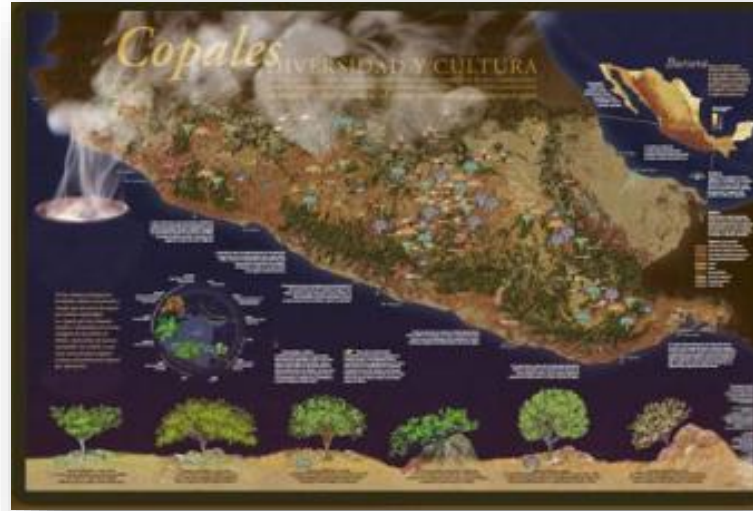
# Desarrollo rural y conservación

Incrementar el valor económico de la producción rural que proviene de un manejo sustentable de los ecosistemas

Apoyar el desarrollo de capacidades para:

- Mejoría/control de la **calidad** de sus productos
- Diferenciación por su **origen** y calidad
- Aprovechamiento de nuevos nichos de **mercado**
- Ayuda al desarrollo de **empresas exitosas**

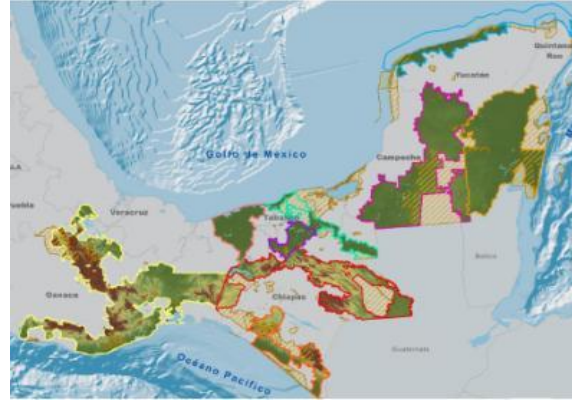
# Recursos biológicos



# Corredores biológicos

## Objetivo:

Conservación y uso sustentable de la biodiversidad en corredores biológicos



## Estrategias

Fortalecer las capacidades de las comunidades en el uso sustentable con beneficio económico de sus recursos naturales

Incidir en las políticas de los gobiernos para que se conserve la biodiversidad y se apoye a las comunidades

Se trabajó con cientos de comunidades y asociaciones productoras

# Sistemas productivos y biodiversidad

## Sistemas agrícolas

Café orgánico



Cacao orgánico



## Sistemas pecuarios

Miel orgánica

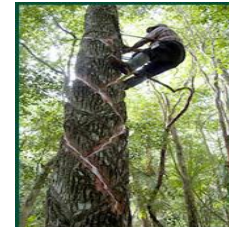


Silvopastoril



## Sistemas uso flora y fauna

Producción forestal



La extracción de chicle certificada



## Servicios

Ecoturismo



En México en 2013 la producción orgánica generó: 300 millones USD anuales y empleo para 245 mil personas

# Ciencia ciudadana: aVerAves

De 2004 a 2019

- **13,465** usuarios registrados en México
- **421,899** listas enviadas
- **5.4 millones** de registros en el SNIB



**Proyecto:** Red de monitoreo comunitario de aves de CONABIO (2009–2019)

- Monitoreo asociado a sistemas productivos sustentables y ANPs
- **645** personas capacitadas y equipadas en **102** municipios de **15** estados.
- Los miembros de la Red aportan información constante en aVerAves (>25,000 listas en 10 años).



Municipios con grupos integrantes de la Red de Monitoreo Comunitario de Aves de la CONABIO



● Municipio con integrantes de la RMCA

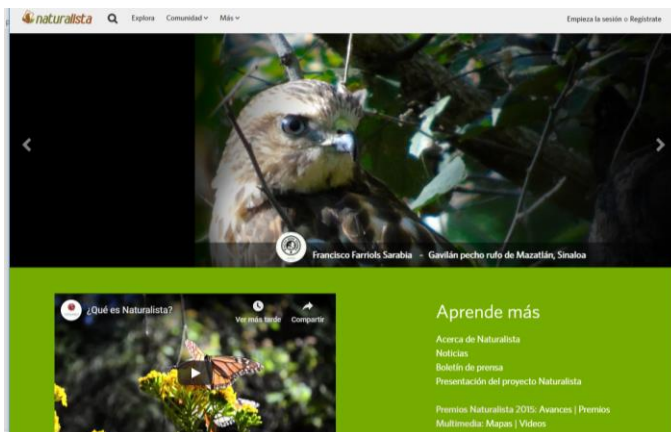


Actualizado a junio 2019

# Participación de la sociedad



Red de ciencia ciudadana más grande de México



**1,415,936**  
observaciones  
de **29,867** especies

## ¿Cuáles?

En riesgo  
Cultivadas  
Comestibles  
Medicinales  
Polinizadores  
Invasoras (Plagas)  
Vectores de enfermedades  
Para reforestación  
Marinas y dulceacuícolas

## Conéctate con la Naturaleza

Explora y comparte tus observaciones de la naturaleza

**53,282**  
participantes

## ¿Quiénes?

Especialistas  
Ejidos y comunidades  
Maestros  
Alumnos  
Gobiernos  
Organizaciones civiles

**1,780** proyectos

## ¿Dónde?

Áreas protegidas  
Parques urbanos  
Ejidos y comunidades  
Sitios arqueológicos  
Escuelas y universidades  
Municipios  
Estados

- 200 registros nuevos para México
- 20 especies nuevas para la ciencia



# Enciclovida

<http://enciclovida.mx/>

70,000 especies


← → ↻ ⓘ Not Secure | enciclovida.mx/especies/155260-pinus-devoniana ☆ ⓘ ⋮

## Pino escobetón (*Pinus devoniana*) 🌿 LC 🌱 ? Más... 👤


Mochcotaj, Ocote, Ocote escobetón, Pino, Pino blanco, Pino cantaj, Pino escobetón, Pino lacio, Pino michoacana, Pino real, Pucuri, Tsihuirén **Español**; Michoacan pine **Inglés**; Tsihirén **ND**;


**Sinónimos:** *Pinus michoacana*, *Pinus filifolia*, *Pinus grenvilleae*, *Pinus wincesteriana*, *Pinus michoacaensis*, *Pinus magnifica*, *Pinus ocampii*, *Pinus nec-plus-ultra*, *Pinus verschaaffeltii*, *Pinus pawlikowskiana*, *Pinus zitacuarensis*, *Pinus michoacana* var. *cornuta*, *Pinus michoacana* var. *quevedoi*, *Pinus montezumae* var. *macrophylla*, *Pinus zitacuarensis* var. *nitida*, *Pinus michoacana* f. *tumida*, *Pinus michoacana* f. *procera*

[Inicio](#) [Media](#) [Acerca de](#) [Ficha técnica](#) [Clasificación](#) [Comentarios 0](#) [Google Noticias](#) Más información científica sobre la especie...



(c) García-Martínez Miguel A., some rights reserved (CC BY-NC)  
Las imágenes de Flickr pueden pertenecer a especies que no se encuentran en México





- Observaciones de *naturalista* (ciencia ciudadana) 69
- Grado de investigación 36
- Grado casual 23
- Ejemplares del SNIB (museos, colectas y proyectos) 1086
- Especímenes en colecciones 1021
- Observaciones de aVerAves 0
- Fósiles 0
- Localidad no de campo 45

# Sitio web y redes sociales



172,199 seguidores



42,987 seguidores



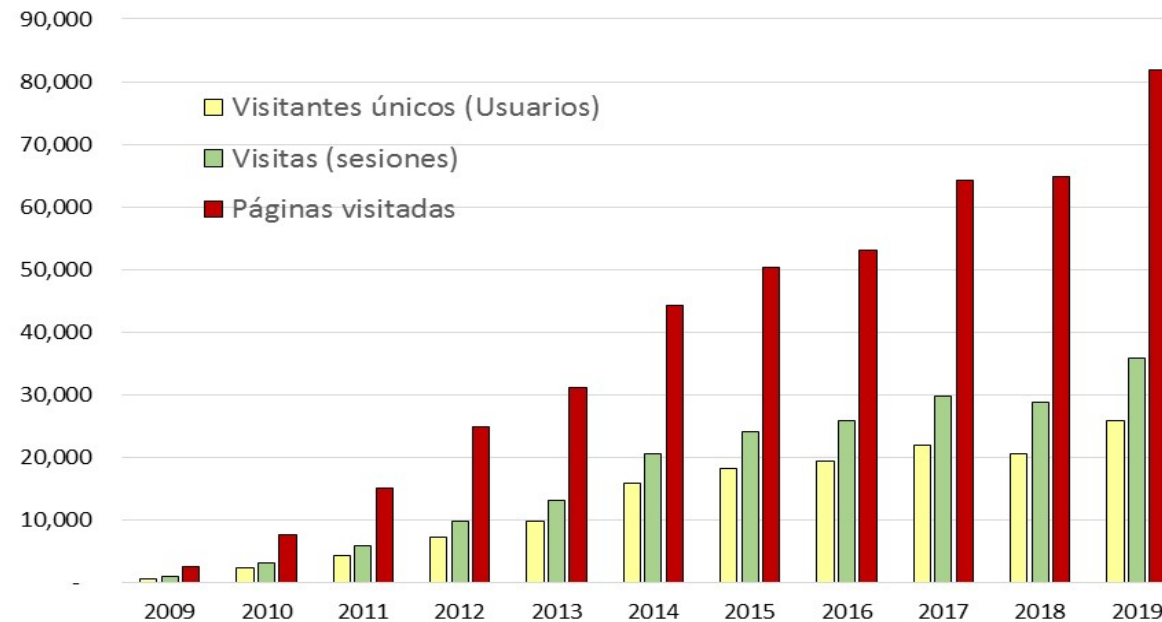
> 850 videos,  
19,532 seguidores



20,756 seguidores

6,660,664 reproducciones

Tráfico diario a las páginas web de CONABIO



**80 mil**  
páginas  
vistas al día

# Publicaciones

## En 13 lenguas indígenas para niños

1.5 millones de ejemplares  
impresos y distribuidos por la SEP

México el país de las maravillas

México Explora Conoce Actividades Materiales

f  
Twitter  
YouTube  
v  
Instagram

 **El saber de las plantas**

Bio

- Español
- Tepehuano
- Náhuatl
- Rarámuri
- Maya
- Mixteco
- Tének
- Chichimeca
- Hñahñú
- Ch'ol
- Yoreme
- P'urépecha
- Wixárika
- Zoque

MÉXICO 2010 El saber de las plantas

**Bromelias**

**Pinos y cypripediums**

**Queñites**

MÉXICO 2010 El saber de las plantas

**Orquídeas**

**Apocynos y biznagos**

**Resguayes**

México el país de las maravillas

México Explora Conoce Actividades Materiales

f  
Twitter  
YouTube  
v  
Instagram

 **Bichos: hermanos grandiosos**

Bio

- Español
- Chichimeca
- Hñahñú
- Ch'ol
- Yoreme
- P'urépecha
- Zoque

MÉXICO 2010 Bichos: hermanos grandiosos

**Lechuzas**

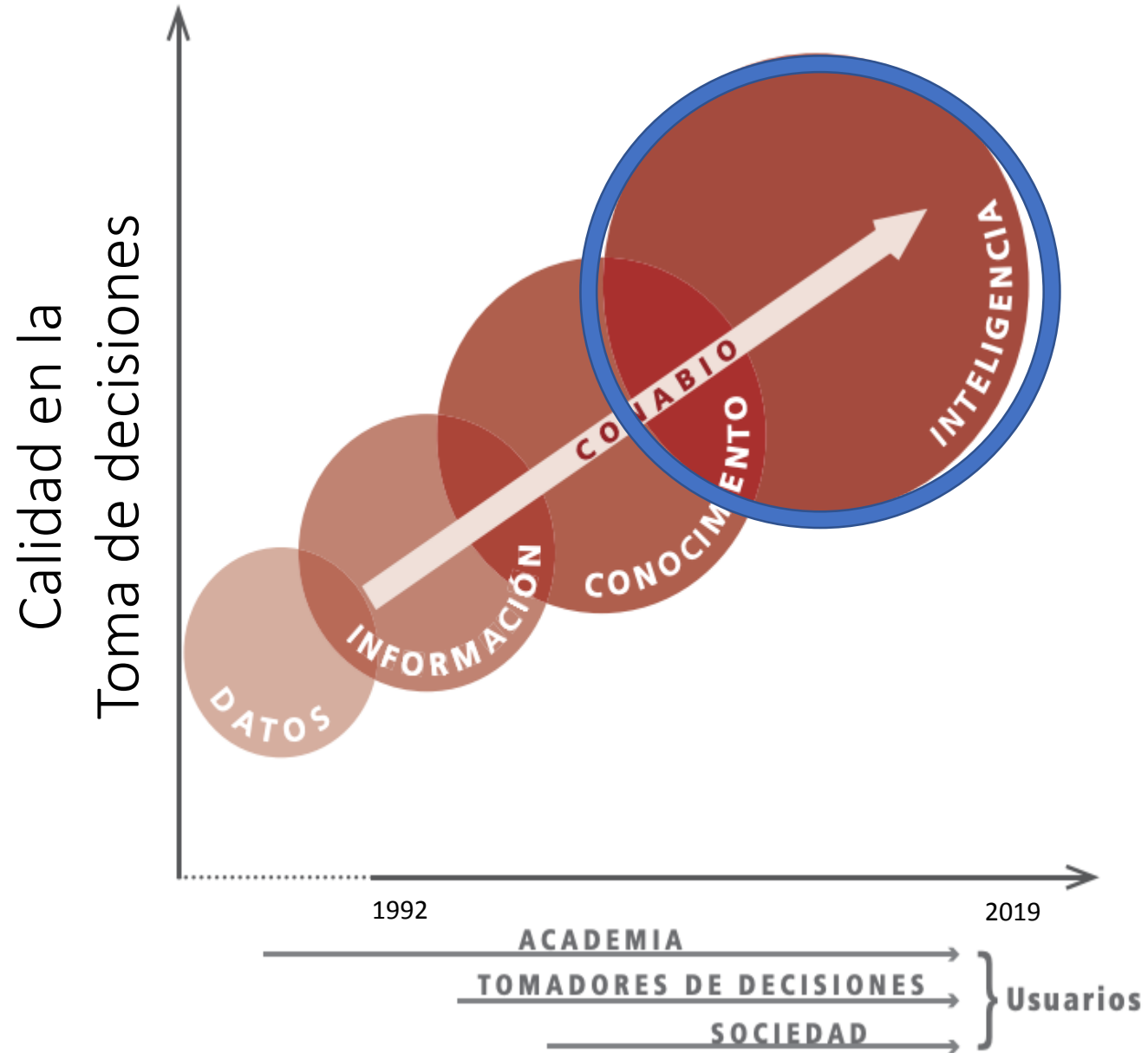
MÉXICO 2010 Bichos: hermanos grandiosos

**Arañas**

MÉXICO 2010 Bichos: hermanos grandiosos

**Chorlitos**

# Historia de usuarios de la CONABIO



# Transversalidad ambiental en políticas públicas



Estrategia Nacional  
sobre Biodiversidad  
de México  
Plan de Acción • 2016 - 2030

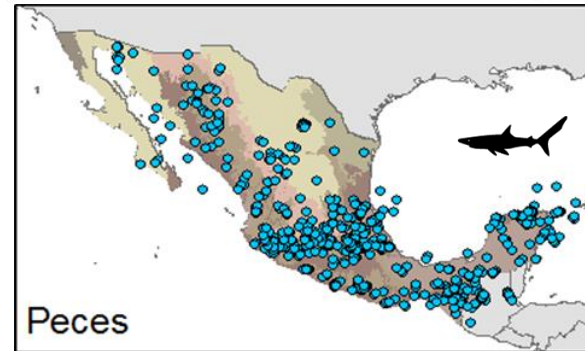
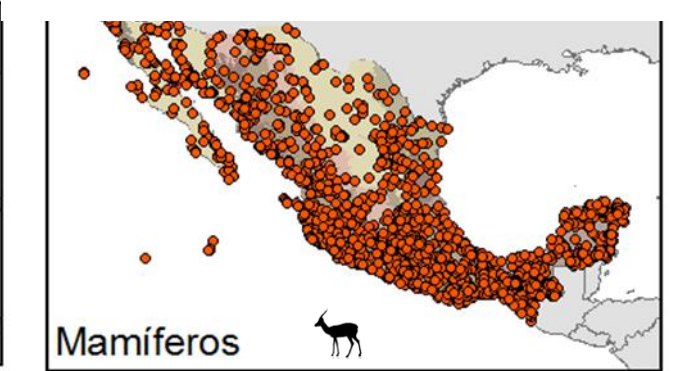
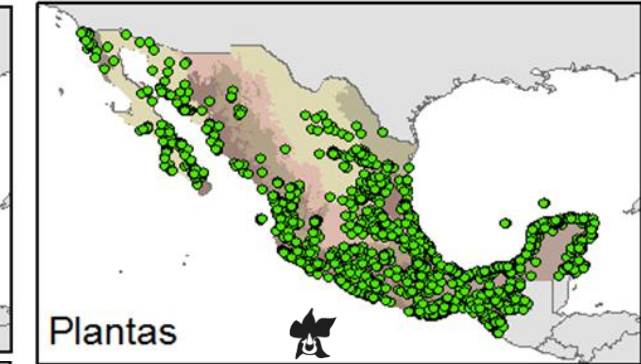
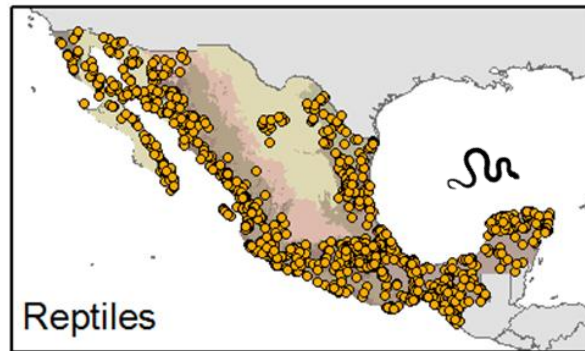
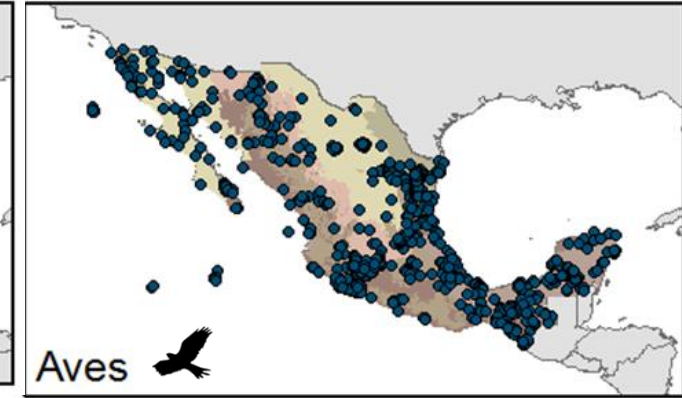
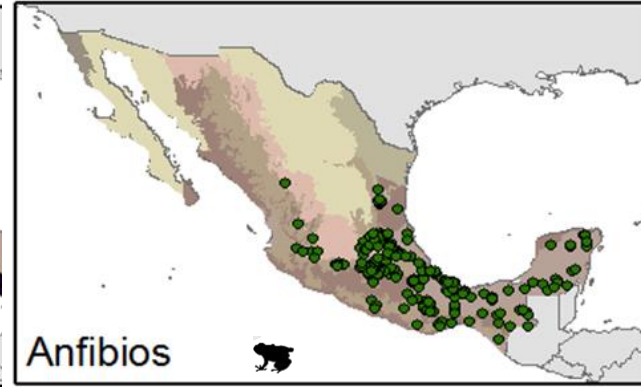
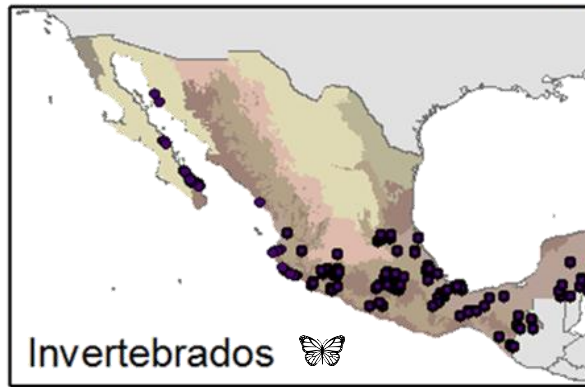
- Coordinada por la CONABIO
  - Participación de amplios sectores de la sociedad
  - **379** personas
  - Hoja de ruta al 2030 para establecer políticas sólidas en materia de biodiversidad
  - Perspectiva de género
  - Instrumento alineado a la Agenda 2030 y ODS
  - Utilizada como instrumento de planeación por distintas OSC e instrumentos de política
- Proyecto GEF-PNUMA sobre fortalecimiento de capacidades para la implementación de la ENBIOEX
    - Comunicación y difusión
    - Sistema de seguimiento, indicadores
    - Fortalecimiento de capacidades
  - Elaboración del Sexto Informe Nacional de México ante el CDB
    - Evaluación de avances de la ENBIOEX

# Influencia en normas, leyes, sentencias



# Especies prioritarias para la conservación

Coordinación con CONANP, INECC, PROFEPA y DGVS  
(DOF 2014)



249  
animales

123  
plantas

# Otorgamiento de subsidios agrícolas con criterios de sustentabilidad y conservación

- El 26 de Abril, 2018, el Congreso aprobó la **Ley de Desarrollo Forestal Sustentable**, que establece que todos los subsidios agrícolas deben ser aprobados por normas conjuntas entre SAGARPA/SADER Y SEMARNAT basadas en la protección de las áreas prioritarias de conservación de la biodiversidad
- Esto requirió: a) elaborar un **mapa** 1:20,000 para todo el país, con las áreas prioritarias de conservación, y b) un **sistema de consulta al mapa**, capaz de responder en segundos a decenas de miles de solicitudes simultáneas de los campesinos y agricultores
- CONABIO elaboró tanto el mapa, como el sistema digital de consulta
- Racionalización de subsidios agrícolas o de **otro tipo**



# Uso de la evidencia científica de CONABIO en sentencias sobre controversias de la Suprema Corte de Justicia

## g. CASO “TULUM-TANCAH” CONTROVERSIA CONSTITUCIONAL 72/2008<sup>80</sup>

En este caso, a pesar del caudaloso acervo probatorio aportado por las partes, se consideró necesario recabar más elementos ante la falta de convicción de los juzgadores sobre la ubicación del polígono de un parque nacional y una zona de monumentos arqueológicos, así como por la falta de claridad de la situación jurídica y catastral de varios predios ubicados dentro de dicha área geográfica. Consecuentemente, se ordenó el desahogo de una prueba pericial en topografía analítica; se requirió información de títulos de propiedad y de autorizaciones que la Federación y los municipios de Tulum y de Solidaridad en el Estado de Quintana Roo hubieran otorgado para el establecimiento de asentamientos en dichas zonas; y se ordenó el desahogo de una prueba de inspección judicial.

### Antecedentes

El veintiséis de mayo de dos mil ocho, en representación del Poder Ejecutivo Federal, el Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, interpuso una controversia constitucional contra el Municipio de Solidaridad, Quintana Roo, por haber aprobado el Programa de Desarrollo Urbano (“PDU”) del Centro de Población de Tulum 2006-2030 y su Actualización puesto que pretendía regular el aprovechamiento urbano del Parque Nacional de Tulum y de la Zona de Monumentos Arqueológicos Tulum-Tancah que son bienes considerados de competencia exclusiva de la Federación.

La controversia tuvo sustento en los Decretos expropiatorios del veintitrés de abril de mil novecientos ochenta y uno<sup>81</sup> por el que se

<sup>80</sup> México. Suprema Corte de Justicia de Nación (Pleno). Controversia constitucional 72/2008. Poder Ejecutivo Federal. 12 de mayo de 2011. Mayoría de diez votos en relación con el sentido; mayoría de nueve votos a favor de las consideraciones; votó en contra de las consideraciones: Juan N. Silva Meza; votó en contra del sentido y las consideraciones Sergio Salvador Aguirre Anguiano. Ponente: Sergio A. Valls Hernández. Secretaria: María Vianney Amezcua Salazar.

<sup>81</sup> (Decreto expropiatorio) “El veintitrés de abril de mil novecientos ochenta y uno, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto por el que se declara Parque Nacional con el nombre de Tulum, una superficie de 664-32-13 hectá-

## BOX VI-1: CONABIO—AN 'HONEST BROKER' FOR ECOLOGICAL DATA IN MEXICO

An excellent model of a government agency that effectively tracks and handles information about a country's biodiversity and ecosystems is the National Commission for Knowledge and Use of Biodiversity (CONABIO) in Mexico. CONABIO is a permanent inter-ministerial commission of the Mexican government, established in 1992, which is chaired by the President of Mexico. Its permanent secretary is the head of the Department of Environment and Natural Resources. The heads of nine other cabinet-level departments, including Energy, Public Education, Foreign Affairs, Health, and Tourism are also members, indicating the value that Mexico places on the proper management of its biodiversity. CONABIO also guides Mexico's activities in relation to international biodiversity commitments, such as the Convention on Biological Diversity (CBD).

CONABIO, widely and justifiably recognized as an honest broker, develops Mexico's national ecological informatics capacity, and uses it to promote, coordinate, and support regulatory and management activities of other government agencies. It supports basic research, compiles available information, and serves as a public source of information and guidance on how it can be effectively applied. It also functions as a bridge between academia, government, and society in helping the sectors understand local problems and deal with them sensibly. Inspired by its effectiveness, a dozen Mexican states have established or are considering establishing their own versions of CONABIO.



# Algunas experiencias centrales en la vida de CONABIO

- Ha existido **compromiso gubernamental** para contar con un organismo que provea la **mejor ciencia** de forma independiente para basar sus **políticas públicas** al respecto
- La **comunidad científica** y la sociedad en general son un componente medular para proveer los datos básicos
- Esa información científica básica debe ser “traducida” de varias formas, **útiles, accesibles y creíbles a la sociedad**, para que tenga herramientas para el manejo y el cuidado de la naturaleza