# Taller Latinoamericano sobre Ciencia Ciudadana para la Conservación de la Biodiversidad

CDMX, 24 y 25 de octubre de 2018

# Ciencia ciudadana, aVerAves y conservación en México:

# La Red de Monitoreo comunitario

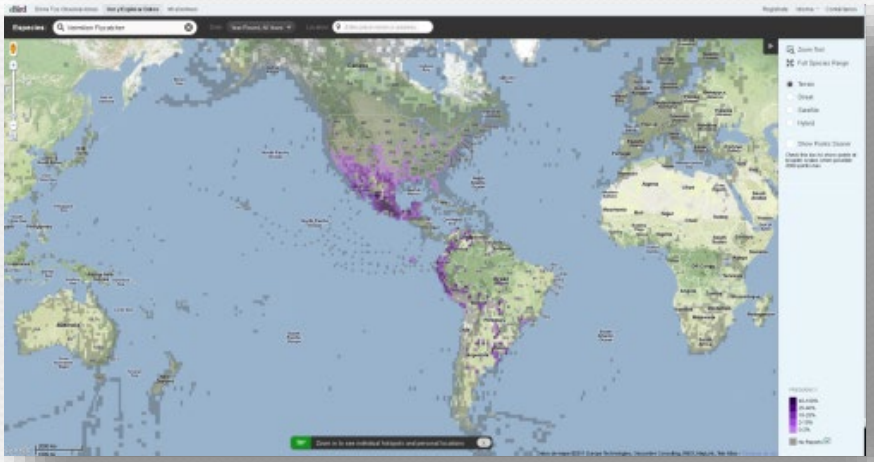

**Humberto Berlanga**
**National NABCI Coordinator**
**CONABIO, México**


nabci
icoan
icaan

La **investigación participativa** a través de redes de **observadores,** juega un papel determinante en la ornitología y en las ciencias de la conservación y **cada día será más importante** (Greenwood, 2007).

# Para qué se usa esta información?

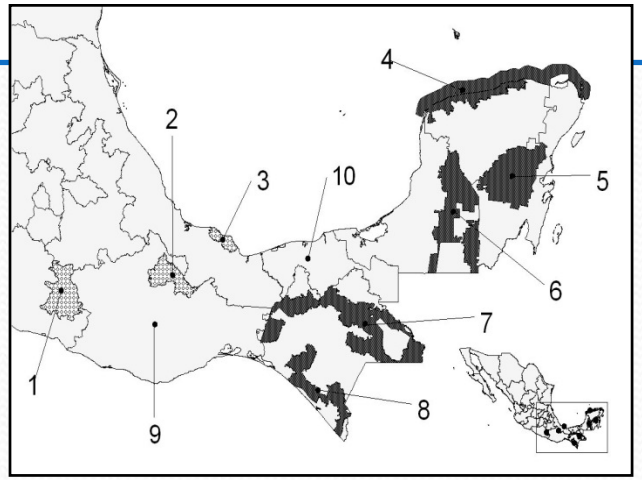
- Para conocer y entender la distribución de las especies y el fenómeno de la migración
- Para establecer relaciones especies-hábitat



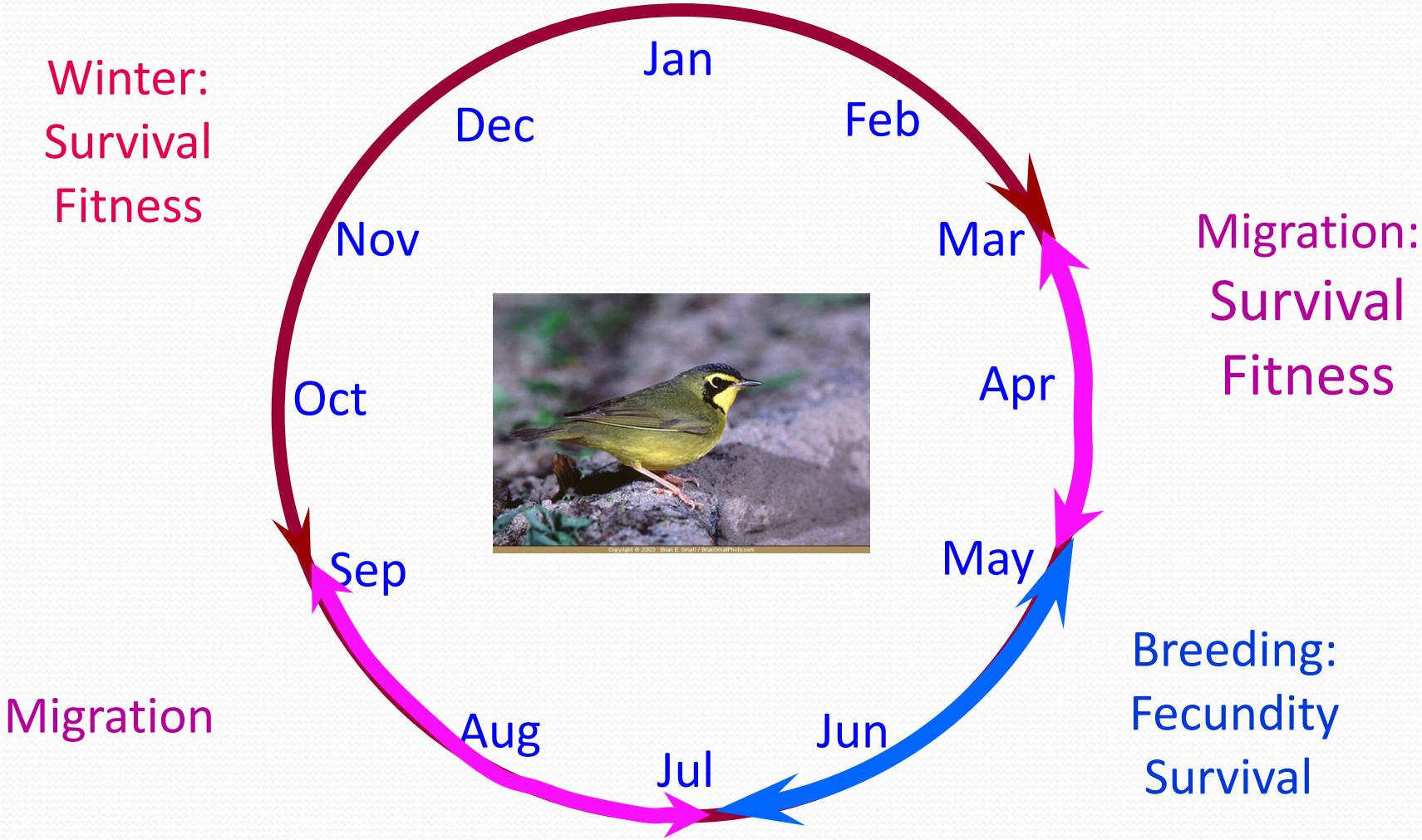
- Para registrar variaciones en el número, productividad y sobrevivencia de las especies y hacer análisis demográficos

- **Para evaluar el impacto de actividades humanas en el ambiente (p. ej. Especies indicadoras)**

- Para generar conocimiento y modelos para la conservar la naturaleza mediante politicas públicas **fundamentadas en la ciencia**.



# Full Life-cycle Stewardship



## hipótesis de trabajo:

**Los datos generados por los observadores de aves pueden ayudar a mejorar el entendimiento de sus distribuciones y abundancias a diferentes escalas espaciales y temporales**

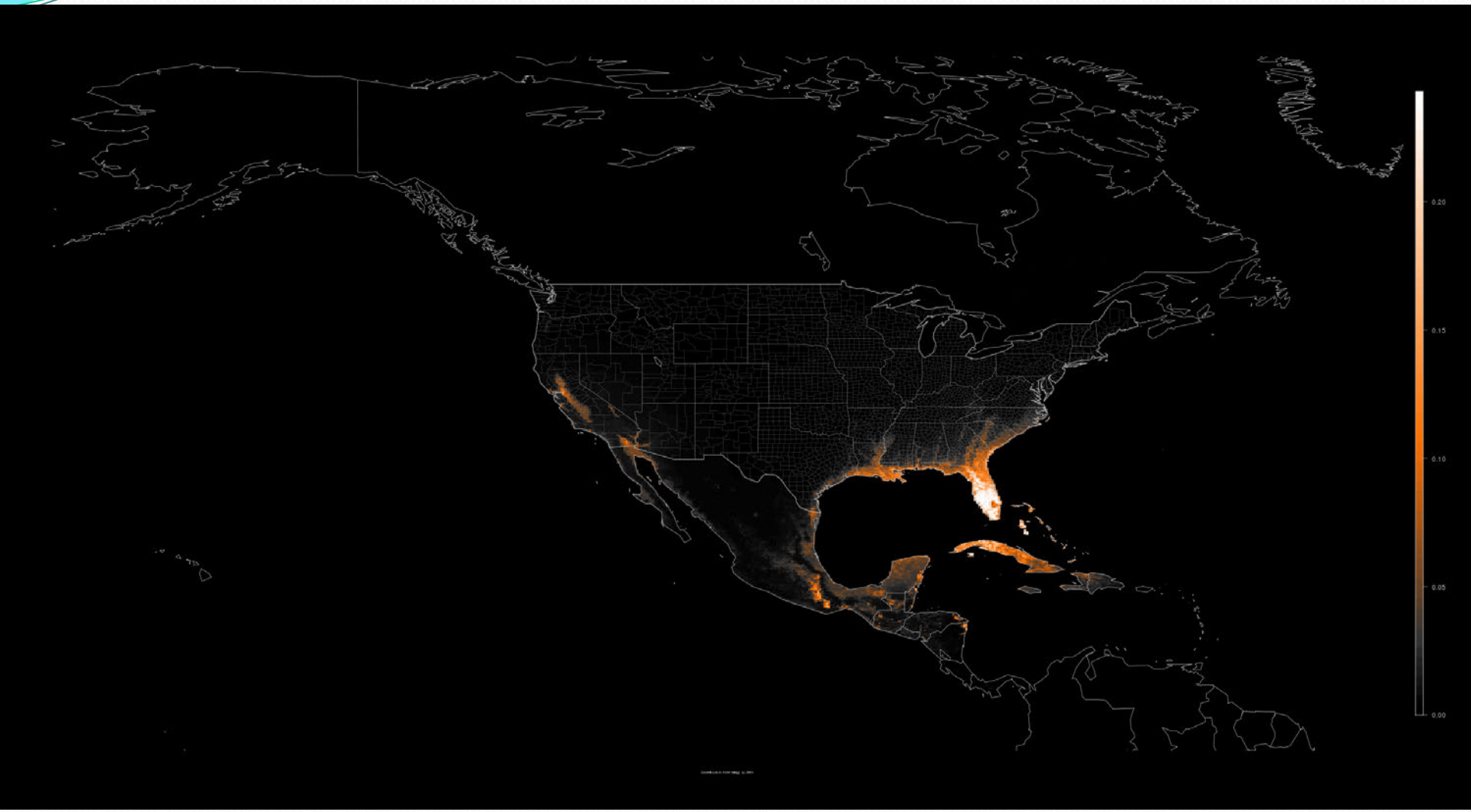
# aVerAves /e-Bird México:

# Una herramienta de Ciencia Ciudadana

TELCEL 4G 7:46 p.m. 73%
Iniciar
NUEVA LISTA
Mis listas
Resumen del viaje: 534
TheCornellLab

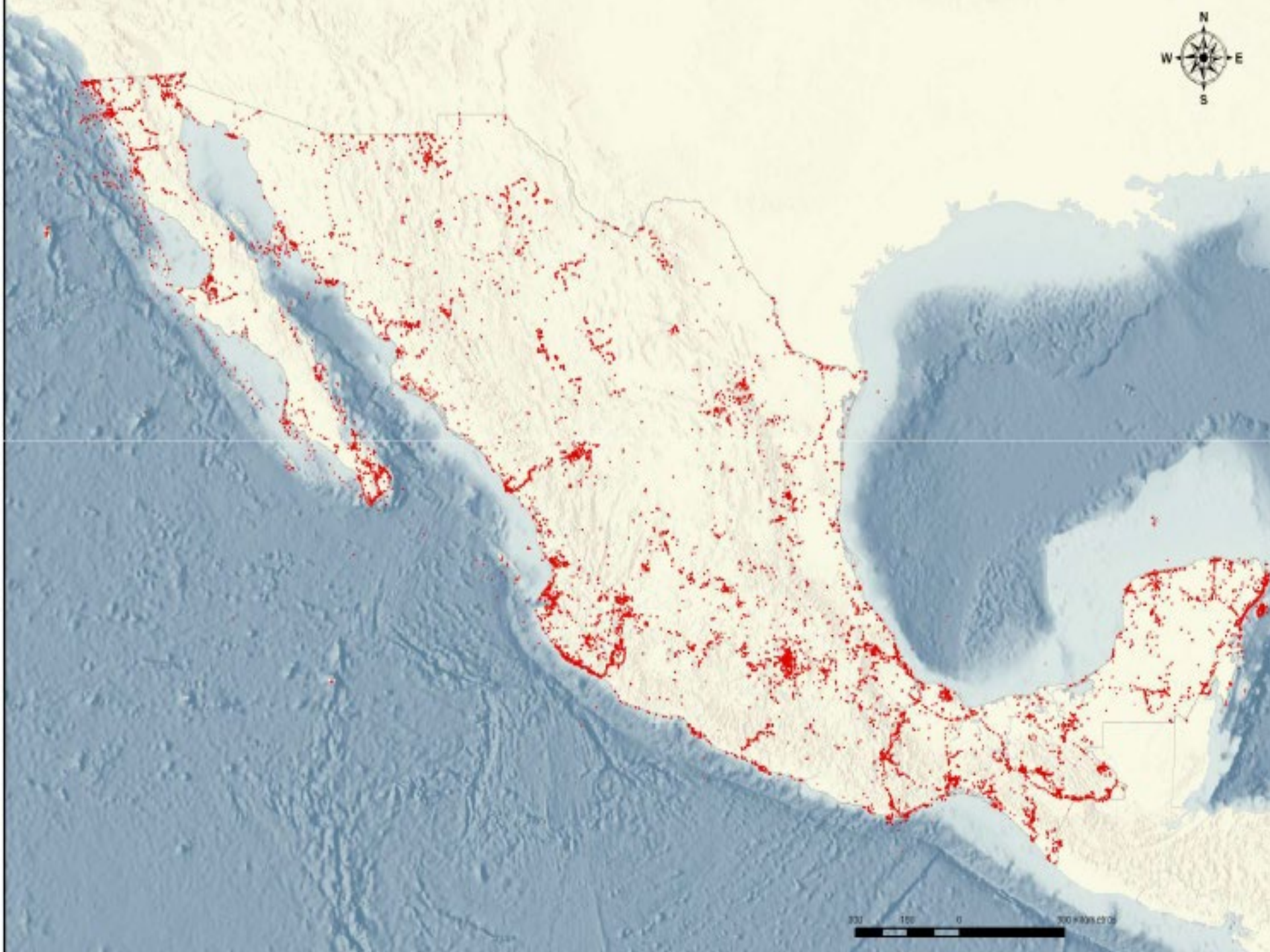
# Ejemplos de aplicaciones de la información de Ciencia Ciudadana

# Modelos de distribución



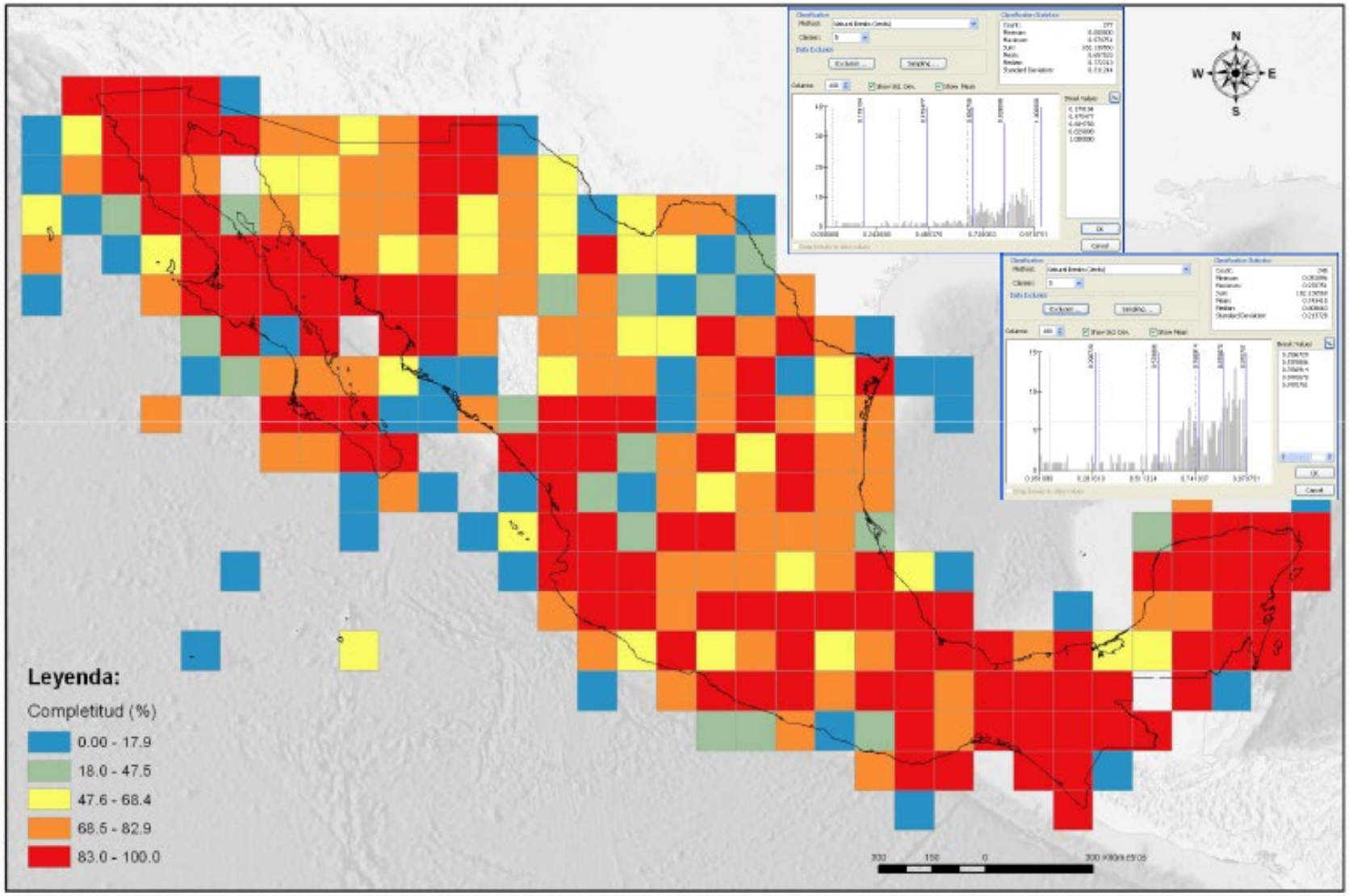

## Golondrina Bicolor (*Tachycineta bicolor*)

# Análisis espaciales
# Mapas de completitud


N
W
E
S
300
150
0
300 Kilometers

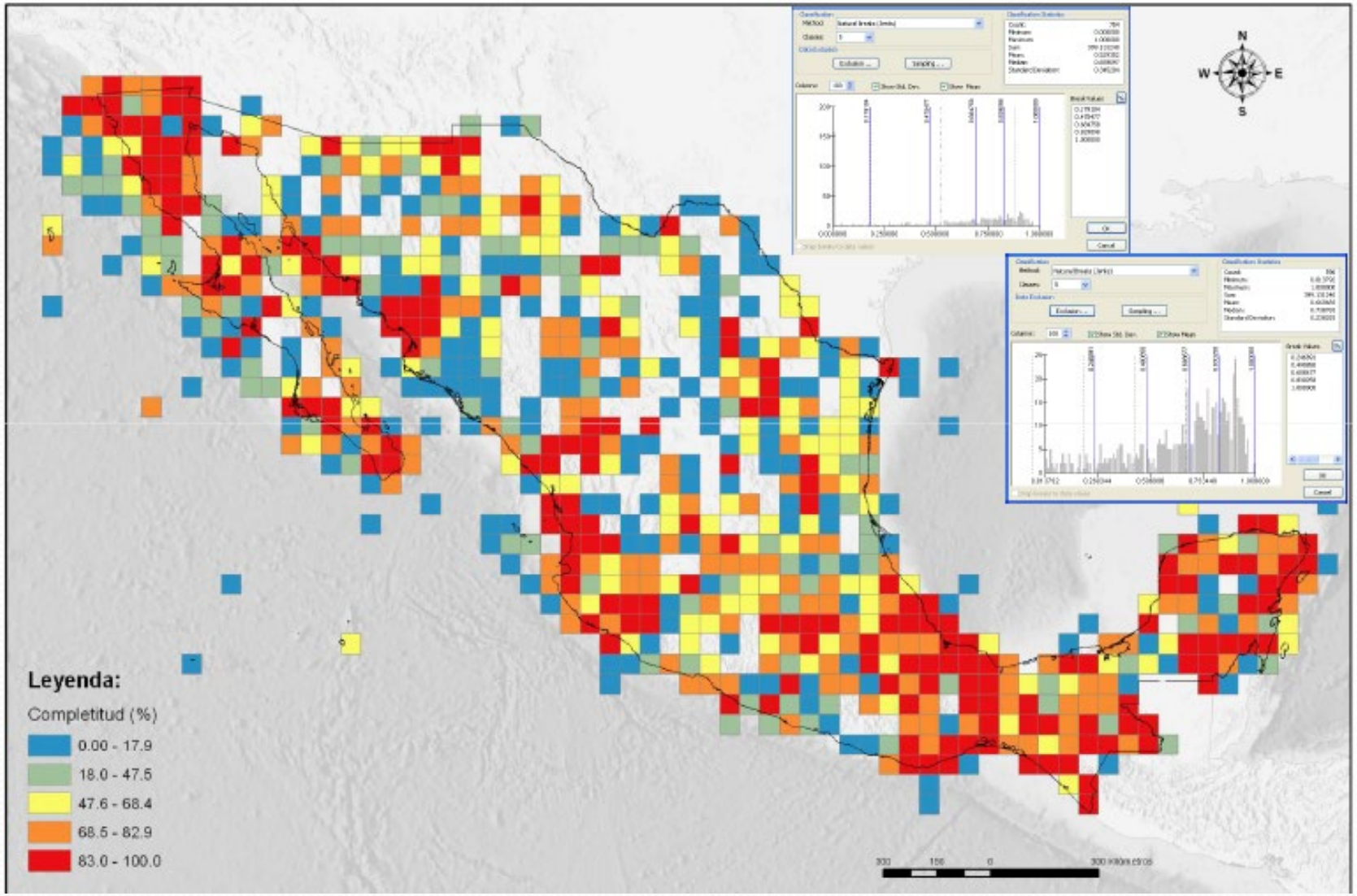
# Completitud de especies con base en el programa aVerAves

Resolución: 1 grado decimal (dd)



# Completitud de especies con base en el programa aVerAves

Resolución: 0.5 grados decimales (dd)



# Guías de campo y mapas de distribución de especies

# Colibrí barba negra

9 cm | 2.3-4.9 g

*Archilochus alexandri*

**Baja Preocupación, CITES AP. II**

Se reproduce en el oeste, centro y sureste de los Estados Unidos. En invierno vive en las tierras bajas del oeste de México. Es generalista de hábitat pero es común encontrarlo en tierras bajas en el invierno, en las laderas montañosas y en general en sitios donde hay plantas en flor. Su población se ha calculado en 500 mil individuos y su rango de distribución en 2,370,000 km².

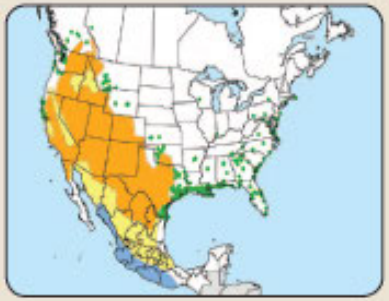
Verde metálico opaco por encima y blanco grisáceo opaco por abajo. En ambos sexos, los flancos son brillosos con verde metálico. Punto blanco detrás del ojo. El pico es negro. **El macho** tiene la garganta púrpura iridiscente con el mentón negro. La garganta púrpura puede parecer negra desde algunos ángulos. **La hembra** tiene una garganta gris pálida con puntos oscuros. Las tres plumas exteriores de la cola de la hembra tienen puntas amplias de color blanco.

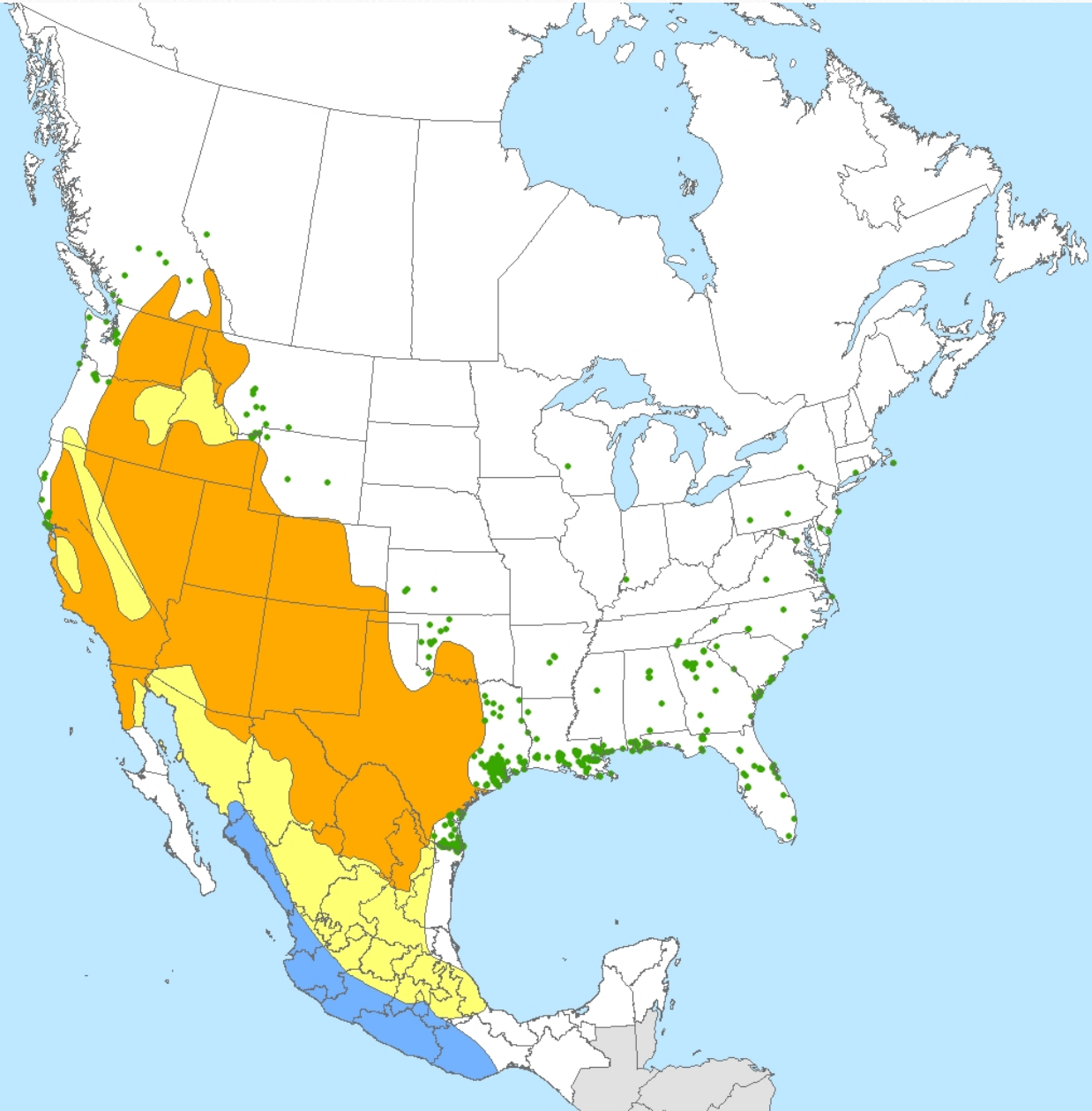
## Black-chinned Hummingbird

**Least Concern, CITES AP. II**

It breeds in the west, center and southeast of the United States of America. In winter, it lives in the lowlands of western Mexico. It is a generalist in terms of habitat but it is commonly found in lowlands over winter and on mountainsides and mainly sites where plants are in flower. Its population has been estimated at 500 thousand and its distribution area at 2,370,000 km².

It is dull metallic green above and grayish-white below. In both sexes, the flanks are a shiny metallic green. There is a white spot behind the eye. The bill is black. **The male** has an iridescent purple throat with a black chin. The purple throat can appear black from certain angles. **The female** has a pale grey throat with dark spots. The three exterior feathers of the tail have white borders.

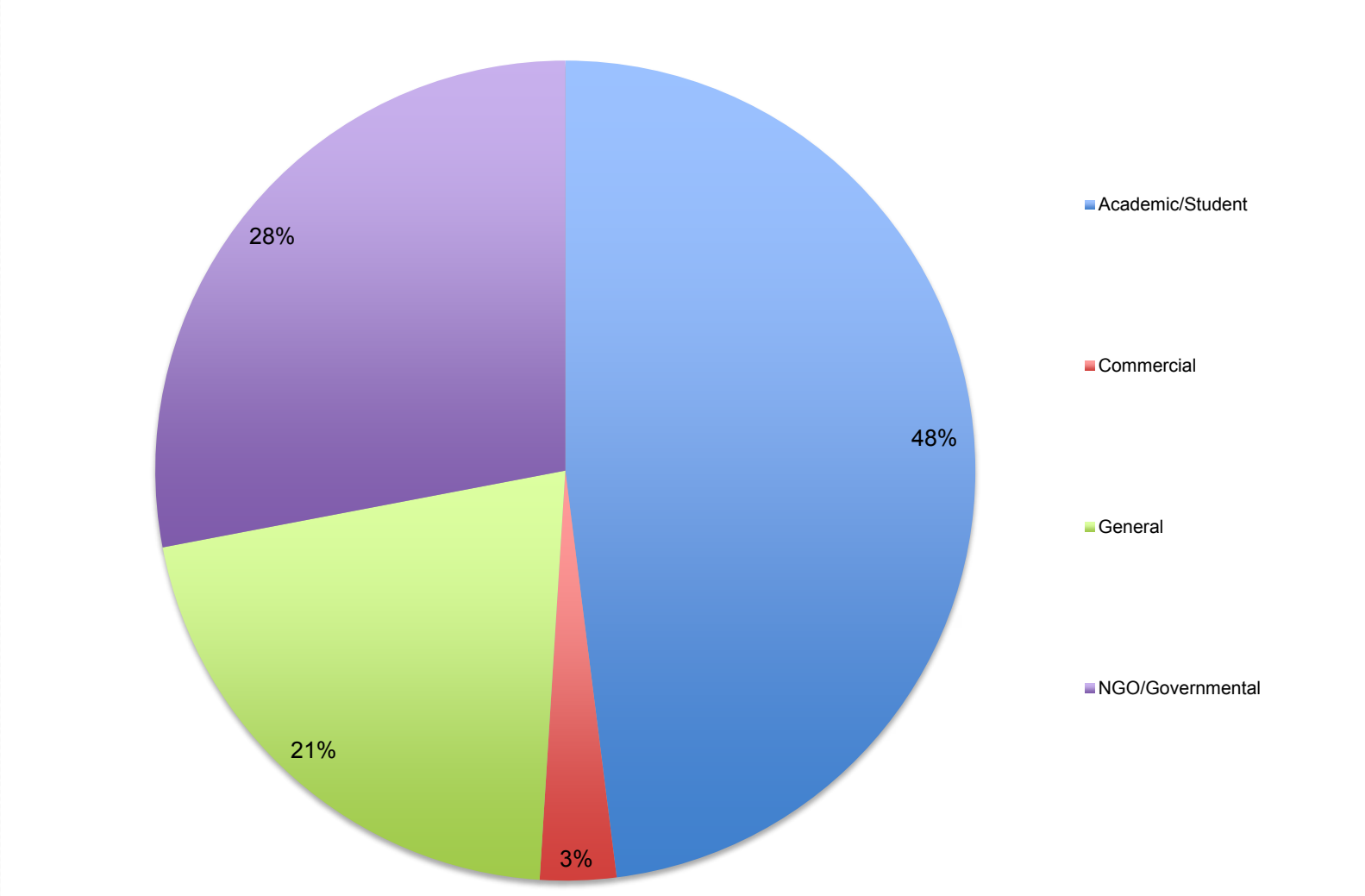




# Otras aplicaciones de los datos ciudadanos de aVerAves:

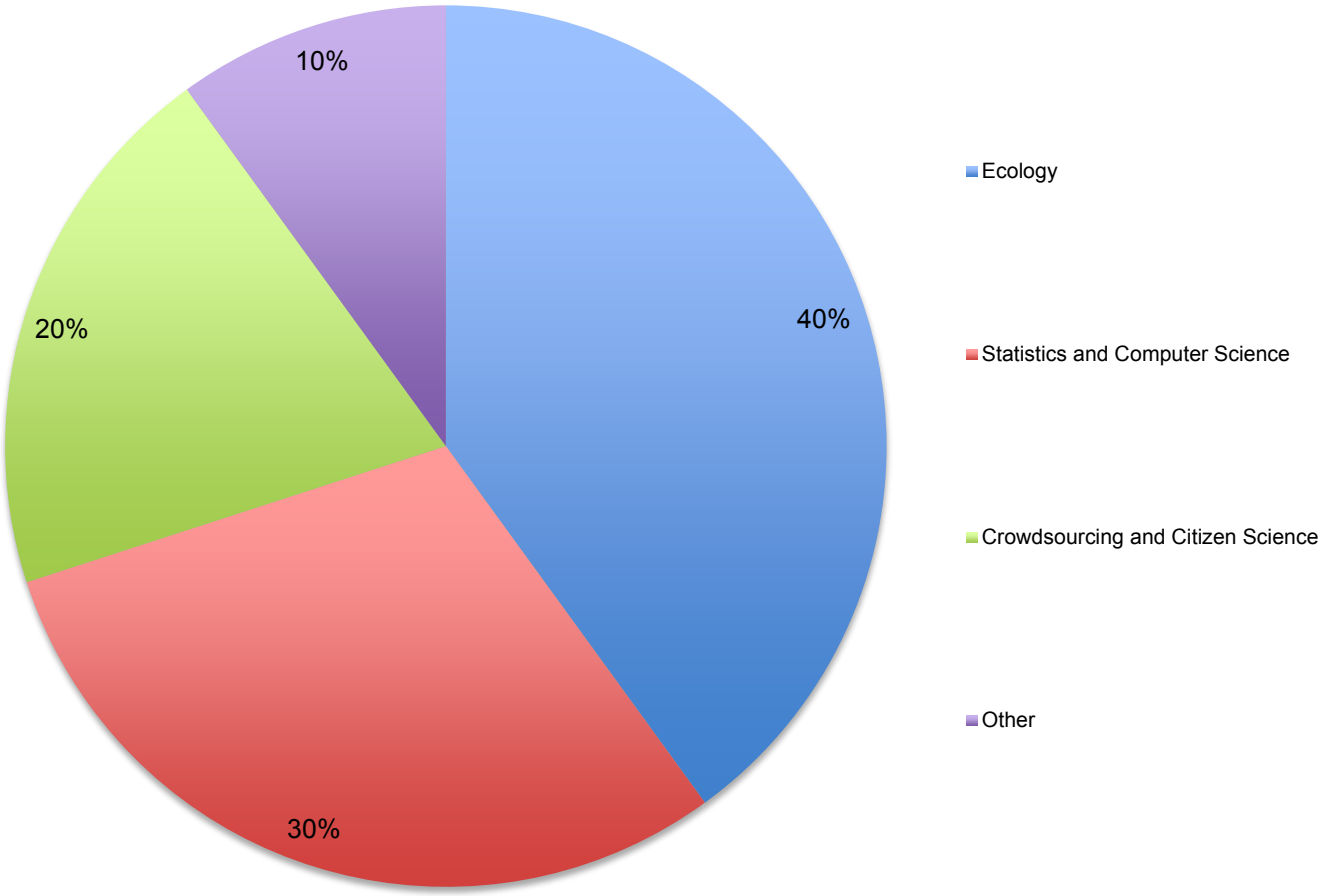
- Evaluaciones de impacto ambiental
- Listas de especies (estados, municipios, parques, ANP, etc.)
- Modelos de distribución (gap análisis, estacionalidad, etc.)
- Elaboración de mapas (Guías de campo, Portales WEB y libros rojos)
- Proyectos de monitoreo: CBMM, DGVS, CONANP, estudios de cambio climático
- Inventarios de especies, especies en riesgo
- ETC, ETC…..

# Quién usa actualmente la información de aVerAves?




**Fuente: CLO**

# Para qué la usan?




**Fuente: CLO**

# Ciencia Ciudadana aplicada: Monitoreo comunitario de aves en CBMM y ANP

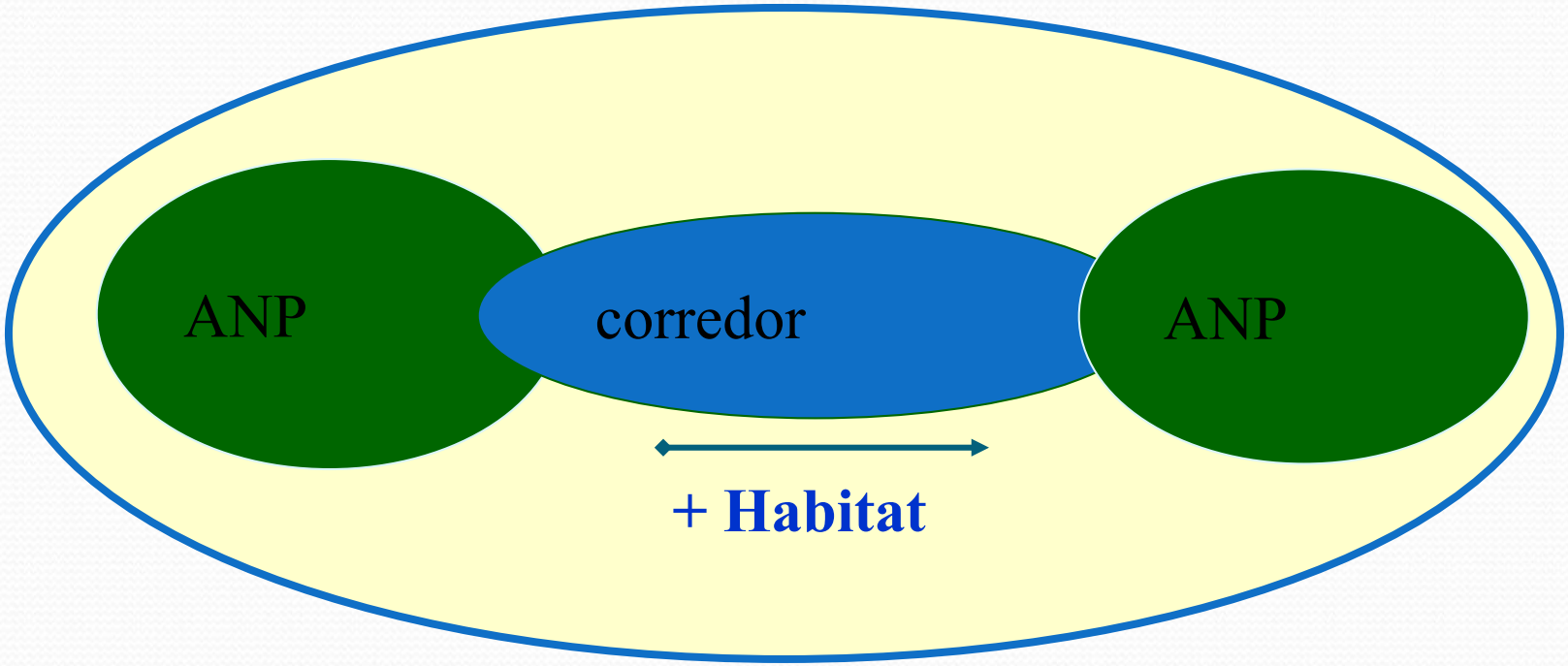
CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO MÉXICO

CONABIO

nabci México

CONANP

# Corredores Biológicos

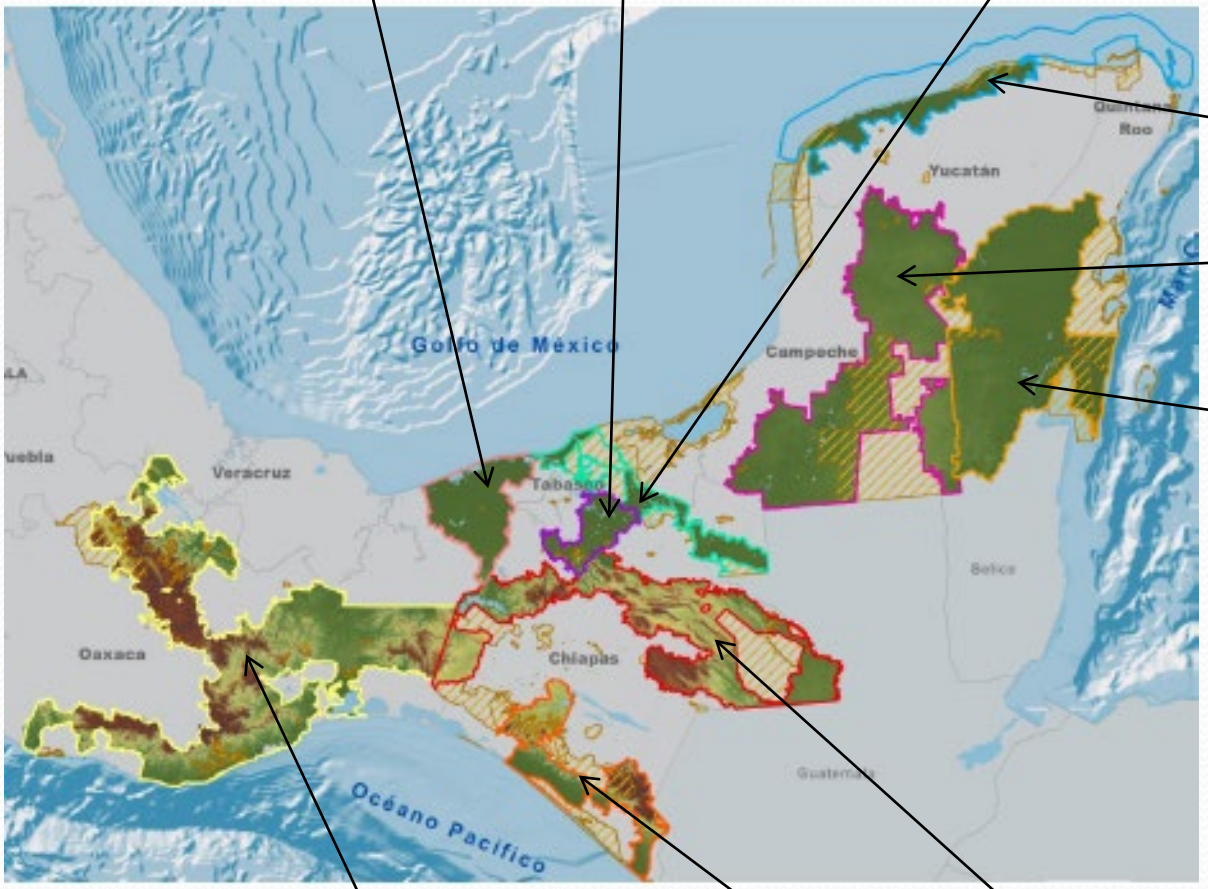



CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

Humedales Costeros – Sierra de Huimanguillo

Sierra de Tabasco

Pantanos de Centla - Cañón de Usumacinta




Costa Norte de Yucatán

Calakmul - Bala'an K'aax

Sian Ka'an - Bala'an K' aax

Oaxaca

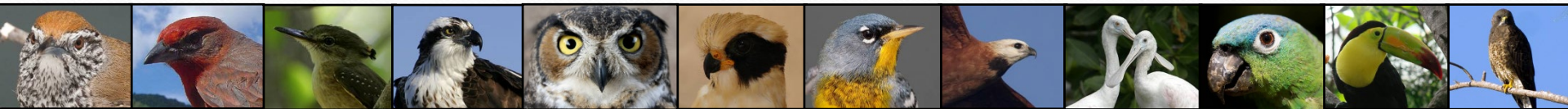
Sierra Madre del Sur

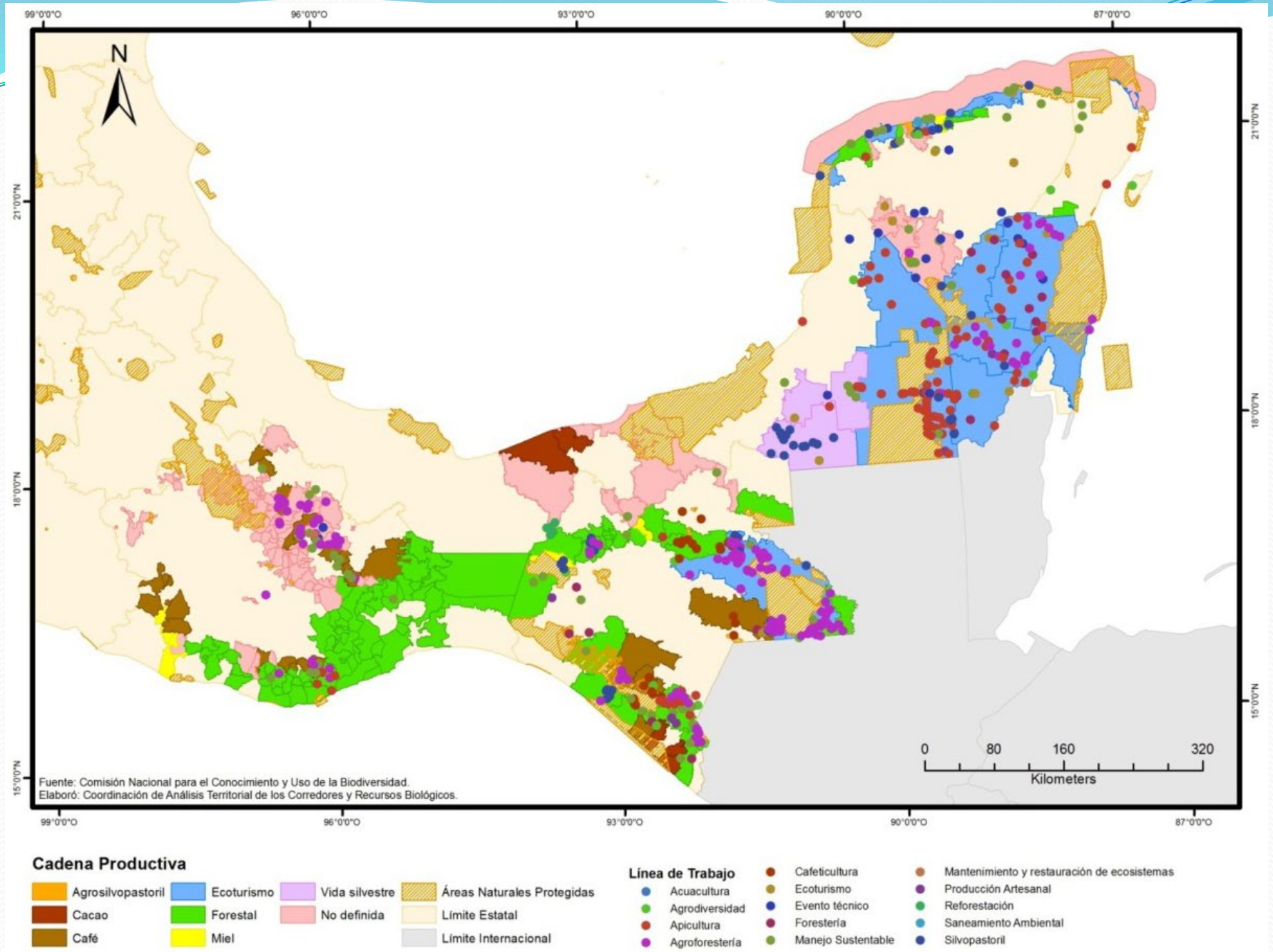
Selva Maya Zoque

CONABIO
COMISIÓN NACIONAL PARA EL CONOCIMIENTO Y USO DE LA BIODIVERSIDAD

# Monitoreo comunitario

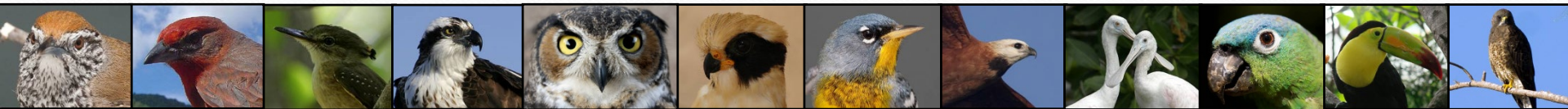
- Deciden directamente sobre el uso de recursos naturales
- Las aves como indicadores conservación y sustentabilidad.
- Monitoreo asociado a prácticas productivas: conocimiento para la conservación.
- empoderamiento y percepción territorial: corresponsabilidad




99°0'0"O
96°0'0"O
93°0'0"O
90°0'0"O
87°0'0"O
21°0'0"N
18°0'0"N
15°0'0"N
N
0
80
160
320
Kilometers
Fuente: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
Elaboró: Coordinación de Análisis Territorial de los Corredores y Recursos Biológicos.
Cadena Productiva
Agrosilvopastoril
Cacao
Café
Ecoturismo
Forestal
Miel
Vida silvestre
No definida
Áreas Naturales Protegidas
Límite Estatal
Límite Internacional
Línea de Trabajo
Acuacultura
Agrodiversidad
Apicultura
Agroforestería
Cafeticultura
Ecoturismo
Evento técnico
Forestería
Manejo Sustentable
Mantenimiento y restauración de ecosistemas
Producción Artesanal
Reforestación
Saneamiento Ambiental
Silvopastoril

# Objetivo General

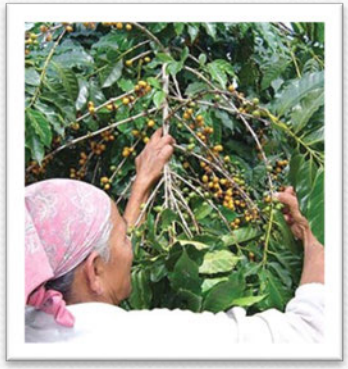
Generar información de calidad para evaluar el impacto de los sistemas productivos sustentables sobre la biodiversidad.



# Objetivos Particulares

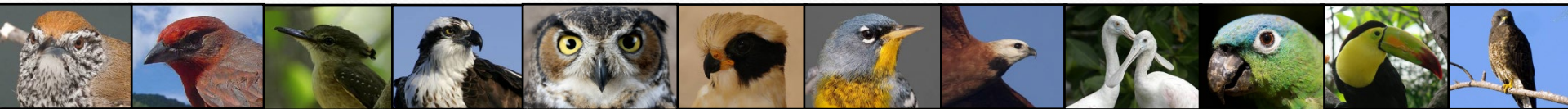
Conformar una red de monitoreo comunitario de aves.

Monitorear especies de aves indicadoras.

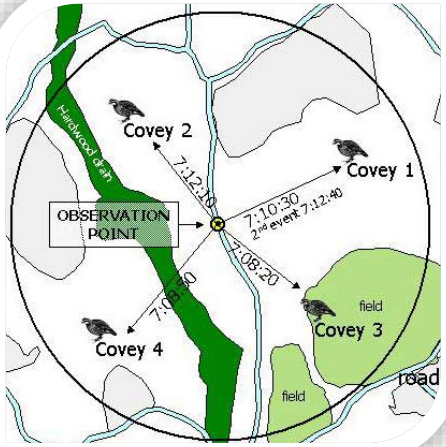


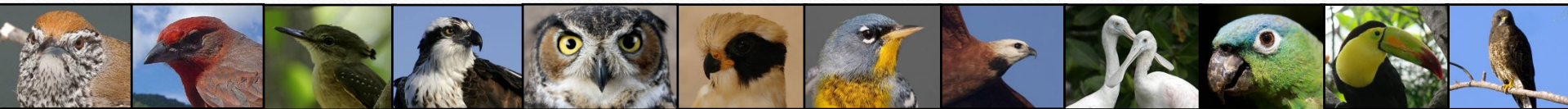
Conocer los impactos que ejercen los sistemas productivos sustentables sobre la biodiversidad para evaluarlos y mejorarlos.

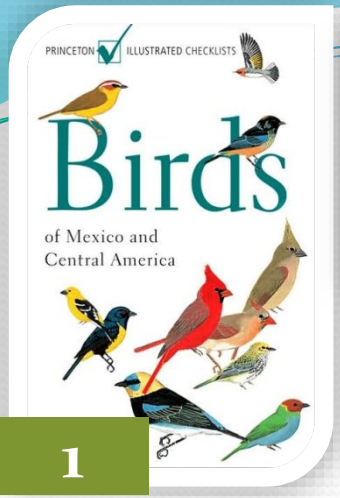
Promover practicas productivas mejoradas que sean compatibles con la conservación de las aves y la biodiversidad.

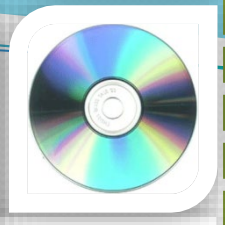


# Capacitación: Talleres




PRINCETON ILLUSTRATED CHECKLISTS
Birds
of Mexico and
Central America



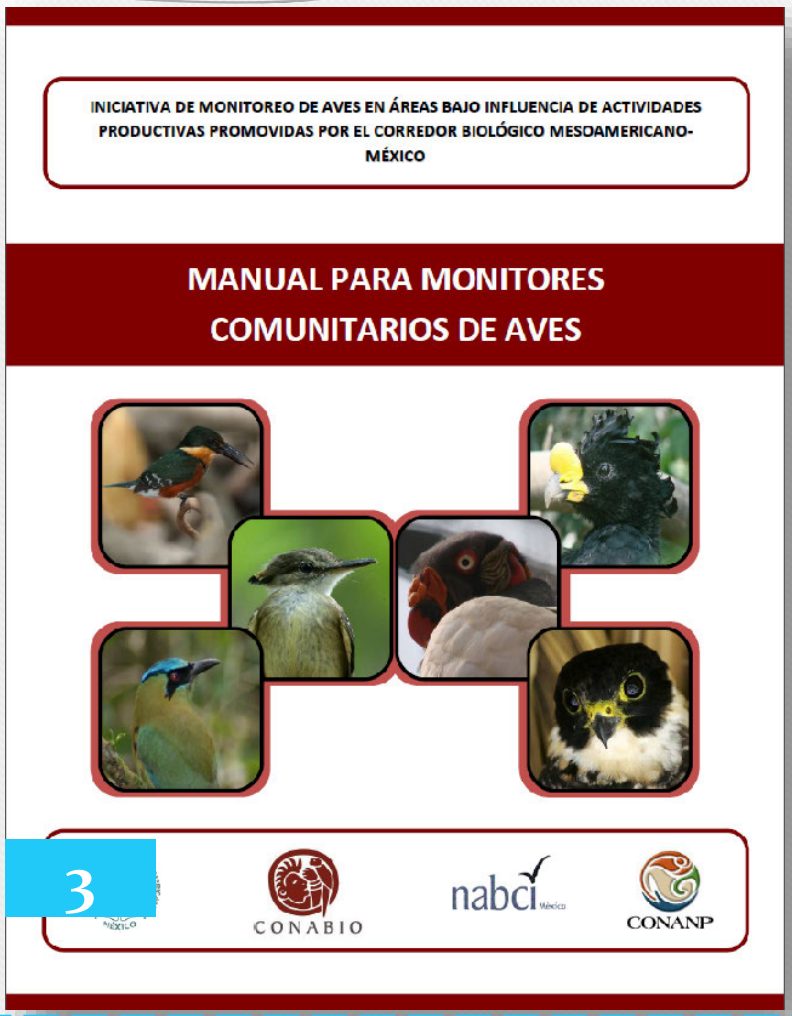
Copyright Washington

1

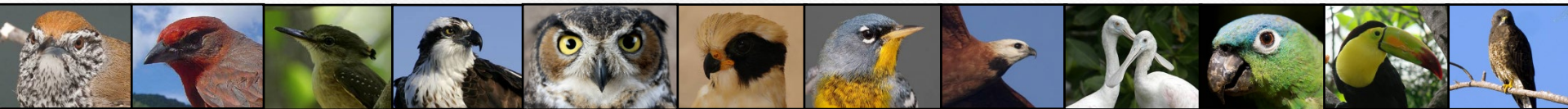
INICIATIVA DE MONITOREO DE AVES EN ÁREAS BAJO INFLUENCIA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PROMOVIDAS POR EL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO-MÉXICO
Presentación del Manual para Monitores Comunitarios de Aves
CONABIO
nabci
CONANP

o, aves y comunidades

2


INICIATIVA DE MONITOREO DE AVES EN ÁREAS BAJO INFLUENCIA DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS PROMOVIDAS POR EL CORREDOR BIOLÓGICO MESOAMERICANO-MÉXICO
MANUAL PARA MONITORES COMUNITARIOS DE AVES
CONABIO
nabci
CONANP

3



# Organización del programa

CONABIO

nabci México

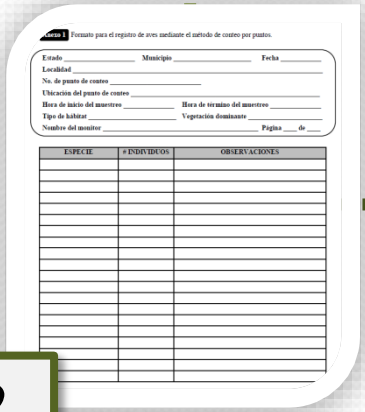
4

3

5

aVerAves

6



Formato para el registro de aves mediante el método de conteo por puntos.

Estado _____ Municipio _____ Fecha _____

Localidad _____

No. de punto de conteo _____

Ubicación del punto de conteo _____

Hora de inicio del muestreo _____ Hora de término del muestreo _____

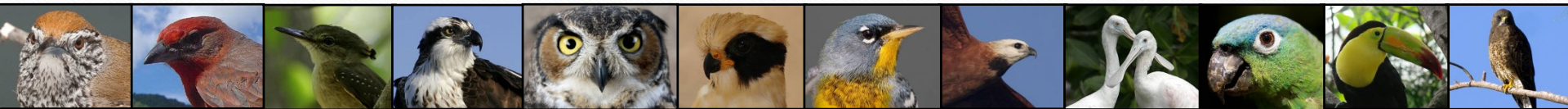
Tipo de hábitat _____ Vegetación dominante _____

Nombre del monitor _____ Página ____ de ____

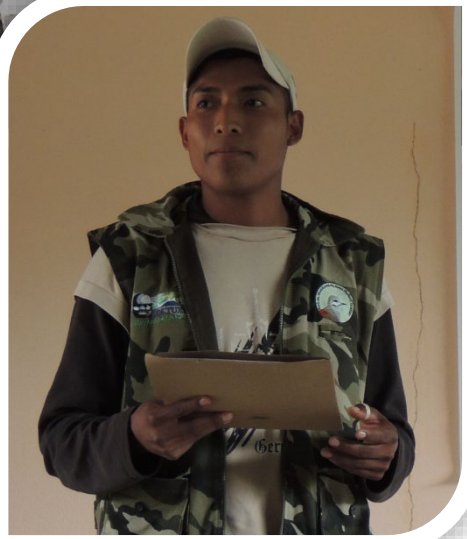
| ESPECIE | # INDIVIDUOS | OBSERVACIONES |
|---|---|---|
| | | |

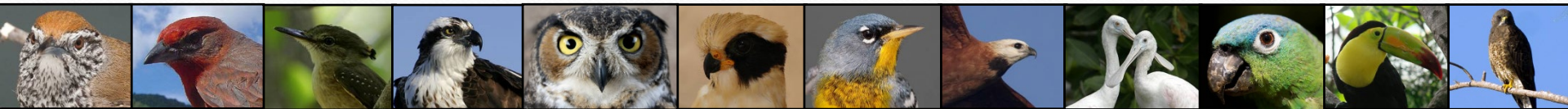
2

1

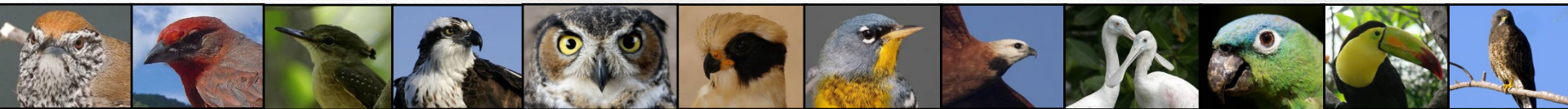


# Monitores instructores

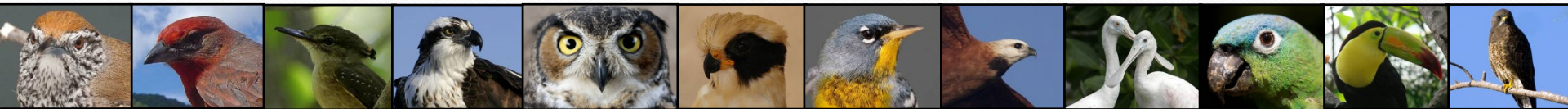




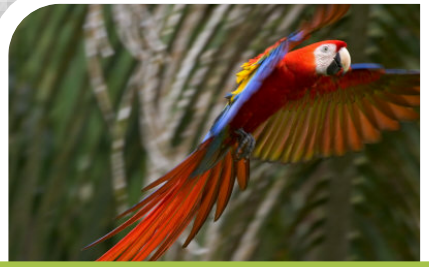
# Expansión de la red



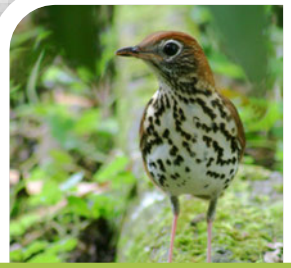
# Distribución de la Red



# Efectos colaterales



+ Investigación



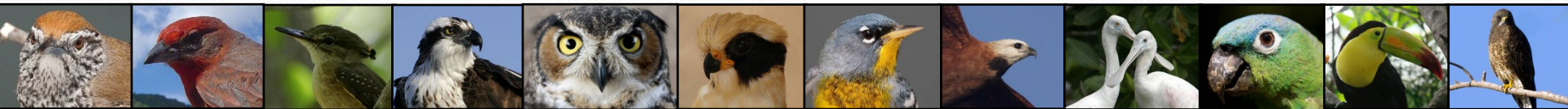
Conocimiento

Empoderamiento

Mejor Manejo

Sensibilización

Cohesión social



# Efectos colaterales

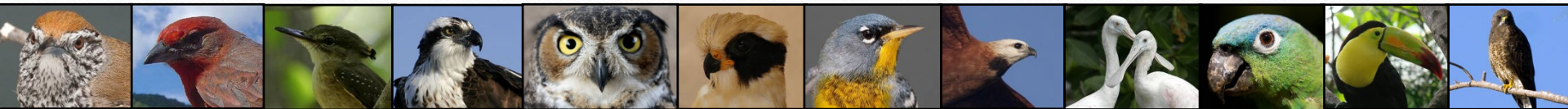
**Oportunidades de mercado**

**Ecoturismo**

**Convivencia**

CONANP

**Vinculación**



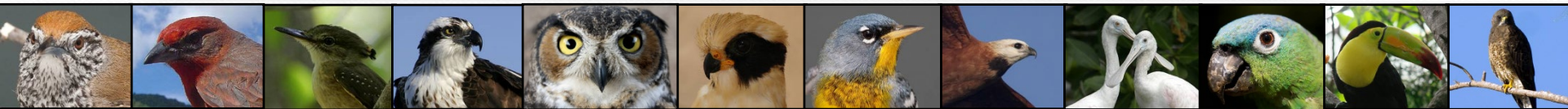
# Intercambios de experiencias

## Chinantla 2012

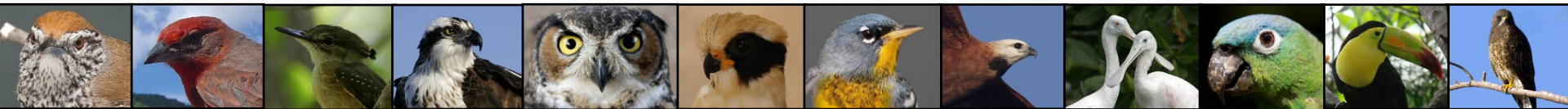
## Tuxtlas 2013

## Tacaná 2014

## Oaxaca 2015



# Valladolid 2016



# Chetumal Q.Roo, 2018

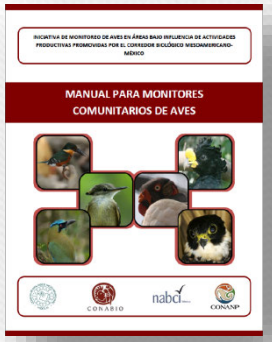
# Difusión

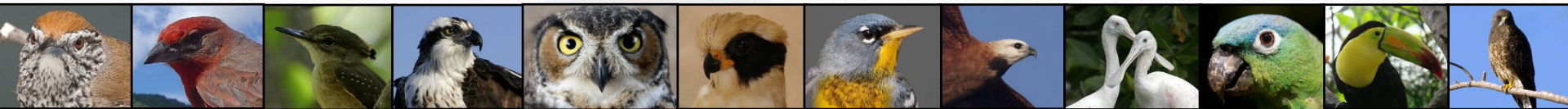
*Sustainability* **2012**, *4*(9), 1984-1998; doi:10.3390/su4091984 Open Access

*Article*

**Birding for and with People: Integrating Local Participation in Avian Monitoring Programs within High Biodiversity Areas in Southern Mexico**

Rubén Ortega-Álvarez [1,*], Luis Antonio Sánchez-González [1,2], Vicente Rodríguez-Contreras [1], Víctor Manuel Vargas-Canales [1], Fernando Puebla-Olivares [1,3] and Humberto Berlanga [1]





Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda

Red de Monitoreo Comuni... | Página de inicio de Mozilla...

https://www.facebook.com/RedMonitoreoComunitarioAvesCONABIO/

Más visitados | Primeros pasos | Spotify Web Player | gmail | mailconabio | feisbuk | AverAves | http://172.16.1.177/Ini... | Partners in Flight RMBO

Red de Monitoreo Comunitario de Aves de la Conabio | Humberto | Inicio

nabci CONABIO MÉXICO

Monitoreo Comunitario de Aves

# Red de Monitoreo Comunitario de Aves de la Conabio

@RedMonitoreoComunitarioAvesCONABIO

Te gusta | Enviar mensaje | Más

- Inicio
- Información
- Fotos
- Me gusta
- Videos
- Publicaciones

Estado | Foto/video

Escribe algo en esta página...

**Red de Monitoreo Comunitario de Aves de la Conabio** agregó 8 fotos nuevas al álbum 5° Encuentro de Monitores Comunitarios de Aves (Agosto 2016)

Comunidad

Busca publicaciones en esta página

A 8200 personas les gusta esto

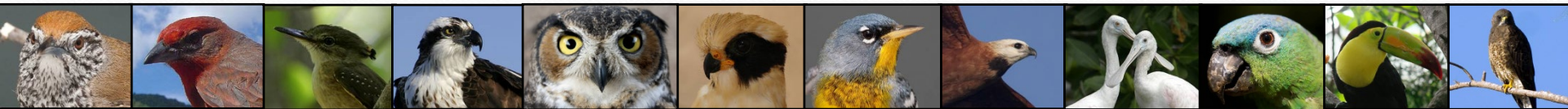
Solfía y 205 amigos más

Invitar a amigos a que indiquen que les gusta

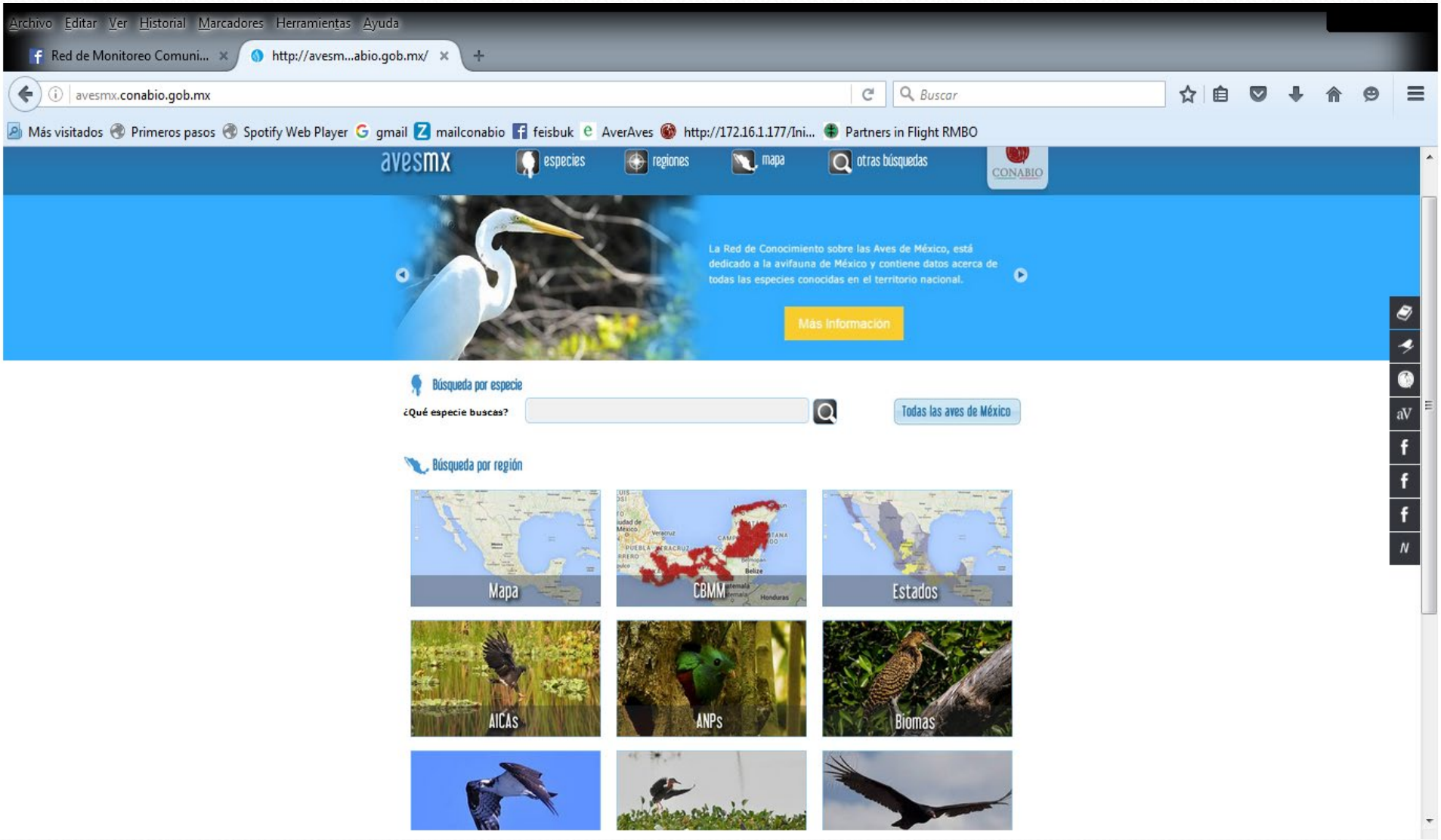
# Siguientes pasos:

- Objetivos de especies y hábitat (integralidad, conectividad, funcionalidad)
- Monitoreo sistematizado, datos protocolizados (Proalas)
- Análisis de datos (Modelos de ocupación)
- Empoderamiento y conservación

# Otras herramientas útiles para Ciencia Ciudadana

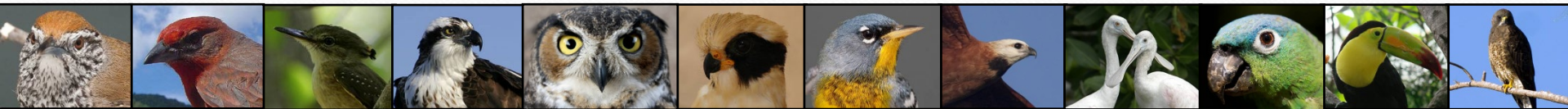


# Avesmx 2016


Archivo Editar Ver Historial Marcadores Herramientas Ayuda
Red de Monitoreo Comuni...
http://avesm...abio.gob.mx/
avesmx.conabio.gob.mx
Buscar
Más visitados Primeros pasos Spotify Web Player gmail mailconabio feisbuk AverAves http://172.16.1.177/Ini... Partners in Flight RMBO
avesmx
especies
regiones
mapa
otras búsquedas
CONABIO
La Red de Conocimiento sobre las Aves de México, está dedicado a la avifauna de México y contiene datos acerca de todas las especies conocidas en el territorio nacional.
Más Información
Búsqueda por especie
¿Qué especie buscas?
Todas las aves de México
Búsqueda por región
Mapa
CBMM
Estados
AICAs
ANPs
Biomas

# Dendroica

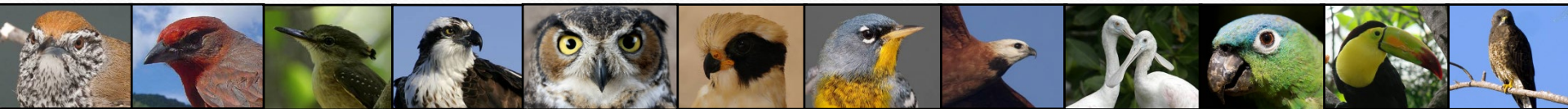
http://www.natureinstruct.org/dendroica/
(366 unread) Yahoo! ...
jornada.unam.mx
BBS - USGS Patuxent ...
Breaking News, World...
Facultad de Ciencias ...
Google Calendar
Venta de Boletos y Consulta de Horarios
CONABIO :: Regiones
NatureInstruct - Dendroica
Home
Français
Dendroica
About Dendroica
Acknowledgements
Photo Credits
Recording Credits
Sign In
Environnement Canada
Environment Canada
CONABIO
Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
USGS
science for a changing world
DENDROICA
An aid to identifying North American birds
Sign in to use all features
First-time users
Register
Returning users
Sign In
Learn more about Dendroica
Guest Version
Choose country to begin:
Canada
U.S.A.
Mexico
Breeding Bird Survey
Relevé des oiseaux nidifiants
Conteo de Aves en Reproducción
PARTNERS IN FLIGHT
PARTENAIRES D'ENVOL
COMPAÑEROS EN VUELO
Acknowledgements
Version 2010



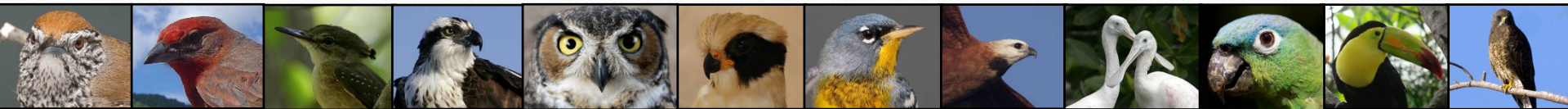
# PAU: PROGRAMA DE AVES URBANAS

# Objetivo general del programa

**Promover la observación de aves en ambientes urbanos, mediante la participación ciudadana en actividades recreativas, de educación ambiental y de monitoreo, para incrementar el número de observadores y el conocimiento de nuestras aves.**



# Proyectos piloto



**Pau**

- 24 estados
- 50 ciudades
- 100 coordinadores y capacitadores VOLUNTARIOS
- Más de 10,000 personas en 508 eventos (pajareadas, monitoreos, festivales etc.)

Muchas gracias