



Trabajando en colaboración para cubrir mas terreno.

Stu Mackenzie, Director – Migration Ecology  
Birds Canada  
[smackenzie@birdscanada.org](mailto:smackenzie@birdscanada.org)  
[motus@birdscanada.org](mailto:motus@birdscanada.org)



# Las tecnologías de rastreo son complementarias



Erik Johnson/Audubon Louisiana

# Radio telemetría automatizada colaborativa

- Usa los transmisores más pequeños disponibles - Batería o solar
- Monitoreo continuo
- Distancia de detección larga (15-20 km)
- Alta precisión temporal
- No se necesita recapturar los individuos
- Manejo de datos centralizado
- Múltiples tecnologías asociadas



# Motus.org/resources

## Motus Tags:

Dos tipos de transmisores :

- Lotek Nanotags (150, 151, 166 MHz)
- CTT LifeTags/PowerTags (434 MHz)
- ~\$200 USD por transmisor

## Recibidores:

- Sensorgnomes
- CTT SensorStations
- Lotek SRX series
  
- Cada estacion cuesta entre \$4-10K USD

Welcome guest | [Login](#) | [Register](#) | [Français](#) | [Donate](#)





**Motus**  
Wildlife Tracking System

**BIRDS CANADA**

[Home](#) [About](#) [Get Involved](#) [Resources](#) [Explore Data](#) [Manage Data](#) [Contact Us](#)

### Station and Tag Selection Guide

This page explores some questions that should be considered before installing a Motus station. For more information, see:



[Station Hosting Guide](#) [Receiver Deployment](#) [Receiver Equipment](#) [Tag Deployment](#)

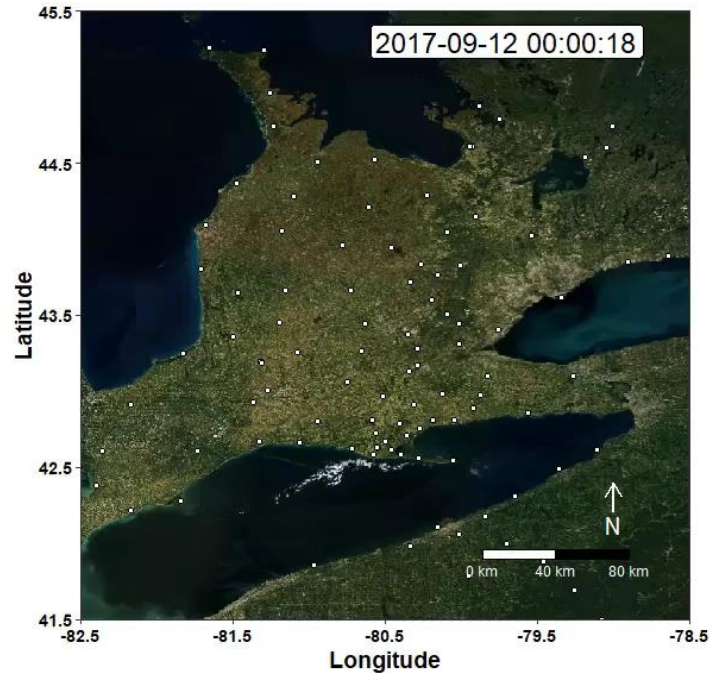
---

Stations	Tags
<a href="#">What is the purpose of this station?</a>	<a href="#">What movements am I trying to detect?</a>
<a href="#">What kind of tags do I want to detect?</a>	<a href="#">Where does my study location sit among stations in the network?</a>
<a href="#">What type of antennas do I need?</a>	<a href="#">How do the different tags compare?</a>
<a href="#">Station Placement</a>	<a href="#">Will my tags be detected upon release?</a>
<a href="#">Powering the Station</a>	<a href="#">Tagging Animals</a>
<a href="#">Station Connectivity</a>	
<a href="#">Is there anyone in my area that can help?</a>	
<a href="#">What kind of receiver do I need and where do I get it?</a>	





# Motus es una red colaborativa que usa radio telemetría automática para facilitar la investigación y educación en la ecología y conservación de animales migratorios.



Mitchell, et al. unpubl.



Animales y dispositivos de rastreo



Estaciones receptoras



Usuarios

**Ciencia de la conservación**

- Descubrimientos básicos
- Políticas y manejo
- Público y educación
- Acciones de conservación



Base de datos



Interfase pública

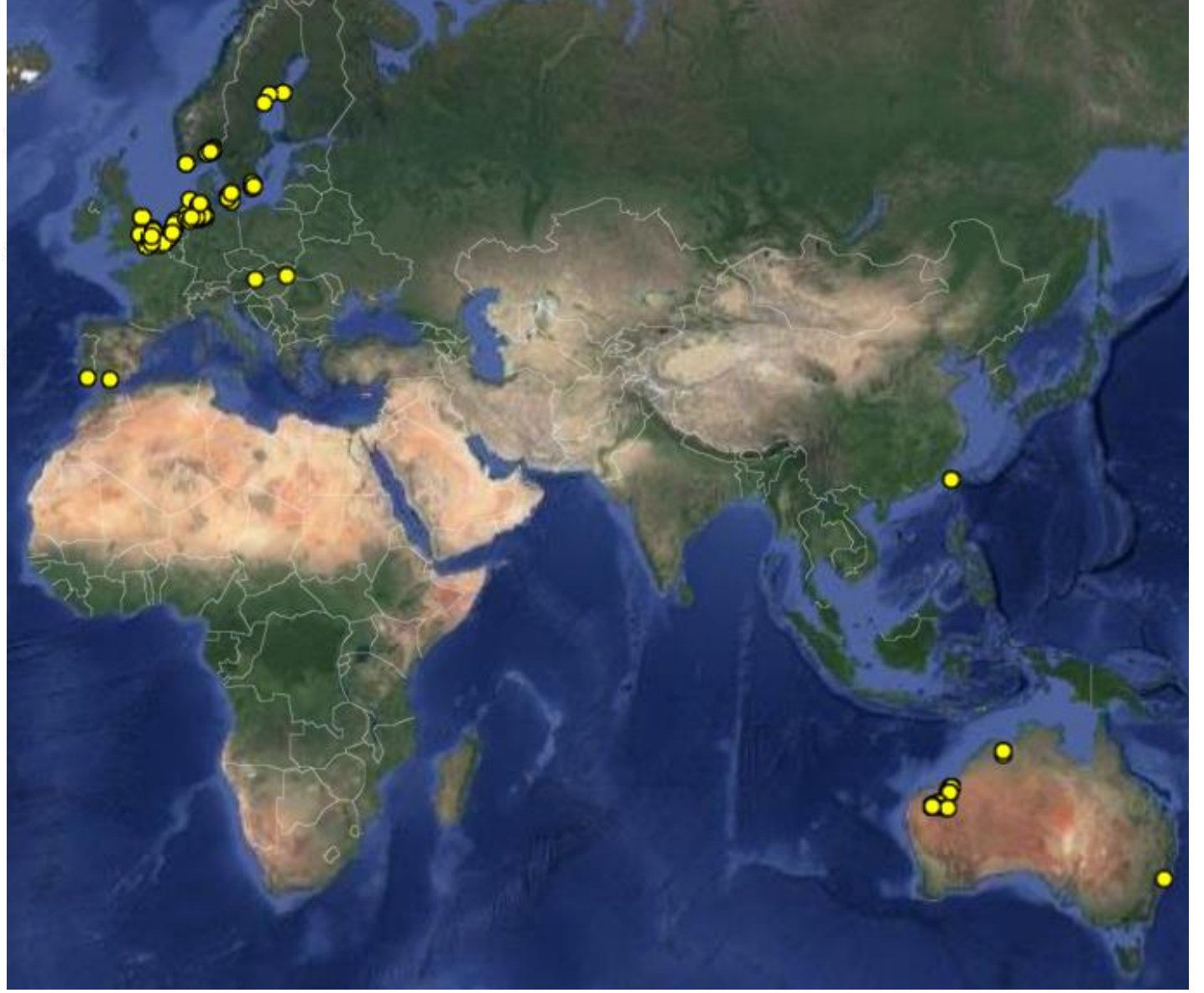


Otros portales y herramientas

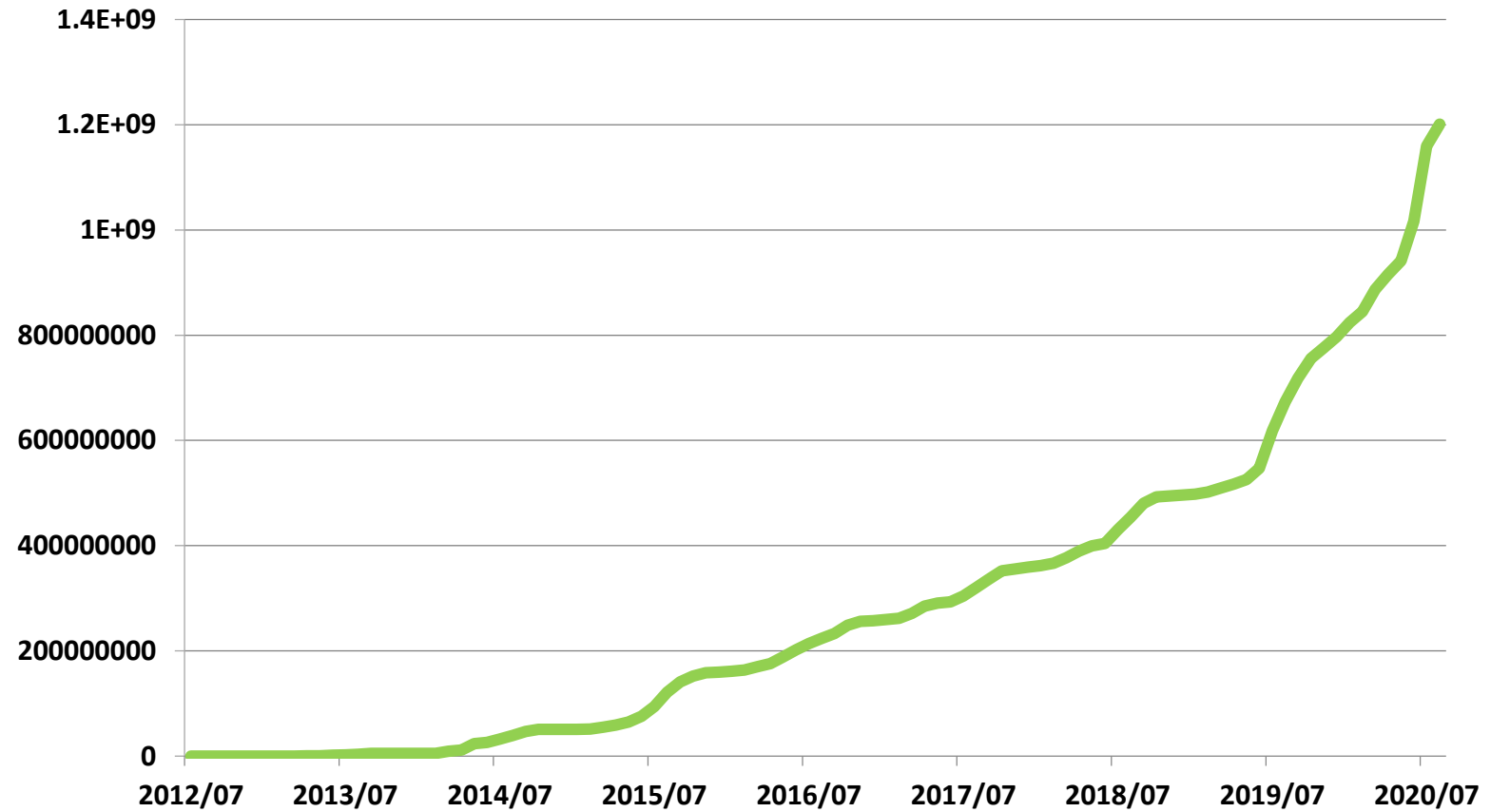


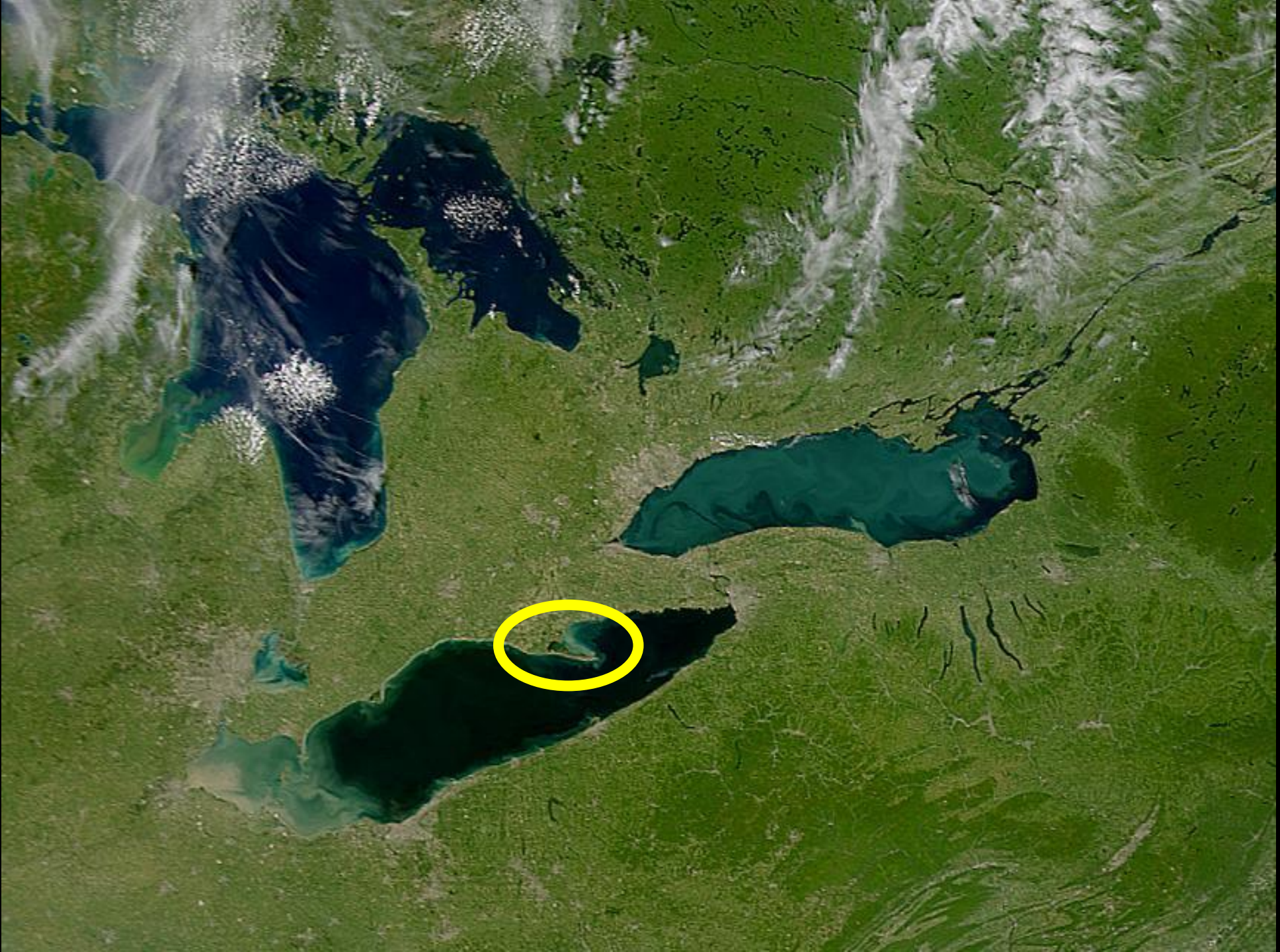
Avian Knowledge Network

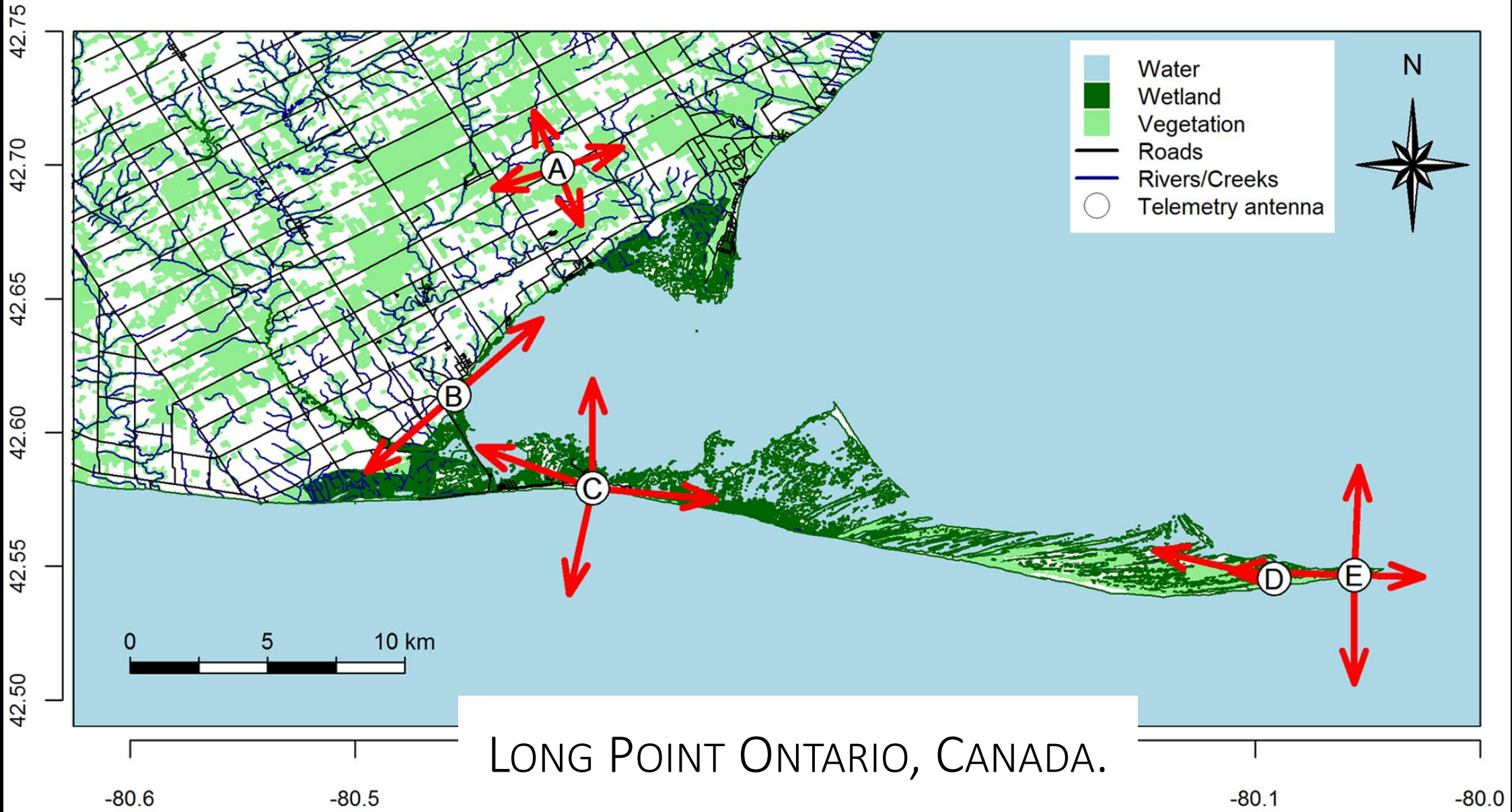


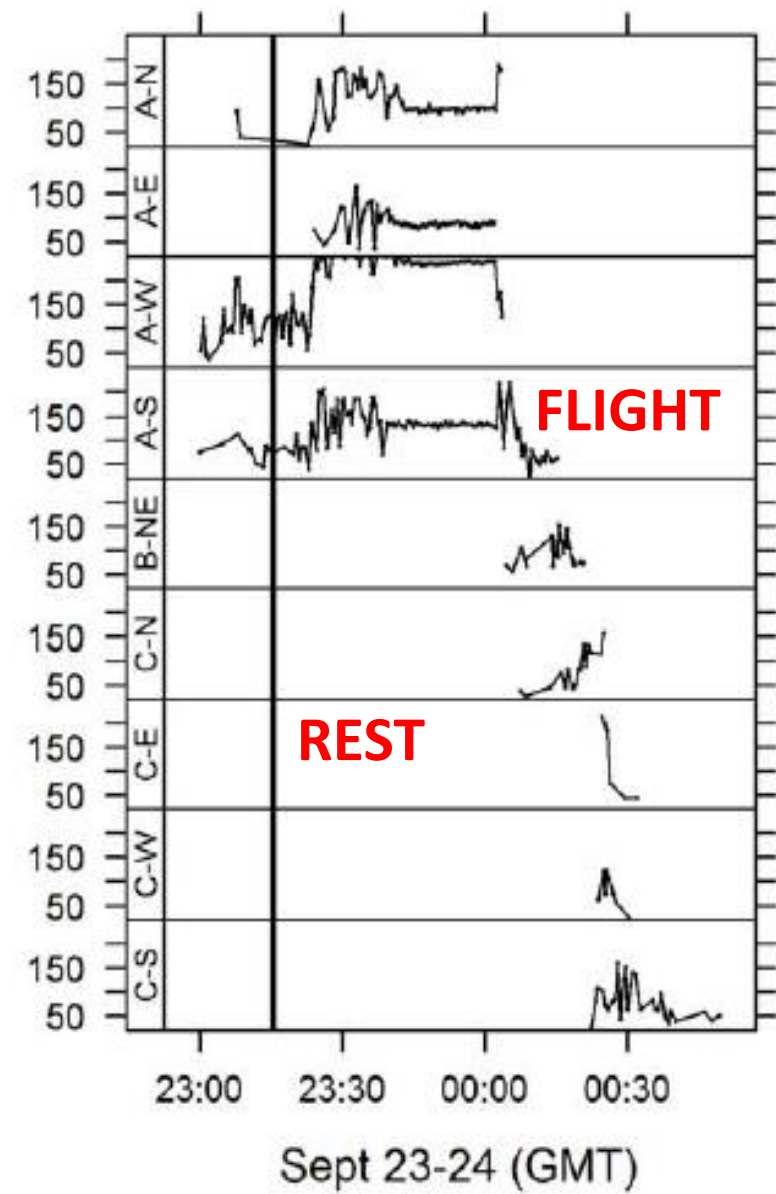
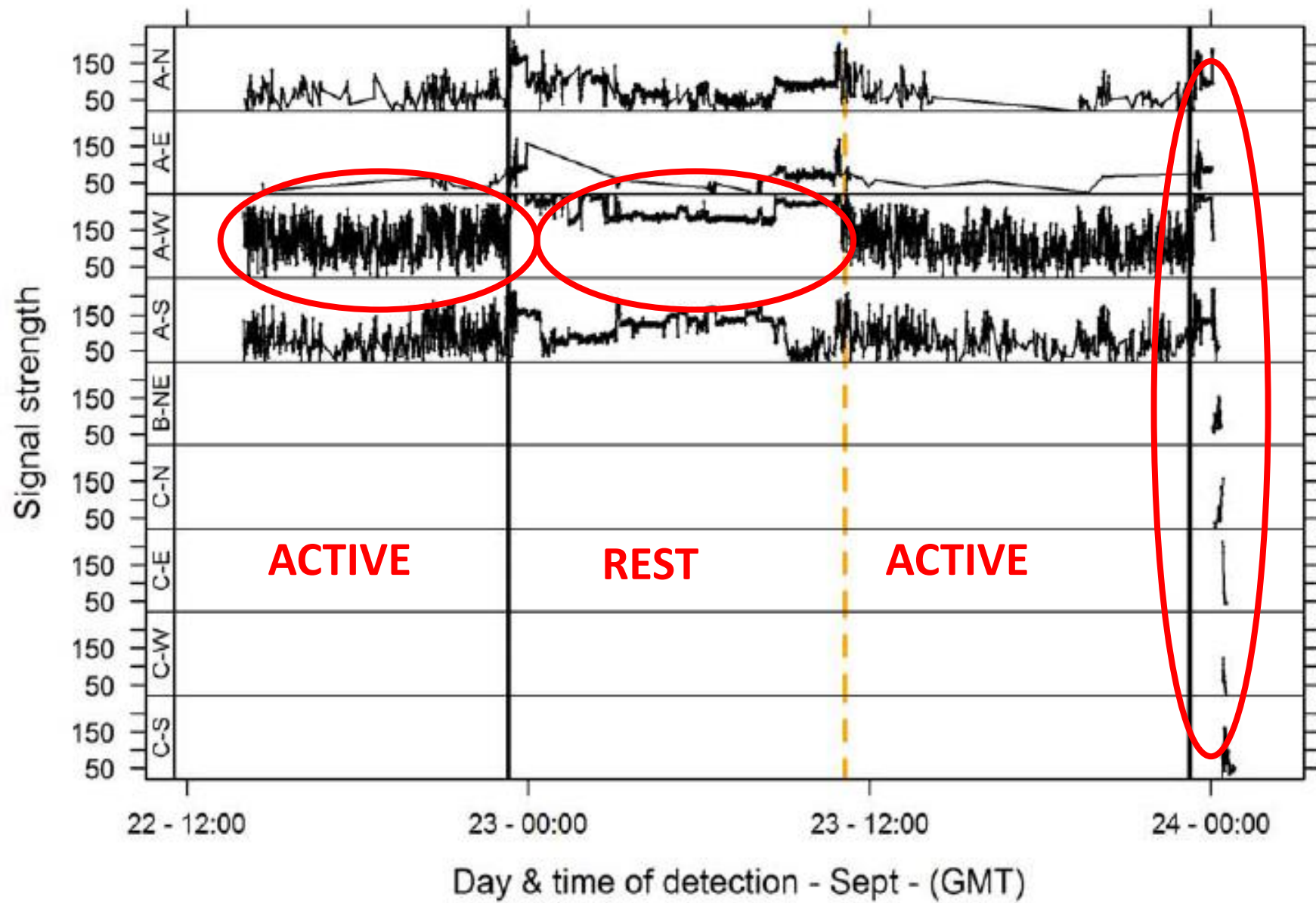


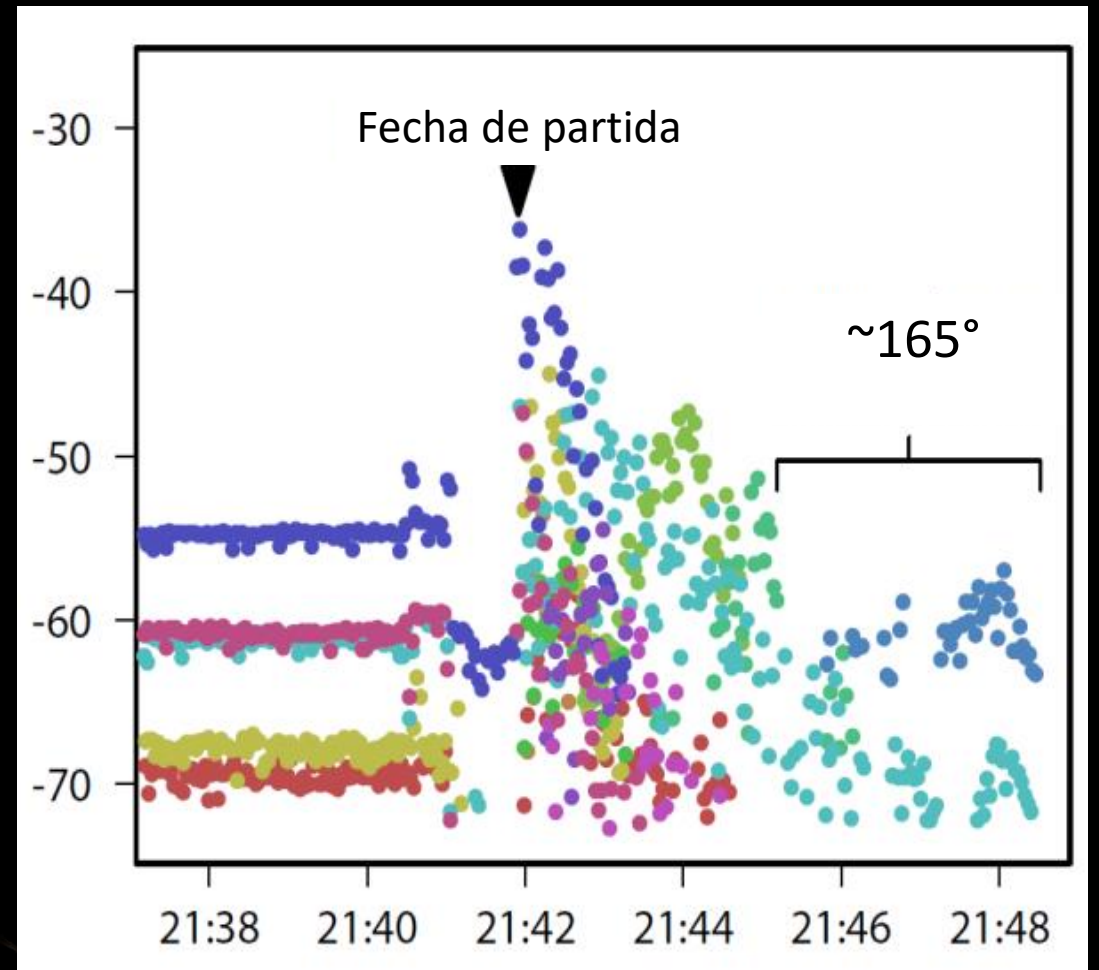
# Creciendo: Dolores de cabeza/satisfacción



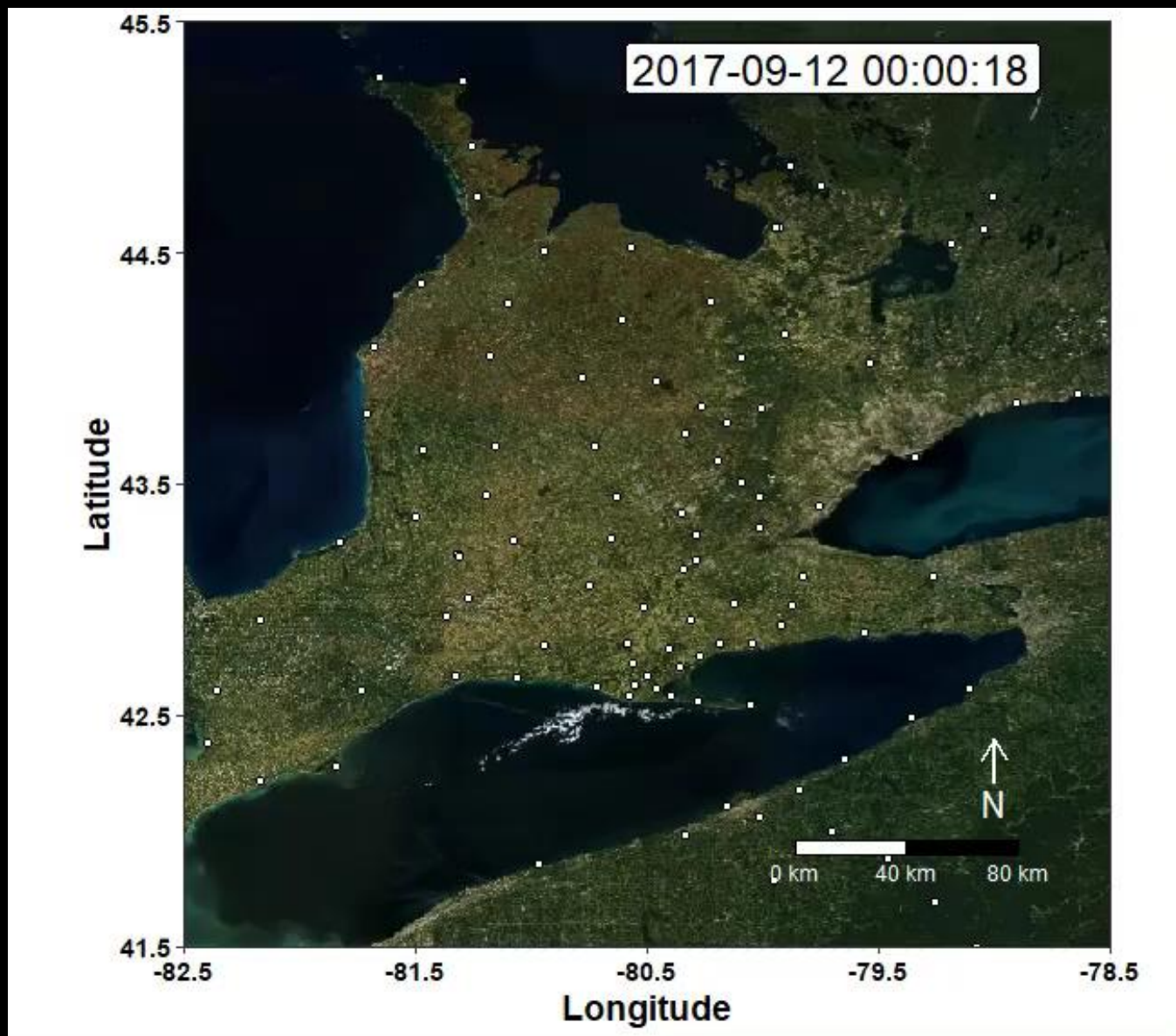


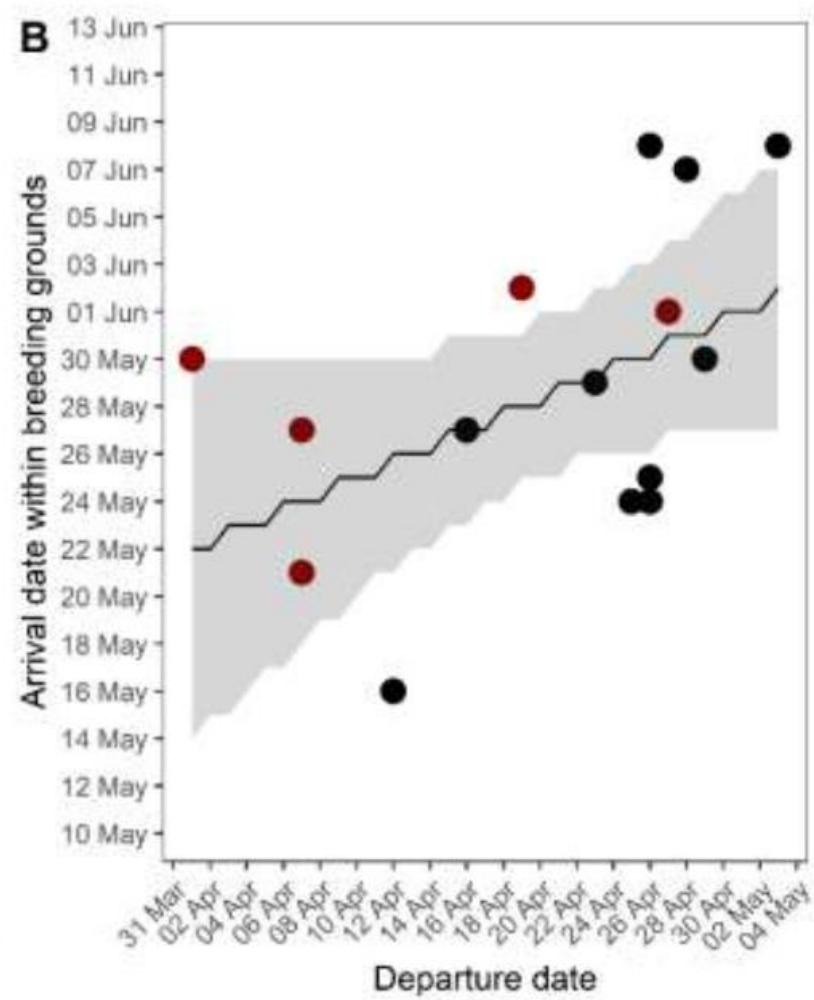
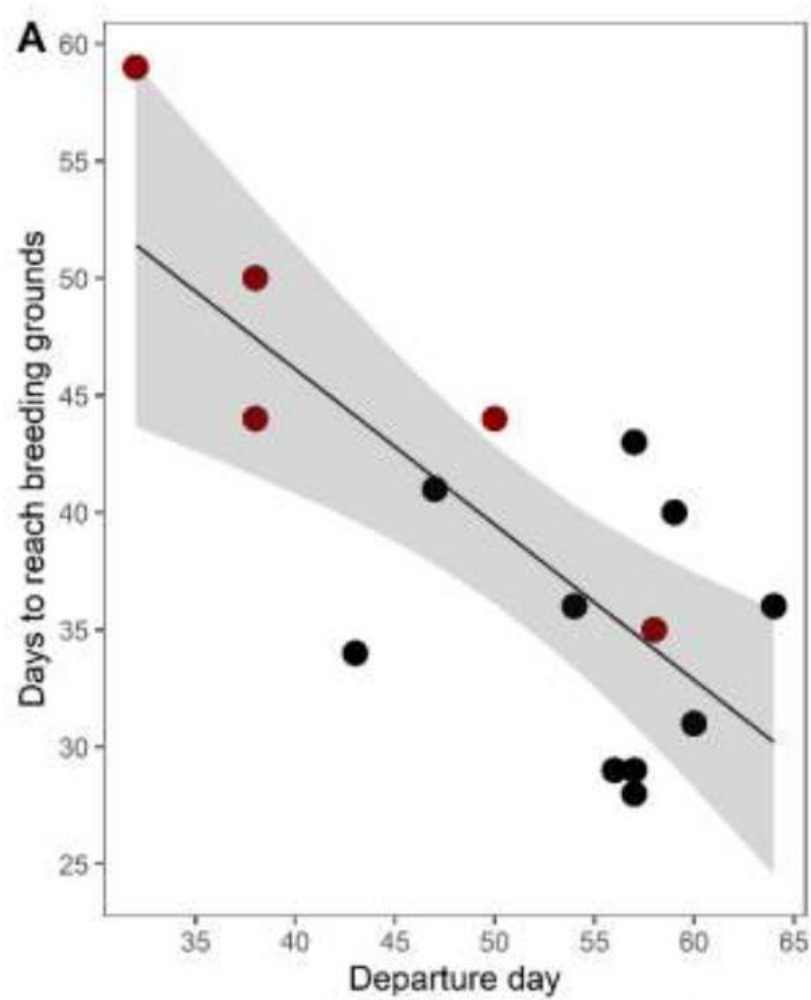






Schmaljohann et al.





Habitat ● Coffee ● Forest

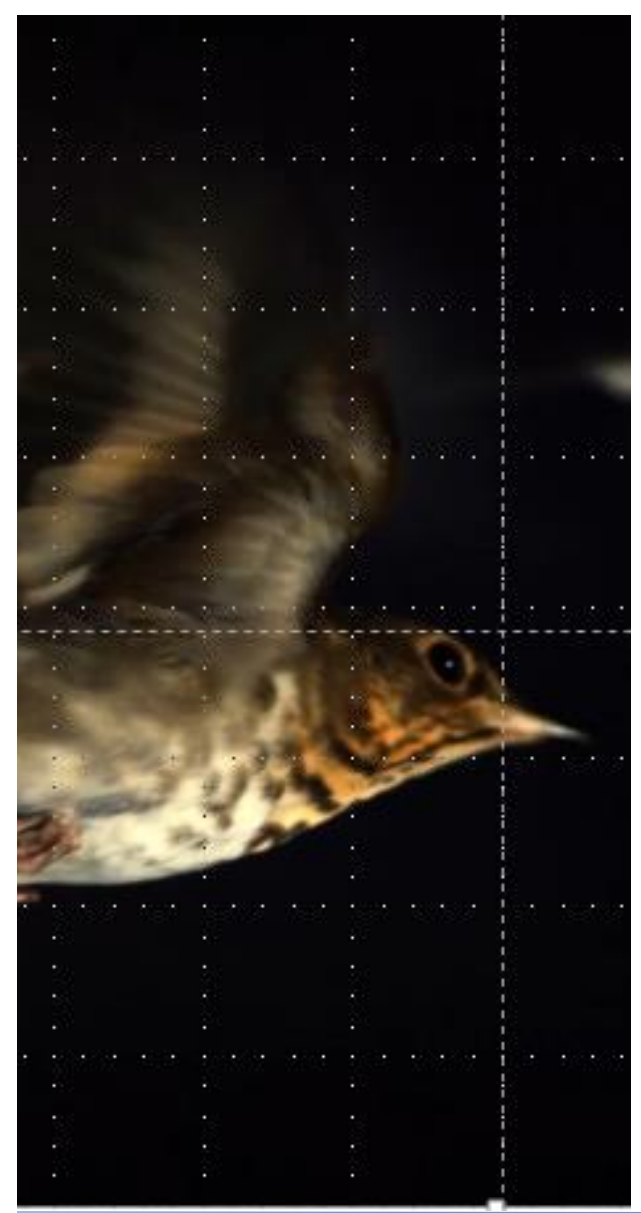
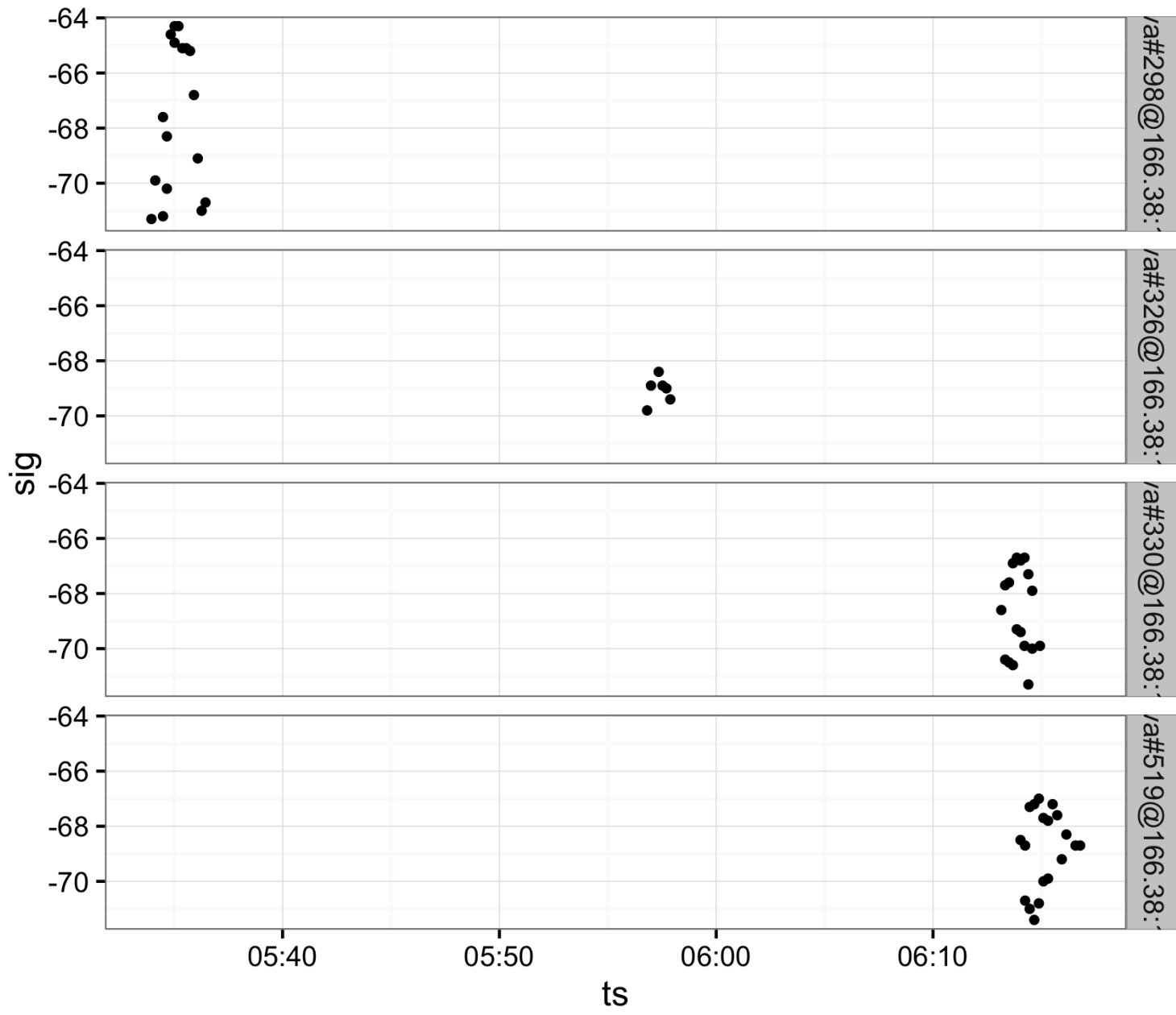
Spring migration from Colombia

120°W 110°W 100°W 90°W 80°W 70°W 60°W

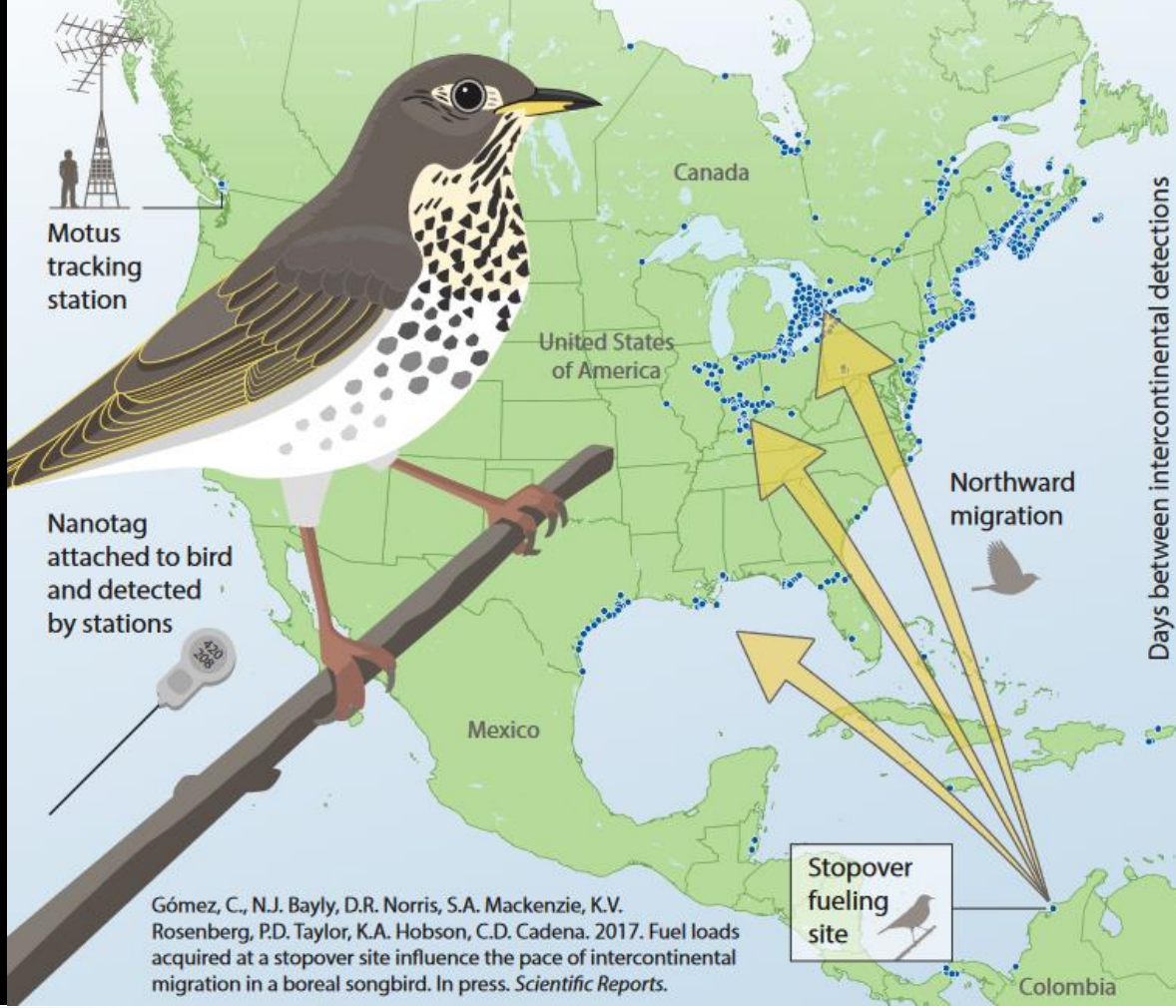
Longitude





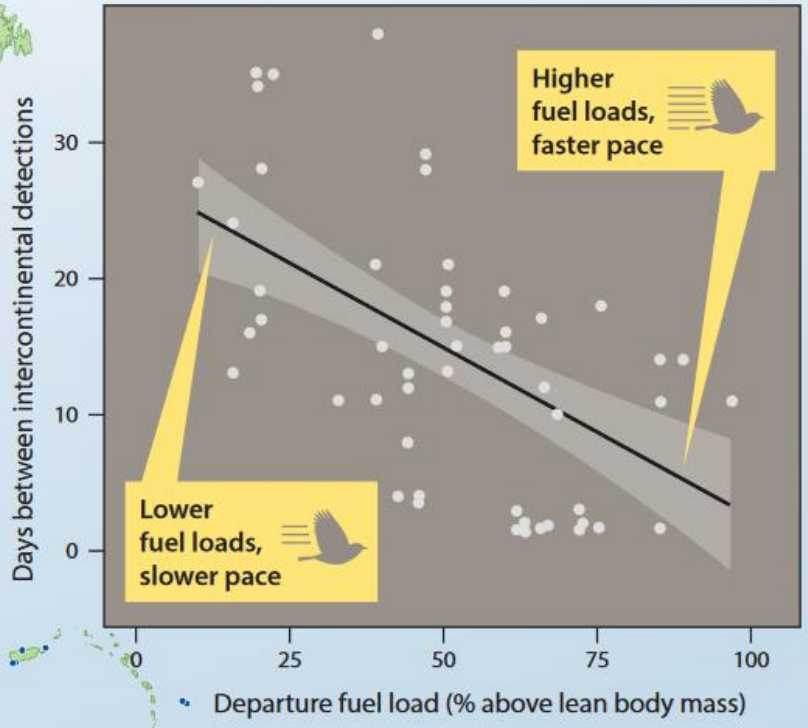


# Fuel load (fat) acquired at a stopover site influences the pace of Gray-cheeked Thrush migration



Gómez, C., N.J. Bayly, D.R. Norris, S.A. Mackenzie, K.V. Rosenberg, P.D. Taylor, K.A. Hobson, C.D. Cadena. 2017. Fuel loads acquired at a stopover site influence the pace of intercontinental migration in a boreal songbird. In press. *Scientific Reports*.

### Effect of fuel loads on migration pace



[www.selva.org.co](http://www.selva.org.co)

@cdanielcadena  
 @BirdStudiesCan  
 @CornellBirds  
 @NorrisLab

# Ciencia comunitaria

Motus

By the Numbers

4

Continentes

31

Países con estaciones

968

# de estaciones

229

Especies marcadas

24,720

Individuos marcados

339

Proyectos

853

Socios y colaboradores

114

Publicaciones



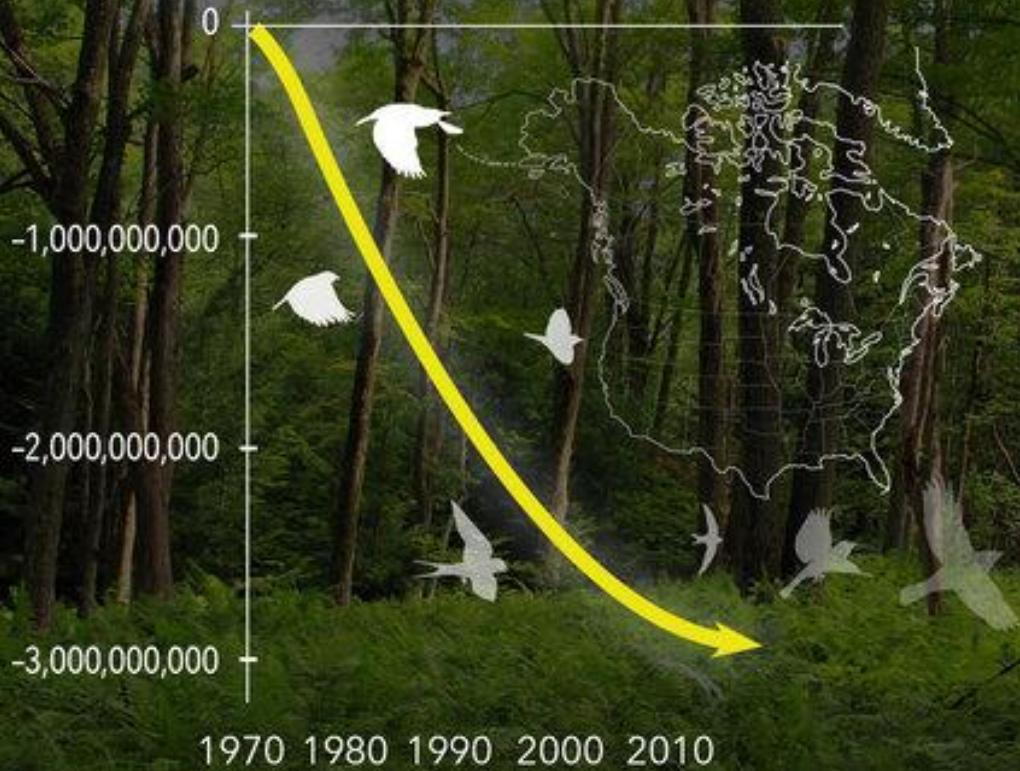


# Guia de Motus Para Educadores





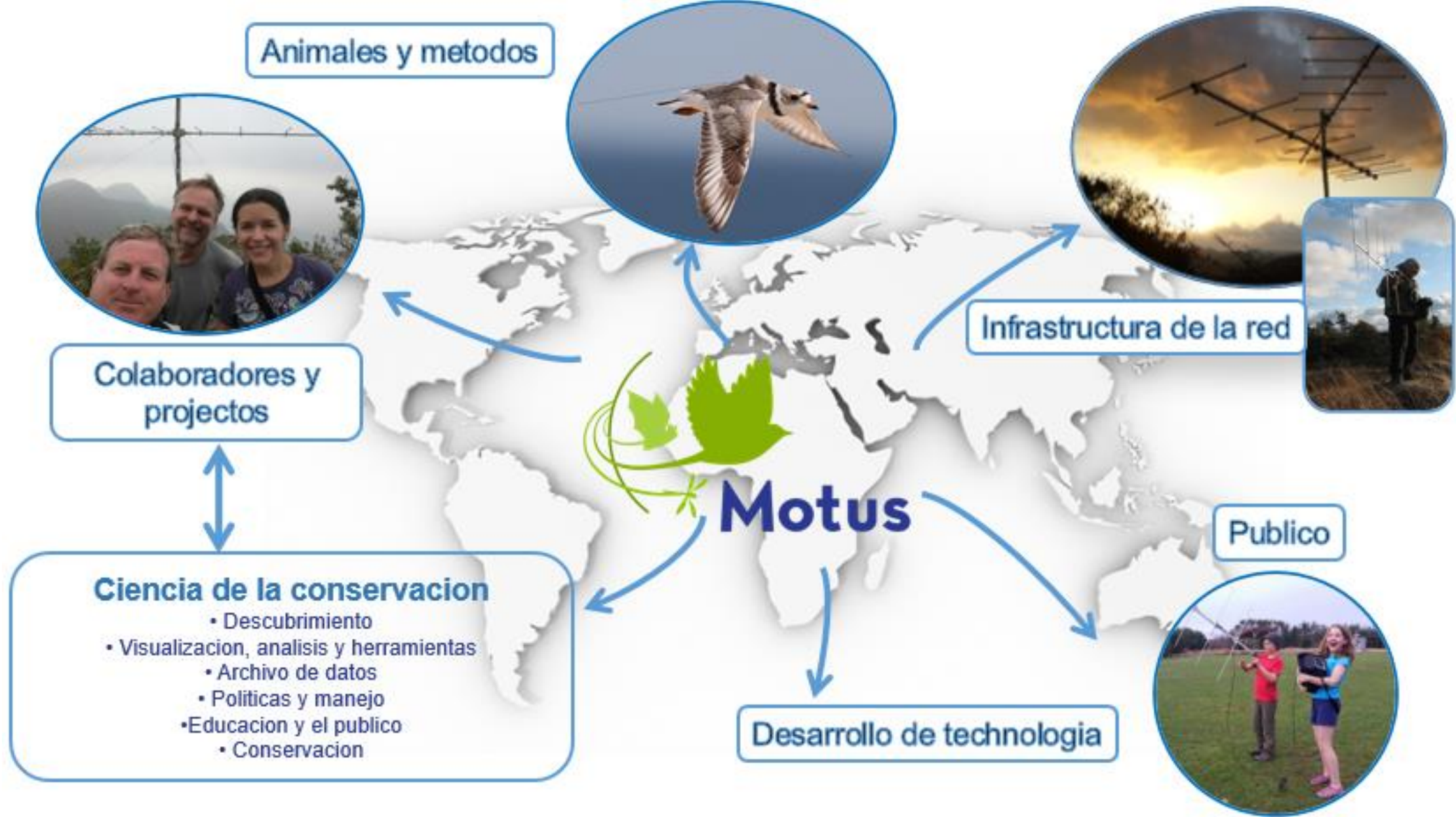
# 2.9 billion birds gone since 1970



Forest by Nicholas Tonelli, Creative Commons. Map from Birds of North America birdsna.org

Courtesy of the Cornell Lab of Ornithology. Source: Science, 2019





# Motus en America Latina

- Estaciones oportunistas y relacionadas con proyectos
- Algunas estaciones pasivas
- Requiere capacidad local/campeones
- Recursos y materiales locales
- Financiamiento
- ¿Robo?
- Retos de adquisición de equipo
- Date tiempo.
- Energía e Internet...
- Improvisación y personalización
- Gran oportunidad para la capacitación y el desarrollo local



NEW JERSEY  
AUDUBON



UST  
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS



Environment and  
Climate Change Canada

Environnement et  
Changement climatique Canada



# Contacto - FAQ

Sobre motus – [Motus.org/about](https://motus.org/about)

Grupo de Discusion- <https://motus.org/discussion/>

Recursos – [Motus.org/resources](https://motus.org/resources)

Contacto [motus@birdscanada.org](mailto:motus@birdscanada.org)

# Gracias a todos nuestros socios y colaboradores!



[motus.org/data/partners](https://motus.org/data/partners)