



MOTUSVEN: Red del Sistema de Seguimiento de Vida Silvestre MOTUS en Venezuela.

Para su divulgación en prensa,

El proyecto “Red del Sistema de Seguimiento de Vida Silvestre MOTUS en Venezuela” proporcionará información relevante a los científicos, administradores de recursos y ciudadanos, sobre la ecología y movimientos de la fauna y flora silvestre venezolana. Inicialmente trabajaremos con aves, pero la tecnología permite interactuar con otros grupos de fauna y flora, lo cual nos ayudará a identificar y desarrollar estudios a macro escala. MOTUSVEN involucrará a las diferentes comunidades para que aprendan sobre esta nueva tecnología, desde la académica hasta los educadores rurales, formando colaboraciones con base en la ciencia y tecnología que fortalecerán las investigaciones, la educación ambiental y la conservación de la diversidad biológica nacional y del planeta. Para dar inicio a este esfuerzo en Venezuela se involucró a organizaciones gubernamentales y la sociedad civil, entre otros al Comité de Marcaje y Seguimiento de Aves (MASAVES) de la Unión Venezolana de Ornitólogos (UVO), la Colección Ornitológica Phelps (COP), el Museo de Ciencias Naturales de Caracas (MCN), el Instituto Nacional de Parques (Inparques) y la Dirección Nacional de Diversidad Biológica del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC), la Comisión Nacional de

Telecomunicaciones (CONATEL) y la Facultad de Ciencias Universidad Central de Venezuela (UCV). Agradecemos especialmente a las organizaciones internacionales que apoyaron la instalación de la primera torre Motus en Venezuela, Cellular Tracking Technology, Motus Wildlife Tracking System, Northeast Motus Collaboration, Birds Canada, Environment for the Americas, Cornell Lab of Ornithology y Global Aces Cargo and Logistics. Finalmente, pero no menos importante, agradecemos a todos los donantes anónimo.

The MOTUSVEN project "Motus Wildlife Tracking System Network in Venezuela" will provide relevant information to scientists, resource managers and citizens, on the ecology and movements of Venezuelan wild fauna and flora. Initially we will work with birds, but the technology allows us to interact with other groups of fauna and flora, which will help us to identify and develop macro-scale studies. MOTUSVEN will engage different communities to learn about this new technology, from academics to rural educators, forming collaborations based on science and technology that will strengthen research, environmental education and the conservation of national and planetary biological diversity. To start this effort in Venezuela, government organizations and civil society were involved, among others the Bird Marking and Monitoring Committee (MASAVES) of the Venezuelan Union of Ornithologists (UVO), the Phelps Ornithological Collection (COP), the Museum of Natural Sciences of Caracas (MCN), the National Institute of Parks (Inparques) and the National Directorate of Biological Diversity of the Ministry of Popular Power for Ecosocialism (MINEC), the National Telecommunications Commission (CONATEL) and the Faculty of Sciences of the Central University of Venezuela (UCV). Special thanks to the international organizations that supported the installation of the first Motus tower in Venezuela, Cellular Tracking Technology, Motus Wildlife Tracking System, Northeast Motus Collaboration, Birds Canada, Environment for the Americas, Cornell Lab of Ornithology and Global Aces Cargo and Logistics. Last but not least, we thank all anonymous donors.

Mayor información y noticias en: / More details and news:

Facebook:

<https://www.facebook.com/MotusVE>

Instagram:

@motusven

Correo:

motusven@gmail.com

Newsletter:

<https://forms.gle/FKtTR5eQDyAaiCe69>

Investigador responsable: Miguel Matta es Licenciado en Biología mención Ecología, egresado de la Universidad Central de Venezuela. Es Ornólogo, investigador nacional dedicado al estudio de las aves de Venezuela y anillador certificado NABC. Es miembro de diferentes organizaciones y sociedades científicas nacionales e internacionales, entre ellas, la Colección Ornitológica Phelps (COP), la Unión Venezolana de Ornólogos (UVO) y la American Ornithological Society (AOS). También colabora con programas a escala nacional del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MINCYT). Trabaja de forma remota como coordinador latinoamericano del programa Día Mundial de las Aves Migratorias, trabajando en Environment for the Americas para motivar, conectar y promover acciones de conservación de las aves compartidas en América y el mundo.

Research lead: Miguel Matta has a degree in Biology Mention Ecology, graduated from the Central University of Venezuela. He is an Ornithologist, certified NABC bander and national researcher dedicated to the study of the birds of Venezuela. He is a member of different national and international scientific organizations and societies, including the Phelps Ornithological Collection (COP), the Venezuelan Union of Ornithologists (UVO) and the American Ornithological Society (AOS). He also collaborates with national programs of the Ministry of Popular Power for Ecosocialism (MINEC) and the Ministry of Science and Technology (MINCYT). Miguel is the Latin American coordinator of the World Migratory Bird Day program, working at Environment for the Americas to motivate, connect and promote conservation actions for shared birds in the Americas and the world.

Información general

¿Qué significa Motus y cómo funciona?

Motus es llamado así por la palabra en latín que significa movimiento. Es una red internacional de torres de radio-detección automatizadas que registran señales únicas, emitidas por dispositivos miniatura que ayudan a rastrear animales migratorios, almacenando información durante las 24 horas del día, los 365 días del año. El conjunto de torres Motus que contribuyen a la red global, actualmente comprende más de 375 localidades con más de 75 colaboradores y, su cobertura continua en franco uso e incremento.

What is Motus and How does it Work?

The word Motus is Latin and means movement. It is an international network of automated radio – detection towers that record unique signals, emitted by miniature devices that track migratory animals, storing information 24 hours each

day, 365 days per year. The set of Motus towers that contribute to a global network currently comprises more than 375 locations and more than 75 coordinators. Its coverage continues to increase.

¿Dónde instalaremos la primera torre Motus en Venezuela y por qué?

Es bien conocido que Venezuela es un país estratégico de entrada, permanencia y salida para las aves migratorias de América, sin embargo, en el país no existe una tecnología instalada similar a las estaciones MOTUS (Fig. 1). Su instalación podrá informarnos sobre las fechas de estos eventos naturales, señalar las rutas principales e identificar acciones locales de interés a la conservación internacional.

Where will we install Venezuela's first MOTUS tower and why?

It is well recognized that Venezuela is strategically located as a point of entry and exit for many migratory bird species from the Americas, however, there no technology currently available in the country like MOTUS (Fig 1). Its installation will help to inform us about the dates of these natural events, signal the principal routes, and help us to identify actions that can be taken locally to conserve birds.



Figura 1. Distribución actual de la Red de torres Motus en América, donde se destaca la situación actual para Venezuela. Cada punto amarillo en el mapa es una torre MOTUS activa. **Figure 1.** The distribution of the network of Motus towers in the Americas. Each yellow point on the map is an active Motus tower. Venezuela is in the square outline and has no Motus tower.

¡Instalaremos la primera torre MOTUS en el Parque Nacional Henri Pittier!

El Parque Nacional Henri Pittier es un área de importancia internacional para las aves (AICA), fue el primer parque nacional en decretarse y resguarda el mayor número de especies de aves por kilómetro cuadrado en Venezuela (Fig. 2).

We will install the first MOTUS tower in the Henri Pittier National Park!

The Henri Pittier National Park is an area of international importance for birds (AICA), it was the first national park to be decreed and it protects the largest number of bird species in Venezuela (Fig. 2).



Figura 2. Ubicación relativa del Paso de Portachuelo y la Estación Biológica de Rancho Grande en el Parque Nacional Henri Pittier. **Figure 2.** The relative location of Portachuelo Pass and the Rancho Grande Biological Station in Henri Pittier National Park.

Dentro posee dos localidades importantes, la primera es el Paso de Portachuelo (Fig. 3) y la segunda la Estación Biológica de Rancho Grande (Fig. 4). Inside the park are two important localities. The first is Portachuelo Pass (Fig. 3), and the second is the Rancho Grande Biological Station (Fig. 4).

(1) En el Paso de Portachuelo, es conocido el tránsito de aves residentes y migratorias desde la década de 1940, pero también migran murciélagos, e insectos como mariposas, libélulas y escarabajos. En los últimos 32 años, se ha ejecutado un programa de anillado de aves, siendo el proyecto de largo plazo más antiguo del país. Reconociendo la importancia de esta localidad y los datos disponibles para el estudio de la migración en diferentes grupos animales, implementaremos tecnologías modernas de rastreo para responder preguntas sobre los mecanismos de la migración en este lugar.

(1) The movement of resident and migratory birds through Portachuelo Pass has been known since the 1940s, but bats and insects such as butterflies, dragonflies and beetles also migrate through this area. In the last 32 years, a bird ringing program has been carried out and is the oldest long-term project in the country. Recognizing the importance of this locality and the available data for the study of migration in different animal groups, we will implement modern tracking technologies to answer questions about the mechanisms of migration.



Figura 3. Abra entre montañas: El Paso de Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier. **Figure 3.** An opening between mountains: Portachuelo Pass, Henri Pittier National Park.

(2) La Estación Biológica de Rancho Grande construida en la década de 1940, se encuentra rodeada del bosque nuboso tropical primario y ofrece facilidades de hospedaje e instalaciones simples para la investigación y capacitación en campo de profesionales, visitas del público general y voluntarios.

(2) The Rancho Grande Biological Station was built in the 1940s. It is surrounded by primary tropical cloud forest and offers lodging and simple facilities for research and field activities for professionals, the general public visitors, and volunteers.



Figura 4. Vista aérea de la Estación Biológica de Rancho Grande, ubicada a 400 metros del Paso de Portachuelo, Parque Nacional Henri Pittier. **Figure 4.** Aerial view of the Rancho Grande Biological Station, located 400 meters from Portachuelo Pass in Henri Pittier National Park.

Visión del proyecto MOTUSVEN.

Después de la instalación de la primera torre MOTUS, potencialmente se propone la ubicación estratégica de otras torres (https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=11uX1grJgaeegv2HTvmh3xejY_eFY0hz-&usp=sharing) para abordar preguntas a diferentes escalas, para obtener información desde la escala local, nacional o internacional, y/o dependiendo de los grupos de fauna o flora bajo estudio. Nuestra misión inicial es informar sobre los movimientos de las aves, y para el futuro otros grupos de fauna silvestre de Venezuela, donde esperamos obtener datos robustos de la evidencia científica necesaria, casi en tiempo real, para informar acciones de conservación sobre la diversidad biológica venezolana para el período 2022-2032.

Si bien las preguntas de investigación específicas que abordará MOTUSVEN varían según las especies, espacio y tiempo, identificamos cuatro líneas de investigaciones como prioritarias para guiar los esfuerzos de esta red colaborativa:

1. Conectividad migratoria continental y dispersión local.
2. Tiempos y movimientos migratorios y cómo éstos se relacionan con el cambio climático.
3. Movimientos entre el Sistema de Parques Nacionales, otras áreas protegidas y otras áreas sin protección.
4. Tamaño de los territorios y uso de hábitats de las especies residentes, endémicas o bajo amenaza y de interés a la conservación.

Además de abordar los objetivos propuestos, predecimos que la red de torres estimulará nuevas preguntas de investigación y creará un medio de producción de conocimiento científico colaborativo entre distintos sectores de la sociedad venezolana. Una red de colaboración como esta puede expandirse rápidamente y adaptarse de manera eficiente para dar respuestas a problemas actuales de conservación y manejo de los recursos naturales, acción imprescindible para revertir las disminuciones en las poblaciones de muchas especies expuestas hoy a los efectos negativos del cambio climático por causa y responsabilidad humana.

Vision for MOTUSVEN

It is proposed to strategically locate other towers

(https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=11uX1grJgaeegv2HTvmh3xejY_eFY0hz-&usp=sharing) in order to address questions at different scales, since the researchers will need to gather information at the local, national, or international scale, depending on the groups of flora and/or fauna being studied. Our initial mission is to report on bird movements, and in the future, other wildlife groups in Venezuela. We hope to obtain robust scientific data, almost in real time, to inform conservation actions for Venezuelan biological diversity from 2022 – 2032.

The specific research questions that MOTUS will address would vary across species, space, and time, identifying four lines of investigation as priorities to guide our efforts. These are

1. Continental migratory connectivity and local dispersion
2. Timing and migratory movements and how these are related to climate change.
3. Movements between Parks in the National Parks System, other protected areas, and other unprotected areas.
4. Size of the territories and use of habitats by resident, endemic, and/or threatened species and/or species of conservation interest.

In addition to addressing the proposed objectives, we predict that the network of towers will stimulate new research questions and create scientific collaborations among different sectors of Venezuelan society. A network like this can grow rapidly and adapt efficiently to respond to current challenges to the conservation and management of natural resources that are essential to reversing the declines in the populations of many species exposed to the negative effects of climate change.

Más información acerca de MOTUS.

Motus es un programa internacional originado en Birds Canada (Aves de Canadá, del Ministerio del Ambiente de Canadá) y ha crecido exponencialmente en asociación con investigadores y organizaciones colaborando de forma mundial.

More Information about Motus

Motus is an international program developed by BirdsCanada and has grown exponentially through the collaboration of researchers and investigators around the world.

Aspectos legales.

El proyecto MOTUSVEN cuenta con los permisos vigentes para sus funciones en Venezuela. Incluyendo autorización (número 2070) de Equipos de bandas licenciadas (DG/GGST/DHC N°2070: 166,38 y 424 MHz) otorgado por la Comisión Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL); Licencia de caza con fines científicos de la Fauna Silvestre (resolución N°215, SISTRA N°55.359) del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) y Providencia administrativa autorizatoria N°034/22 - 210°,162° y 23° del Instituto Nacional de Parques (INPARQUES).

Legal Information.

MOTUSVEN has valid permits to operate in Venezuela. This includes authorization (#2070) of Licensed Band Equipment (DG/GGST/DHC N°2070: 166.38 and 424 MHz) from the National Telecommunications Commission (CONATEL); a Hunting License for scientific purposes from Wild Fauna (resolution N°215, SISTRA N°55.359) of the Ministry of Popular Power for Ecosocialism (MINEC); and the Authorizing Administrative Ruling N°034/22 - 210°,162° and 23° of the National Parks Institute (INPARQUES).

Otra información adicional:

More Information at:

<https://motus.org/> <https://motus.org/resources/> <https://celltracktech.com/>
<https://celltracktech.com/support>

Video

Paso de Portachuelo / Portachuelo Pass Bird Observatory

Corto documental / Short documentary: El paso de las Aves.

https://www.youtube.com/watch?v=T7dR_Hont5k

PowerPoint:

Paso Portachuelo, a field laboratory for bird migrations studies at northern south America.

https://www.researchgate.net/publication/342916100_Paso_Portachuelo_a_field_lab_oratory_for_bird_migrations_studies_at_northern_south_America