



ORINOQUIA

VIVA

*Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el
área de influencia del Oleoducto Bicentenario*



bicentenario
petróleo por Colombia

ORINOQUIA

VIVA

*Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el
área de influencia del Oleoducto Bicentenario*



bicentenario
1810-2010

ORINOQUIA VIVA

Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT

Editores Talía Waldrón, María Isabel Vieira-Muñoz, Julián Díaz-Timoté y A. Urbano-Bonilla. **Coordinación editorial Instituto Humboldt:** Ana María Rueda.

.PUNTOAPARTE BOOKVERTISING

Director Editorial: Andrés Barragán Montaña. **Redactor:** Juan Mikán González. **Director de Arte:** Mateo L. Zúñiga y Sara Vergara. **Diseño y diagramación:** Sara Vergara, Jeimmy Segura y Alejandro Sepúlveda. **Ilustradores:** Diego Cobos, Andrés Bernal y Guillermo Torres. **Íconos:** The Noun Project.

Impresión: Panamericana Formas e Impresos S.A.

ISBN obra impresa: 978-958-8889-88-7
ISBN obra digital: 978-958-8889-89-4

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS BIOLÓGICOS ALEXANDER VON HUMBOLDT

Directora General: Brigitte L. G. Baptiste.
Director General (e): Hernando García Martínez.
Subdirector de Investigaciones: Germán I. Andrade.
Subdirector de Servicios Científicos y Proyectos Especiales (2013-2014): Jerónimo Rodríguez Rodríguez.

Equipo Proyecto Conservación de especies amenazadas en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario.

Coordinadora: María Isabel Vieira-Muñoz, Bióloga, MSc, Gerencia ambiental. **Investigadores:** Julián Díaz-Timoté, Ingeniero Forestal, Esp. Sistemas de Información Geográfica, Alexander Urbano-Bonilla, Biólogo, MSc, Ciencias biológicas, Talía Waldrón, Bióloga, MSc, Economía, ecología y gestión ambiental.

Equipo de comunicaciones: Cristina Ruiz, Ana María Rueda, Diana Benigno, Luz Helena Oviedo Villegas, Ximena Borré Torres, María Isabel Henao, Luis Fernando López, Martín Francisco Villamizar, Ana Marcela Hernández Calderón, Tatiana Menjura y Carolina Obregón Sánchez.

Equipo administrativo: Camilo Paris Anzola, Janeth Calderón, Nini Johanna Cárdenas, Edwin Erazmo Copete y Claudia Alfonso.

OLEODUCTO BICENTENARIO

Gerente General, Oleoducto de los Llanos Orientales (ODL) y Oleoducto Bicentenario (OBC): Nelson Raúl Moyano Acevedo. **Gerente de Bicentenario (2010-2015):** Fernando Gutiérrez. **Coordinadora HSE ODL-Bicentenario:** Ana María Betancur. **Coordinadora Responsabilidad Social ODL-Bicentenario:** María Elsie Uribe.

Coordinador Ambiental Bicentenario (2011-2015): Jaime Pinto Serrano.

Gestión ambiental ODL-Bicentenario: Julián Acero.

Gestión Ambiental ODL-Bicentenario: María Victoria Bernate.

Equipo de comunicaciones ODL-Bicentenario: Deniss Montero

Equipo de comunicaciones Bicentenario (2014-2015): César Sabogal.

Gerencia de proyectos ODL-Bicentenario: Julián de los Ríos.

Publicación preparada por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt en el marco del contrato núm. 4400000166 suscrito con la empresa Oleoducto Bicentenario.

Responsabilidad: Las denominaciones empleadas y la presentación del material en esta publicación no implica la expresión de opinión o juicio alguno por parte del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Asimismo, las opiniones expresadas en esta publicación no representan necesariamente las decisiones o políticas del Instituto, ni la citación de nombres o procesos comerciales constituyen un aval de ningún tipo.

Citación de obra completa sugerida

Waldrón, T., Vieira-Muñoz, M.I., Díaz-Timoté, J. y A. Urbano-Bonilla (eds.). 2016. *Orinoquia viva. Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 36 p.

Citación de capítulo sugerida

Cortés-Duque, J. 2016. Los ecos del morocoy -- *Chelonoidis carbonarius*. En: Waldrón, T., Vieira-Muñoz, M.I., Díaz-Timoté, J. y A. Urbano-Bonilla (eds.). *Orinoquia viva. Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario*. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá, D.C., Colombia. 36 p.



Licencia de Creative Commons CC de Atribución --sin derivar-- no comercial por la que este material puede ser distribuido, copiado y exhibido por terceros solo si se muestra en los créditos. No se pueden realizar obras derivadas y no se puede obtener ningún beneficio comercial.

Esta publicación forma parte de la Colección Humboldt de la Editorial Alexander von Humboldt.

Ficha de catalogación

Orinoquia viva: Biodiversidad y servicios ecosistémicos en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario / editado por Talía Waldrón, María Isabel Vieira-Muñoz, Julián Díaz-Timoté y Alexander Urbano-Bonilla - Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, 2016.

36 p.: il., col.; 23.5 x 32 cms.
Incluye bibliografía, ilustraciones e índice.

ISBN obra impresa: 978-958-8889-88-7
ISBN obra digital: 978-958-8889-89-4

1. Orinoquia 2. Orinoquia -- Biodiversidad 3. Orinoquia -- Servicios ecosistémicos 4. Orinoquia -- Especies objeto de conservación 5. Arauca, Casanare -- Colombia

I. Waldrón, Talía (Ed.) II. Vieira-Muñoz, María Isabel (Ed.) III. Díaz-Timoté, Julián (Ed.) IV. Urbano-Bonilla, Alexander (Ed.) V. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

CDD: 333.951609619 Ed. 23
Número de contribución: 541
Registro en el catálogo Humboldt: 14980

Catalogación en la publicación -- Biblioteca Instituto Humboldt -- Nothora Alvarado



.Puntoaparte
bookvertising

PRESENTACIÓN

Brigitte L. G. Baptiste
Directora General, Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Es un placer para nosotros compartir con ustedes algunos de los resultados del proyecto Conservación de especies amenazadas en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario. Este trabajo se configura como la punta de lanza de la apuesta institucional para crear asociaciones con la empresa privada en dos vías: vincular al sector productivo en los procesos de gestión integral de biodiversidad y servicios ecosistémicos, e integrar la biodiversidad como un agente central en la gestión ambiental empresarial, en donde se reconozca la base natural como el sustento de las actividades productivas. Este trabajo, además, es una apuesta para que desde el sector productivo se piense en la biodiversidad como parte de su quehacer, se supere la polarización entre preservar y destruir y se le dé un sentido ecológico a la palabra “competitividad”.

Este proceso ha sido un permanente y mutuo aprendizaje. Desde el Instituto hemos ampliado y fortalecido nuestro entendimiento de la gestión ambiental empresarial para comprender los contextos socioecológicos en los que una empresa desarrolla su gestión ambiental y ofrecer información científica producida desde nuestro accionar que fortalezca procesos de compensación, no solo para el Proyecto Bicentenario en particular, sino como aporte a la evaluación y aprendizaje de las autoridades regionales y nacionales.

Desde la Empresa, esperamos haber abierto una puerta para valorar el conocimiento científico como eje fundamental en la gestión social y

empresarial a través de las diversas posibilidades que se abren ante una alianza de trabajo con el Instituto para darle valor agregado a la información y generar procesos más allá del cumplimiento de las obligaciones legales.

Sin embargo, nuestro mayor orgullo en el proceso finalizado fue generar un trabajo articulado con las comunidades locales, que partió del reconocimiento del territorio y la identificación de sus debilidades y fortalezas para proponer iniciativas que mejoren su calidad de vida, pensando en la biodiversidad como base de su bienestar. Integrar el conocimiento local y científico en la definición de acciones para mejorar el entorno trascendió el cumplimiento de una obligación formal y nos mostró que estas formas de trabajo son posibles.

Producto de este ejercicio conjunto, ponemos a disposición la publicación titulada *Orinoquia viva*, que recoge de manera sucinta algunos de los principales resultados del proyecto en cuanto a especies y ecosistemas identificados en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario. Este resultado nace de la oportunidad de presentar, a través de salidas audiovisuales, algunos de los resultados producidos durante estos 22 meses de trabajo.

Esperamos que esta publicación sea útil para las comunidades que trabajaron en su construcción; para la Empresa que le apostó al trabajo articulado entre las comunidades y el Instituto; para las autoridades ambientales que necesitan información para fortalecer su gestión; y para las personas que quieran conocer y acercarse un poco más a la Orinoquia y su biodiversidad.

PROYECTO BICENTENARIO

Nelson Raúl Moyano Acevedo
Gerente General, Oleoducto de los Llanos Orientales y Oleoducto Bicentenario

Colombia es un país reconocido mundialmente por su fauna, especialmente diversa debido a su privilegiada posición geográfica. Ocupamos el primer lugar en aves, con 1889 especies reconocidas, la mayoría concentrada en la región de la Orinoquia; del total de las especies identificadas en el mundo, ocupamos el segundo lugar en anfibios (763 especies) y el tercero en reptiles (571 especies). Se ha comprobado también la presencia de 479 especies de mamíferos, que nos dejan en el cuarto lugar a escala global. Esta riqueza en fauna ha llevado a acrecentar el interés y la responsabilidad de los gobiernos, las empresas y las comunidades en la conservación del ecosistema.

El Oleoducto Bicentenario de Colombia ha emprendido cada actividad, como son el diseño, la construcción y la operación, teniendo en cuenta todos los factores necesarios para lograr el licenciamiento o permiso que la autoridad ambiental (ANLA) exige:

1. La demanda de recursos naturales (agua, suelo y energía) para llevar a cabo la obra o actividad.
2. Las salidas por la actividad misma, tales como residuos, vertimientos y emisiones.
3. La preservación de la fauna, la flora y los cuerpos de agua impactados por esta actividad.

En el desarrollo de la construcción y posterior operación del Oleoducto, se presentaron impactos reconocidos sobre los ecosistemas del área de influencia: los municipios de Yopal, Nunchía, Pore, Paz de Ariporo y Hato Corozal en el Casana-

re, y los municipios de Tame, Fortul y Saravena en Arauca.

Por tal razón, en 2014 Oleoducto Bicentenario firmó un acuerdo con el Instituto Alexander von Humboldt con el fin de adelantar una investigación sobre las especies de fauna amenazadas en el corredor del Oleoducto, dando respuesta al compromiso establecido en la licencia ambiental. Si bien el estudio inicialmente estaba destinado a la investigación de las tortugas charapa y morrocoy, las comunidades solicitaron investigar otras especies, a partir de lo cual surgió la idea de realizar el proyecto sobre pérdida de biodiversidad.

Durante la investigación, se propició la participación de las comunidades en la construcción de este estudio como expertos locales que aportaron información muy importante en la identificación de especies y de ecosistemas presentes en su región.

Fruto de esta investigación es el presente documento, el cual arroja resultados valiosos sobre biodiversidad en la región. La alianza entre Bicentenario y el Instituto Alexander von Humboldt representó un intercambio de experticias en torno a la recuperación y conservación de la biodiversidad en la Orinoquia, logró información útil para el país sobre el territorio y sus ecosistemas, y fue una oportunidad para hacer uso racional y eficiente de los recursos en nuestros proyectos.

Este documento pretende ser vinculado con el Sistema de Información en Biodiversidad, para que se constituya en política nacional y esté disponible para la comunidad académica y científica y para las autoridades ambientales y municipales ante la toma de decisiones relacionadas con la Orinoquia.

INTRODUCCIÓN

Talía Waldrón, María Isabel Vieira-Muñoz, Julián Díaz-Timoté, Alexander Urbano-Bonilla.
Equipo Instituto Humboldt, Proyecto Bicentenario.

En Colombia, con frecuencia se hace referencia a los “Llanos Orientales” como un vasto territorio, homogéneo, plano e incluso desaprovechado productivamente. Sin embargo, estas simples concepciones no dan cuenta de una realidad más compleja, diversa y plena de matices. La Orinoquia es en realidad un territorio de gran diversidad biológica, ecosistémica y cultural, que provee un sinnúmero de servicios para el resto del país y del continente. Por citar solo un ejemplo, de esta región se deriva en gran parte la oferta de agua para el centro del país.

Sus ecosistemas tienen importancia estratégica para el mantenimiento de ciclos vitales de especies, incluyendo al ser humano. Los humedales, bosques de galería y sabanas naturales contienen una gran riqueza biótica y la potencialidad de prestar innumerables servicios para el mantenimiento de las dinámicas naturales del territorio en general. Desde las sociedades de cazadores recolectores dispersos en el territorio que aprovechaban los recursos del bosque y las sabanas, pasando por los grandes hatos de Caribabare y Tocaría, hasta los criollos actuales que desde su fundo y sus sabanas, antes comunales, han aprendido a convivir con los pulsos de las lluvias y los veranos que transforman las sabanas inundables, todos sus pobladores han sabido beneficiarse en

mayor o menor medida de los regalos de la naturaleza —servicios ecosistémicos— que ofrece la Orinoquia.

Reconociendo esta inmensa riqueza y potencialidad de recursos es que se evidencia la importancia de crear alianzas estratégicas entre diversos actores para generar estrategias conjuntas de gestión integral de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos. En ese contexto se presenta el proyecto *Conservación de especies amenazadas en el área de influencia del Oleoducto Bicentenario: Un enfoque de gestión empresarial de biodiversidad y servicios ecosistémicos*, que busca realizar un diagnóstico social y ecológico integrado en el territorio. Dicho esfuerzo está focalizado en especies valores de conservación de la biodiversidad, entre ellas las especies de tortuga charapa y morrocoy, requeridas por la ANLA. El propósito, en definitiva, es aportar en la construcción de escenarios de intervención de la empresa Oleoducto Bicentenario con base en el conocimiento generado por el Instituto Humboldt.

Para alcanzar esta meta se buscaron aliados locales a través de convenios de cooperación donde la construcción de capacidades fuera un proceso en doble vía. La Fundación Cunaguaro estudió las poblaciones de las tortugas charapa (*Podocnemis expansa*) y morrocoy (*Cheloidis carbonarius*), y propuso áreas prioritarias para su conservación. Con la Fundación Reserva Natural La Palmita

se realizaron dos estudios: inventarios de la biodiversidad e identificación de los servicios ecosistémicos. En los primeros se contó con la colaboración de expertos locales para la selección de sitios de muestreo. Posteriormente, se realizaron muestreos rápidos en cuatro ventanas de estudio (15.000 ha), en época seca y lluviosa, ampliando así la posibilidad de la identificación de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios y plantas. Por otro lado, la consulta sobre servicios ecosistémicos se enmarcó en un programa de fortalecimiento ambiental comunitario que brindó espacios de encuentro para que los habitantes discutieran cómo su bienestar está ligado a la calidad de su entorno y al mantenimiento de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos que les brinda su territorio. Durante cinco meses se realizaron 40 talleres con 180 participantes locales, en 25 veredas de 6 municipios de Arauca y Casanare.

Esta publicación busca mostrar algunos de los resultados alcanzados en este trabajo conjunto. Incluye información gráfica y descriptiva del paisaje característico de la Orinoquia junto con las especies que allí habitan, con la intención de presentar algunas particularidades de ocho especies que se priorizaron como objeto de conservación y que servirán para implementar estrategias integrales de conservación de la biodiversidad, de cara a mejorar el conocimiento y la gestión de la Orinoquia viva.

PIEDEMONTES Y SABANAS ORINOQUENSES, UNA MIRADA A LA BIODIVERSIDAD Y LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

El área de estudio se localiza en la macrocuenca del río Orinoco, en el extremo más occidental de los departamentos de Arauca y Casanare, y abarca 1.518.311 ha. Integra dos paisajes principales: piedemonte y sabana, que albergan una variedad de flora y fauna característica, y reflejan una apropiación del territorio particular de sus habitantes. Esta área se propuso considerando criterios ecológicos —biodiversidad, conectividad, prioridades de conservación, entre otros— y ecosistémicos —coberturas de la tierra y ecosistemas terrestres— para realizar un análisis integral de la biodiversidad y de los servicios ecosistémicos, que además de llenar vacíos de información aportara a su conservación. Se priorizaron cuatro zonas de 15.000 ha, dos en Arauca y dos en Casanare.

Ubicación del área de estudio y las zonas priorizadas.

- Zonas priorizadas
- Oleoducto Bicentenario

Coberturas de la tierra

- Territorios artificializados
- Territorios agrícolas
- Bosques y áreas seminaturales
- Áreas húmedas
- Superficies de agua



TABLA DE CONTENIDO



EL PAISAJE DE LA ORINOQUIA

Pág. 8



PIEDEMONTE

Pág. 10



BOSQUE RIPARIO

Pág. 14

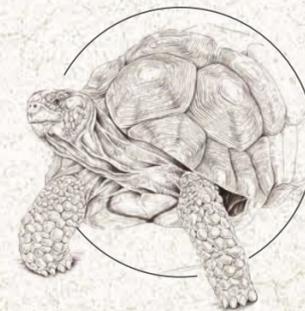


SABANA

Pág. 26

EL REY AMARILLO

Pág. 12



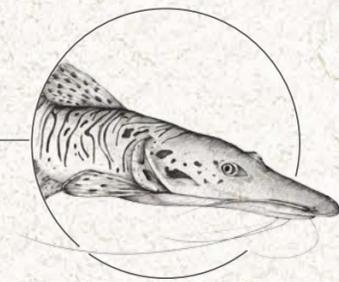
LOS ECOS DEL MORROCOY

Pág. 16



EL ROSTRO BLANCO DEL BOSQUE

Pág. 18



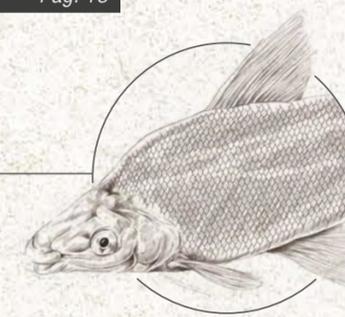
EL VIAJERO RAYADO

Pág. 20



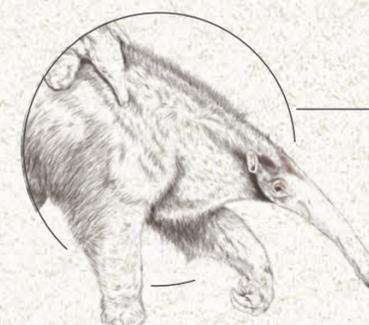
GIGANTES DE AGUA DULCE

Pág. 22



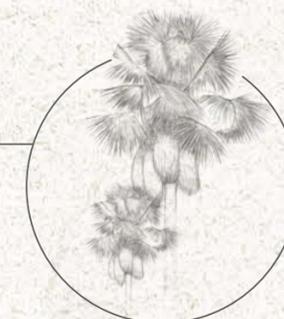
VIAJEROS SONOROS

Pág. 24



LLANERO EN HOMBROS

Pág. 28



LA PALMA DE LA VIDA

Pág. 30

EL PAISAJE DE LA ORINOQUÍA

Piedemonte y sabana

RECOMENDACIONES

PIEDEMONTE

1. Estrategias de gestión para la protección de los bosques y nacedores de agua del piedemonte.
2. Establecer iniciativas de restauración de bosques riparios (rondas hídricas).
3. Crear programas de monitoreo a la fragmentación de la vegetación con la participación de las comunidades locales.

BOSQUE RIPARIO

1. Hacer el seguimiento y la evaluación de actividades antrópicas (quemadas, extracción de caudales y sistemas de riego agrícola, ganadería).
2. Promover estrategias de restauración comunitaria de los bosques.
3. Realizar monitoreo con participación de la comunidad tanto de las redes hídricas como de la vegetación riparia.

SABANA

1. Enfocar esfuerzos hacia la conservación de los bosques riparios, pues son diversos y promueven el suministro de servicios ecosistémicos.
2. Manejar las sabanas reconociendo su dinámica hídrica y su importancia como ecosistema único y estratégico.
3. Desarrollar mecanismos de monitoreo y seguimiento del efecto de actividades productivas (sectores agrícola y minero-energético) en la biodiversidad.

La Orinoquía es el escenario armónico de coexistencia e interacción de diferentes ecosistemas. El piedemonte y la sabana son protagonistas, cada uno con sus particularidades de especies de flora y fauna, y sus habitantes (criollos y guates) dan lugar a una valiosa diversidad

cultural. A lo largo de los ríos que nacen en el piedemonte y que atraviesan todo el cuadro, podemos visitar las verdes elevaciones a orillas del río y los bosques riparios; más abajo aparecen las planicies, que se ensanchan para dar paso a los morichales.

1
PIEDEMONTE

2
BOSQUE RIPARIO

3
SABANA

REGALOS DE LA NATURALEZA

- Provisión
- Regulación
- Cultural

MACROCUENCA RÍO ORINOCO

1.518.311 ha

PRECIPITACIÓN



En el desarrollo de este proyecto se reportaron **1.379 especies**.

- 580 plantas
- 113 mamíferos
- 327 aves
- 58 reptiles
- 207 peces
- 42 anfibios



<http://goo.gl/ph16q1>

CUMBRES DE VIDA

Piedemonte

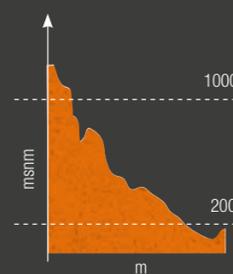
ORINOQUIA VIVA



El piedemonte es el testigo silencioso del nacimiento de los ríos, allá en las partes altas de la cuenca. También es el origen de una gran variedad de bosques y herbazales, alrededor de los cuales se desarrolla una importante diversidad biológica que comparte espacio con la agricultura de subsistencia, los cultivos de café de som-

brío y la ganadería. El piedemonte ofrece áreas con alto valor para la conservación, y su vegetación natural funciona como un corredor biológico con las sabanas. Las especies que allí habitan participan en procesos de polinización y dispersión de semillas, así como en la prevención de inundaciones y deslizamientos.

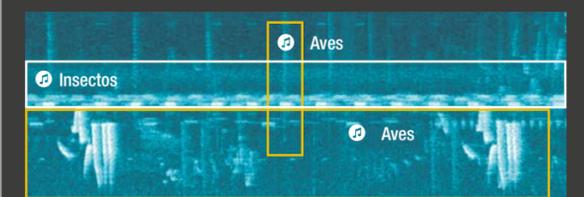
- | | |
|---|--|
| 1 Iguana (<i>Iguana iguana</i>) | 6 Roncho (<i>Chaetostoma joropo</i>) |
| 2 Loro real (<i>Amazona ochrocephala</i>) | 7 Pecarí (<i>Pecari tajacu</i>) |
| 3 Jobo (<i>Spondias mombin</i>) | 8 Morpho (<i>Morpho</i> sp.) |
| 4 Tigriño (<i>Leopardus pardalis</i>) | 9 Caucho (<i>Ficus americana</i>) |
| 5 Epífita (<i>Tillandsia bulbosa</i>) | 10 Rana (<i>Pristimantis medemi</i>) |



REGALOS DE LA NATURALEZA

- | | |
|------------------------------------|----------------------------|
| Agua | Combustible |
| Alimento procedente de Agricultura | Construcción |
| Pesca | Refugio de fauna silvestre |
| Materias primas | Previenen inundaciones |
| Madera | Previenen deslizamientos |
| Medicina | |

SONOGRAMA



www.xeno-canto.org/245321

OBJETO DE CONSERVACIÓN

Es un ave representativa de la región, estrechamente asociada a los morichales. Soporta gran presión por su uso como mascota.

REGALOS DE LA NATURALEZA

 Dispersor de semillas



En Colombia la especie se encuentra entre pantanos, manglares, morichales, selvas secas, bordes de selvas húmedas, áreas abiertas y cultivos hasta los 500 msnm.



Distribución potencial del loro real

Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.



1

LA PUESTA
PUEDE LLEGAR A LOS
4 HUEVOS, QUE SE
ABRIRÁN A LOS **26 DÍAS**
DE INCUBACIÓN.

2

Mide entre 35 y 36 cm. Se considera que este loro es el que mejor aprende a hablar y, por lo tanto, es el loro doméstico más común.



Loro real



Periquito



Guacamaya

3

Las psitácidas tienen un pico con una forma curvada característica. La mandíbula superior, con una movilidad leve, se empalma con el cráneo, y tiene una postura generalmente erguida.

En su cabeza, en medio de un exuberante plumaje verde, un parche amarillo en la coronilla le otorga su rasgo distintivo al loro real. Si bien su belleza, su locuacidad y su inteligencia pueden resultarnos atractivas, es necesario respetar su espacio e interpretar sus necesidades para evitar su desaparición.



EL REY AMARILLO

Amazona ochrocephala

**NOMBRE**

Loro real
(*Amazona ochrocephala*).

**DISTRIBUCIÓN**

Panamá, hasta el norte de Brasil y de Bolivia.

**ALIMENTACIÓN**

Chaparro, el guamacho y la palma de moriche.

**LIBROS ROJOS DE COLOMBIA**

CR EN VI LC

Preocupación Menor

**UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA**

UICN: Una especie (incluye a todos los taxones abundantes y de amplia distribución) se considera bajo Preocupación Menor (LC) si no se encuentra bajo amenaza de desaparecer en un futuro próximo; por tanto, es el grado de menor riesgo en la lista.

**COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS**

Apéndice II CITES: Especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

**RECOMENDACIONES**

1.

Establecer estrategias de restauración para mejorar los hábitat de la especie, como los morichales.

2.

Desarrollar actividades de educación sobre conservación, sensibilización, captura y caza con las comunidades locales.

3.

Establecer estrategias para evitar el tráfico ilegal.

Fundación Reserva Natural La Palmita. Esta organización genera conocimiento sobre la diversidad biológica y social de la Orinoquia para innovar, promover buenas prácticas productivas y apoyar la conservación en la región. Participó en el proyecto Bicentenario, en cuyo inventario de aves en piedemonte y sabanas se grabaron los sonidos que acompañan esta publicación.

<http://goo.gl/uThWj5>





CORREDORES NATURALES

Bosque ripario

Asociados a los ríos crecen, formando un brazo de vegetación, los bosques riparios: corredores naturales de árboles frondosos e imponentes, especialmente adaptados a regímenes de disturbio natural, que conectan el piedemonte con

las sabanas. Al transportar sedimentos, brindar refugio a la fauna y controlar el microclima de los cuerpos de agua, y al abastecer de recursos a los habitantes de la zona, estos ecosistemas surcan los Llanos como arterias de vida.

- 1 Pato aguja (*Anhinga anhinga*)
- 2 Babilla (*Caiman crocodilus*)
- 3 Morrocoy (*Chelonoidis carbonarius*)
- 4 Bagre rayado (*Pseudoplatystoma orinocoense*)

- 5 Bocachico (*Prochilodus mariae*)
- 6 Palma real (*Attalea butyracea*)
- 7 Guacamaya cariseca (*Ara severus*)
- 8 Terecay (*Podocnemis unifilis*)

REGALOS DE LA NATURALEZA



Agua

Alimento
procedente de



Agricultura



Pesca



Refugio de
fauna silvestre



Previenen
inundaciones



Previenen
deslizamientos

SONOGRAMA



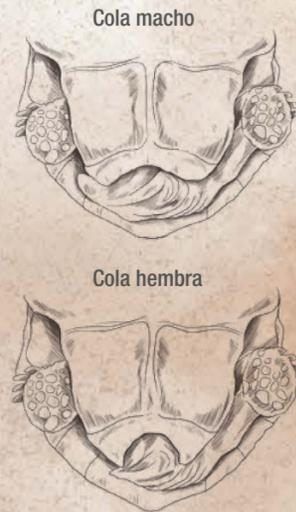
www.xeno-canto.org/244953

Xeno-canto es una iniciativa que busca aumentar el conocimiento de lo sonidos de las aves en todo el mundo. Actualmente ofrece más de 150.000 grabaciones, y su objetivo es tener 2.000.000 para que cada especie esté documentada, con sus repertorios: canto, llamado, reclamo.

LOS ECOS DEL MORROCOY

Chelonoidis carbonarius

Entre los bosques del Caribe y del Pacífico resuena el distintivo cloqueo de la morrocoy de patas rojas. Estas tortugas viajeras pueden dispersar semillas a grandes distancias y contribuir así a la resiliencia de los ecosistemas que habitan.

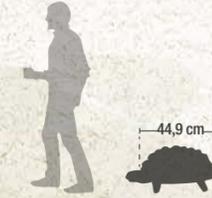


1

Es bastante sencillo distinguir ambos sexos, siempre que la tortuga ha alcanzado ya un tamaño mínimo. El macho tiene la cola mucho más larga y ancha, y sus escudos anales son mucho más abiertos.

2

La máxima longitud del caparazón en línea recta registrada es de 44,9 cm. El macho es más grande, y la forma cóncava de su plastrón (la parte ventral del caparazón) les facilita el apareamiento.



3

EN EL APAREAMIENTO

LOS MACHOS EMITEN UN SONIDO LLAMADO "CLOQUEO" QUE PUEDE SER ESCUCHADO A GRANDES DISTANCIAS.

4

Las patas de las tortugas terrestres, como la morrocoy, tienen forma de tubo y sus dedos están desarrollados, mientras que las de las tortugas acuáticas están formadas por una serie de membranas interdigitales con uñas largas y puntiagudas.



Terrestre

Acuática

OBJETO DE CONSERVACIÓN

La morrocoy ha logrado sobrevivir por sus características ecológicas: puede desplazarse distancias considerables (0,084 km/h) en época de apareamiento (machos) o de anidación (hembras), su refugio son ramas caídas o árboles huecos, gran parte de su dieta son frutos, cuyas semillas retiene durante periodos considerables.

REGALOS DE LA NATURALEZA

Dispensar de semillas



En Colombia se encuentra tanto en los bosques secos del Caribe como en los bosques húmedos de la región pacífica y en las matas de monte, **sabanas**, morichales, esteros y bosques de galería en la región orinoquense. Es común verla cerca de caños, esteros y otras fuentes de agua. En este estudio la mayor abundancia de la morrocoy fue en la sabana.



Distribución potencial de la morrocoy de patas rojas



Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.



NOMBRE

Morrocoy de patas rojas, morrocoy (*Chelonoidis carbonarius*).



DISTRIBUCIÓN

Colombia, Venezuela, Brasil y Panamá.



ALIMENTACIÓN

Hongos, hojas tiernas, flores amarillas y rojas, semillas e insectos.



LIBROS ROJOS DE COLOMBIA

CR EN VU LC

Vulnerable



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

UICN: Una especie se considera vulnerable (VU) cuando presenta una alta probabilidad de convertirse en "especie en peligro de extinción".



COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS

Apéndice II CITES: Especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

RECOMENDACIONES

1.

Realizar acciones para conservar el hábitat en donde la especie de desarrolla.

2.

Implementar estrategias para evitar su tráfico ilegal.

3.

Promover proyectos educativos alrededor del conocimiento de la especie para avanzar en su conservación.

Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. V. Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia (consultar aquí).

<http://goo.gl/dDIYqv>





Aves trepadoras
Guacamaya



Aves rapaces
Águila



Aves arborícolas
Copetón

2

De adulto, mide entre 40 y 50 cm de longitud; los machos pesan entre 350 y 390 g, y las hembras de 300 a 360 gr.



46 cm

1

Las patas tienen diferentes terminaciones según su especie y uso. Las de las aves trepadoras les permiten subir por los troncos; las de las aves rapaces están provistas de fuertes uñas curvas con las que sostienen a sus presas, y las de las aves arborícolas les permiten sujetarse a las ramas de los árboles.



3

SE ALIMENTAN

DE FRUTOS Y SEMILLAS DE CEIBA AMARILLA Y DE CÁMBULO EN LAS COPAS DE LOS ÁRBOLES.



Desde la cavidad de un árbol, la guacamaya cariseca mira a su alrededor vigilando su nido. Su plumaje, que se funde con el follaje de los bosques, manifiesta iridiscencias rojas y azules características en sus alas y en su cola.

OBJETO DE CONSERVACIÓN

Esta especie tiene necesidades de hábitat muy específicos para su anidación y su dieta. Su uso como mascota la hace aún más vulnerable.

REGALOS DE LA NATURALEZA

Dispersor de semillas



En Colombia altitudinalmente se encuentra entre 300 y 2000 msnm en las regiones de Amazonia, Orinoquia, Pacífico y Caribe.



Distribución potencial de la guacamaya

Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.

EL ROSTRO BLANCO DEL BOSQUE

Ara severus



NOMBRE

Guacamaya cariseca (*Ara severus*).



DISTRIBUCIÓN

Panamá hasta el centro de Bolivia, Brasil y Colombia.



ALIMENTACIÓN

Frutos de palma, nueces, hojas, brotes e insectos.



LIBROS ROJOS DE COLOMBIA

CR EN VI LC

Preocupación Menor



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

UICN: Una especie (incluye a todos los taxones abundantes y de amplia distribución) se considera bajo Preocupación Menor (LC) si no se encuentra bajo amenaza de desaparecer en un futuro próximo; por tanto, es el grado de menor riesgo en la lista.



COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS

Apéndice II CITES: Especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

RECOMENDACIONES

1.

Ampliar la información sobre distribución de la especie y hábitat.

2.

Establecer acciones para mejorar los hábitat en donde se desarrolla.

3.

Implementar estrategias de educación para evitar el tráfico ilegal, tanto para compradores como para vendedores.

Fundación Reserva Natural La Palmita. Esta organización genera conocimiento sobre la diversidad biológica y social de la Orinoquia para innovar, promover buenas prácticas productivas y apoyar la conservación en la región. Participó en el proyecto Bicentenario, en cuyo inventario de aves en piedemonte y sabanas se grabaron los sonidos que acompañan esta publicación.

<http://goo.gl/UG2HYJ>



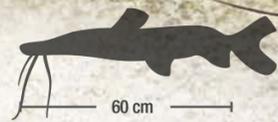
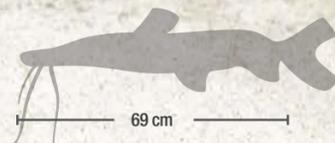
EL VIAJERO RAYADO

Pseudoplatystoma orinocoense

Surcando los ríos de la Orinoquia, el bagre rayado emprende sus largas migraciones en busca de alimento y reproducción. Sin embargo, las intervenciones pesqueras en este trayecto de vida han contribuido poco a poco al deterioro de sus poblaciones. Por lo tanto, es preciso tomar medidas de cara a la conservación de la especie.

1

Alcanzan la **madurez sexual** cuando las hembras adquieren 69 cm y los machos los 60 cm de longitud estándar.



2

Se distingue por sus **barras verticales** oscuras bien definidas, que no forman puntos. Las barras de conexión se extienden a la región dorsal y continúan en otro lado del cuerpo, usualmente sin puntos debajo de la línea lateral.



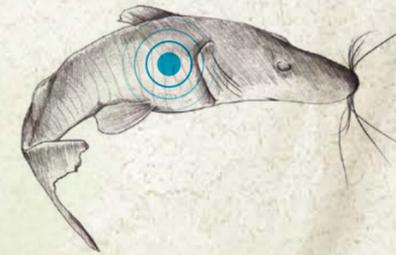
Bagre rayado
(*Pseudoplatystoma orinocoense*)



Pintadillo
(*Pseudoplatystoma tigrinum*)

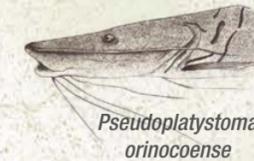


Blanquillo
(*Sorubim cuspicaudus*)

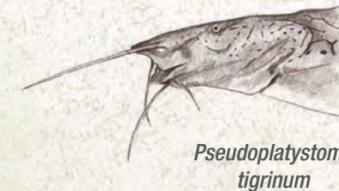


3

Tiene **barbas maxilares** largas que alcanzan el origen de las aletas pélvicas, menos de 45 puntos en la aleta caudal, placa nugal reducida, no expandida, y posee de 39 a 41 vértebras.



Pseudoplatystoma orinocoense



Pseudoplatystoma tigrinum



Sorubim cuspicaudus

4

DESOVAN
CERCA DE **60.000**
HUEVOS POR KILOGRAMO
DE PESO.

OBJETO DE CONSERVACIÓN

Su dieta es especializada en otros peces. Migra más de 500 kilómetros. Es una especie endémica de la cuenca del Orinoco.

REGALOS DE LA NATURALEZA

Alimento



En Colombia se encuentran en Orinoco (subcuenclas, Arauca, Guaviare, Inírida, Meta y Vichada). La especie prefiere las áreas inundadas, tanto de ríos de aguas blancas como de aguas claras y negras (esteros, lagunas) y pequeños caños afluentes de estos ríos, especialmente aquellos que presentan palizadas o troncos sumergidos.



Distribución potencial del bagre rayado

Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.



NOMBRE

Bagre rayado
(*Pseudoplatystoma orinocoense*).



DISTRIBUCIÓN

Colombia y Venezuela.



ALIMENTACIÓN

Insectos acuáticos, coporos, mijes, cachama, palometa, palambra, curvinata y bagre paleta.



TIPO DE MIGRACIÓN

Migración grande, longitudinal y transfronteriza superior a los 500 km.



LIBROS ROJOS DE COLOMBIA



Vulnerable



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

UICN: Una especie se considera vulnerable (VU) cuando presenta una alta probabilidad de convertirse en "especie en peligro de extinción".

RECOMENDACIONES

1.

Realizar estudios sobre su biología y ecología para entender mejor su hábitat y comportamiento de reproducción.

2.

Diseñar planes de monitoreo para establecer cantidades de pesca permitidas y temporadas adecuadas.

3.

Desarrollar actividades de educación con pescadores sobre la talla mínima de captura de la especie, meses de captura y buenas prácticas de pesca.

Instituto Humboldt. II. Pesquerías continentales de Colombia: cuencas del Magdalena-Cauca, Sinú, Canalete, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia (consultar aquí).

<http://goo.gl/wKVLWY>



GIGANTES DE AGUA DULCE

Podocnemis unifilis

OBJETO DE CONSERVACIÓN

Se estima que las poblaciones de la terecay han disminuido en las últimas décadas en la Orinoquía. La caza y la recolección de sus huevos son la principal amenaza.

REGALOS DE LA NATURALEZA

ii Alimento

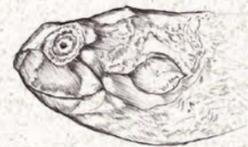


La terecay habita en los ríos, caños y lagunas de los Llanos Orientales y la selva amazónica colombiana. Pasa la mayor parte del tiempo en el agua y se asolea sobre los troncos y orillas.



Distribución potencial de la tortuga terecay

Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.



Tortuga terecay
(*Podocnemis unifilis*)



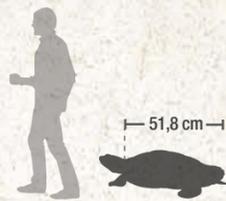
Tortuga verde
(*Chelonia mydas*)



Tortuga lora
(*Lepidochelys olivacea*)



2
LAS HEMBRAS
EN CADA DESOVE
PONEN DE 15 A
49 HUEVOS.



3
La longitud máxima registrada es de 51,8 cm, mientras que los machos alcanzan 37 cm.

1
La cabeza de *Podocnemis unifilis* se diferencia por tener una forma afilada hacia la nariz y un surco prominente entre los dos ojos. Toda la cabeza está cubierta de grandes escamas que le dan un aspecto de casco con particulares manchas amarillas. Tiene los ojos muy juntos, y la boca es fuerte.

Desde hace millones de años, los Llanos Orientales y la selva amazónica colombiana han sido el hogar de una de las tortugas de agua dulce más grandes del país: las terecay. Sin un manejo adecuado, nuestra convivencia con esta especie de larga tradición puede llegar a su fin.

| NOMBRE | DISTRIBUCIÓN | ALIMENTACIÓN |
|--|---|--|
| Terecay (<i>Podocnemis unifilis</i>), | Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú, Bolivia, Guayanas y Brasil. | Plantas acuáticas, hojas, semillas, frutas y raíces. |

| LIBROS ROJOS DE COLOMBIA |
|--------------------------|
| CR EN YU LC Crítico |

| UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA |
|---|
| UICN: Una especie se considera vulnerable (VU) cuando presenta una alta probabilidad de convertirse en "especie en peligro de extinción". |

| COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS |
|---|
| Apéndice II CITES: Especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia. |

RECOMENDACIONES

1. Protección de playas para evitar el saqueo de huevos.
2. Trabajo conjunto con las comunidades locales para hacer un uso sostenible del recurso.
3. Desarrollar estrategias para evitar su tráfico ilegal.

Corporación Ambiental La Pedregosa investiga y conserva en el río Bitá, Vichada. Protege las playas de anidación y nidos de la terecay, previniendo el saqueo de nidos. Cuando la temporada de eclosión termina, los juveniles son marcados y liberados en las playas con la comunidad local. Como muestra de su comportamiento social, escucha el sonido que los neonatos y juveniles emiten para comunicarse, posiblemente para coordinar la eclosión del huevo y salida del nido.

<https://goo.gl/5A2uis>



<http://goo.gl/KWzDlp>

OBJETO DE CONSERVACIÓN

Por su dieta especialista (lílofago), presenta dependencia de hábitat, es migratorio, endémico del Orinoco. Es muy usado por las personas como alimento.

REGALOS DE LA NATURALEZA

 Alimento



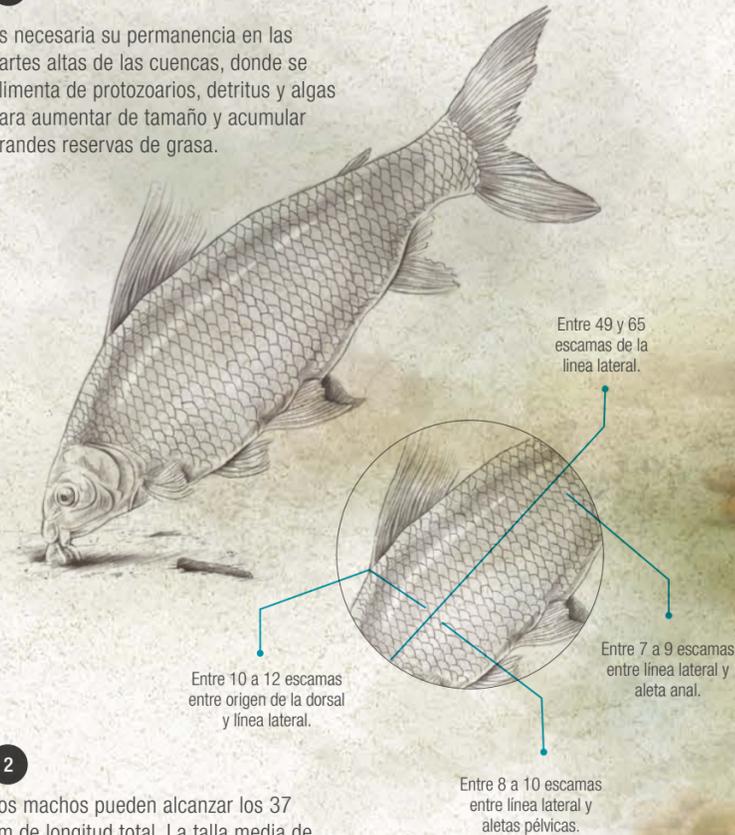
En Colombia se ubican en el Orinoco (subcuencas Orinoco, Arauca, Bitá, Guaviare, Inírida, Meta, Vichada y Tomo). Esta especie habita lagunas y áreas inundadas de los ríos de la Orinoquia, desde alevinos hasta el estado adulto. Sale al cauce principal de los ríos cuando realiza sus migraciones.



Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.

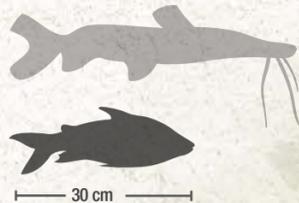
1

Es necesaria su permanencia en las partes altas de las cuencas, donde se alimenta de protozoarios, detritus y algas para aumentar de tamaño y acumular grandes reservas de grasa.



2

Los machos pueden alcanzar los 37 cm de longitud total. La talla media de madurez es de 30 cm para las hembras y de 27 cm para los machos.



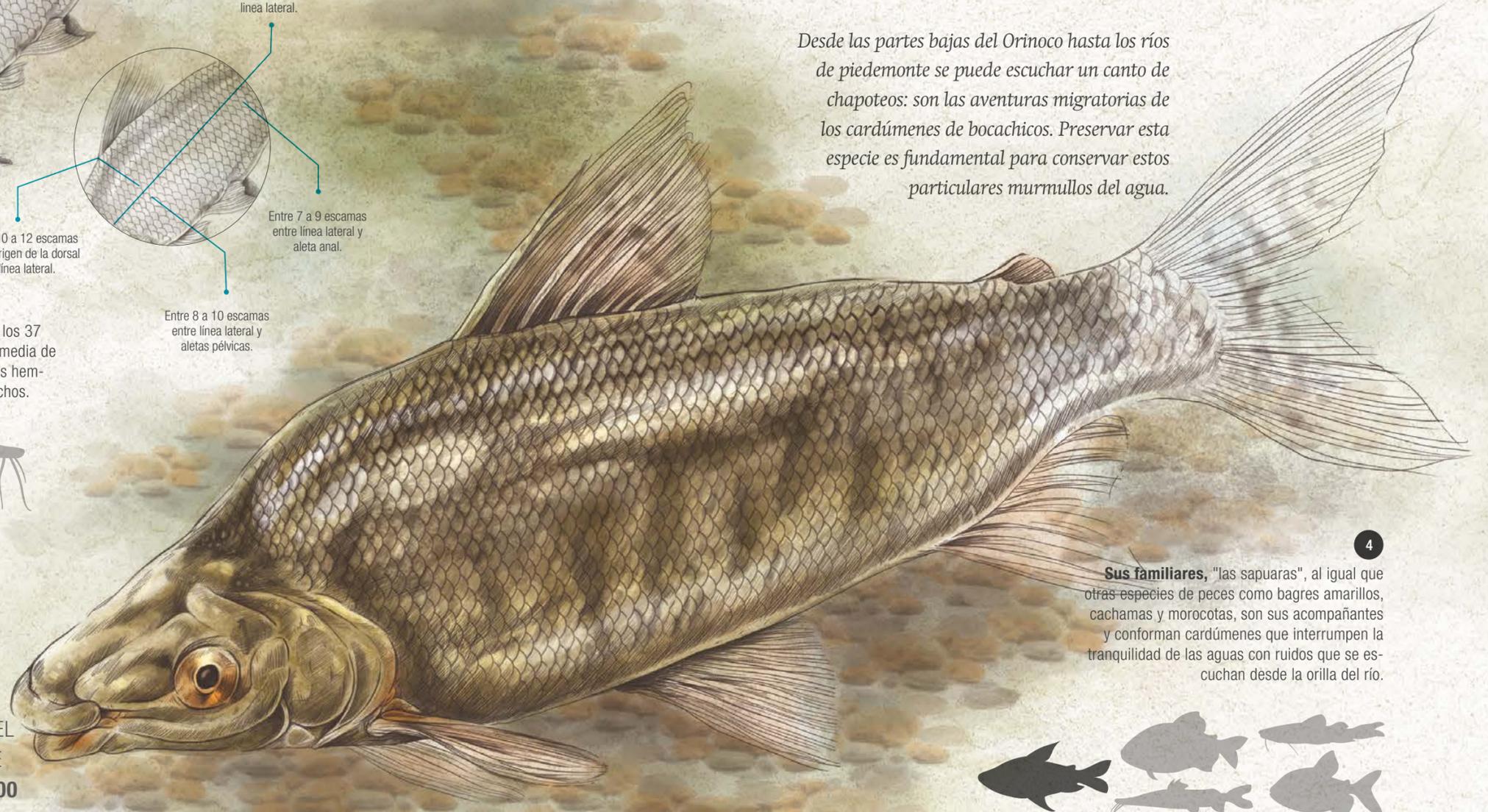
3

LAS LLUVIAS
MARCAN LA PAUTA DEL
DESOVE DE MILES DE
HUEVOS: ENTRE 300.000
Y 1.000.000.

VIAJEROS SONOROS

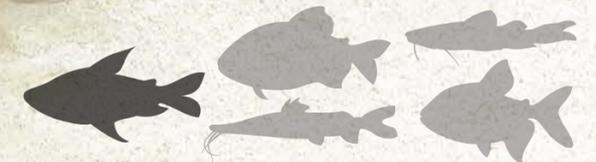
Prochilodus mariae

Desde las partes bajas del Orinoco hasta los ríos de piedemonte se puede escuchar un canto de chapoteos: son las aventuras migratorias de los cardúmenes de bocachicos. Preservar esta especie es fundamental para conservar estos particulares murmullos del agua.



4

Sus familiares, "las sapuaras", al igual que otras especies de peces como bagres amarillos, cachamas y morocotas, son sus acompañantes y conforman cardúmenes que interrumpen la tranquilidad de las aguas con ruidos que se escuchan desde la orilla del río.

**NOMBRE**

Bocachico, coporo (*Prochilodus mariae*).

**DISTRIBUCIÓN**

Colombia y Venezuela.

**ALIMENTACIÓN**

Larvas, plancton, copépodos, cladóceros, y materia orgánica.

**TIPO DE MIGRACIÓN**

Migración mediana (100-500 km), longitudinal y local

**IMPORTANTE**

El bocachico (*Prochilodus mariae*), al ser una especie migratoria, con frecuencia es capturada en este proceso o simplemente cuando no ha alcanzado su madurez sexual, lo cual tiene incidencia sobre su capacidad de renovación y afecta la dinámica de las poblaciones naturales.

**RECOMENDACIONES**

1.

Diseñar planes de monitoreo que permitan identificar áreas de reproducción y rutas de migración.

2.

Establecer temporadas de pesca y cantidades de extracción, para evitar la sobreexplotación.

3.

Evaluar amenazas y establecer estrategias de mitigación con los pescadores locales a través de talleres educativos.

Instituto Humboldt II. Pesquerías continentales de Colombia: cuencas del Magdalena-Cauca, Sinú, Canalete, Atrato, Orinoco, Amazonas y vertiente del Pacífico. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia (consultar aquí).

<http://goo.gl/wKVLWY>





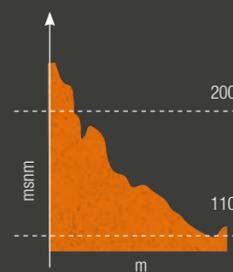
LLANOS VIVOS

Sabana

Bosques, herbazales y vegetación secundaria se enlazan con ríos, caños, esteros y morichales a lo largo y ancho de las sabanas de la Orinoquia. Los periodos secos y de lluvias producen cambios drásticos en estos ecosistemas y en su fauna asociada: mientras en las épocas de sequía se encuentran pocas

especies adaptadas a estas condiciones, las lluvias favorecen la reproducción, la alimentación y el refugio de mamíferos, aves migratorias, anfibios y reptiles. A su vez, esta dinámica de inundaciones promueve actividades productivas tales como el cultivo de arroz y la ganadería.

- 1 Venado de cola blanca (*Odocoileus virginianus*)
- 2 Moriche (*Mauritia flexuosa*)
- 3 Garzón soldado (*Jabiru mycteria*)
- 4 Corocora rojo (*Eudocimus ruber*)
- 5 Chigüiro (*Hydrochoerus hydrochaeris*)
- 6 Oso palmero (*Myrmecophaga tridactyla*)
- 7 Ganso del Orinoco (*Oressochen jubatus*)



REGALOS DE LA NATURALEZA

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| Materias primas | Regulación climática |
| Construcción | Refugio de fauna silvestre |
| Fibras y amarres | Previenen inundaciones |
| Artesanías | Identidad |
| Instrumentos musicales | |

SONOGRAMA



www.xeno-canto.org/244929

OBJETO DE CONSERVACIÓN

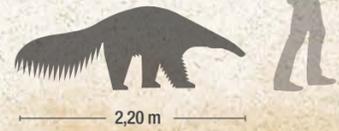
Es una especie característica de la Orinoquia y de importancia cultural. Puede llegar a ser indicador de la integridad ecológica del ecosistema. Su hábitat está siendo destruido.

REGALOS DE LA NATURALEZA

Control de plagas

Identidad

1
Mide entre 100 y 2,20 m de longitud, su cola alcanza entre 60 y 90 cm.



LLANERO EN HOMEBROS

Myrmecophaga tridactyla

Los osos palmeros se pasean solitarios, guiados por su agudo olfato hacia termitas y hormigas. Quizás transporten en su lomo una cría, que vivirá su primer año de vida allí, camuflada entre el pelaje de su madre mientras transita por la vasta sabana nocturna.



Se encuentra en los bosques tropicales húmedos, bosques secos, hábitat de **sabana** y pastizales abiertos, entre los matorrales de la sabana.



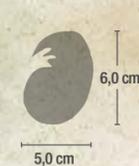
Distribución potencial del oso palmero

Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.



2
Está armado con dos potentes garras cavadoras en las patas delanteras. Las usa para romper los nidos de barro donde viven las termitas, que son su alimento; también les sirven de defensa contra sus depredadores.

Huellas de las manos



Huellas de las patas



3

Su lengua mide 60 cm y es cilíndrica. Su hocico es alargado y su boca, ubicada en el extremo, tiene forma tubular. Carece de dientes.

4

LA HEMBRA

TIENE UNA SOLA CRÍA POR PARTO CUYA GESTACIÓN ES DE **190 DÍAS**.



NOMBRE

Oso palmero, oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*).



DISTRIBUCIÓN

Desde América Central hasta el norte de Argentina, pasando por Belice y Guatemala.



ALIMENTACIÓN

Hormigas y termitas.



LIBROS ROJOS DE COLOMBIA



Vulnerable



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

UICN: Una especie se considera vulnerable (VU) cuando presenta una alta probabilidad de convertirse en "especie en peligro de extinción".



COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS

Apéndice II CITES: Especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, pero cuyo comercio debe controlarse a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

RECOMENDACIONES

1.

Implementar estrategias para mitigar, los frecuentes atropellamientos de esta especie en carreteras.

2.

Generar programas de monitoreo con participación de la población local.

3.

Realizar actividades de educación y concientización sobre la importancia ecológica y cultural de la especie.

Fundación Cunaguaro. Esta organización trabaja por la conservación de los recursos naturales, los ecosistemas y el rescate de la cultura llanera, promoviendo una Orinoquia social, económica y ambientalmente sostenible. Estas imágenes buscan mostrar la preservación del oso palmero y su hábitat.

<https://goo.gl/kacyne>





Fruto de moriche
(*Mauritia flexuosa*)

1

La fructificación del moriche inicia entre 7-8 años después de la plantación, cuando las plantas alcanzan una altura de 6-7 m. Una sola palma puede producir entre 2,5 y 23 toneladas de frutos al año.



Fruto de manaca brasilera
(*Euterpe oleracea*)



Fruto de inajá
(*Attalea maripa*)

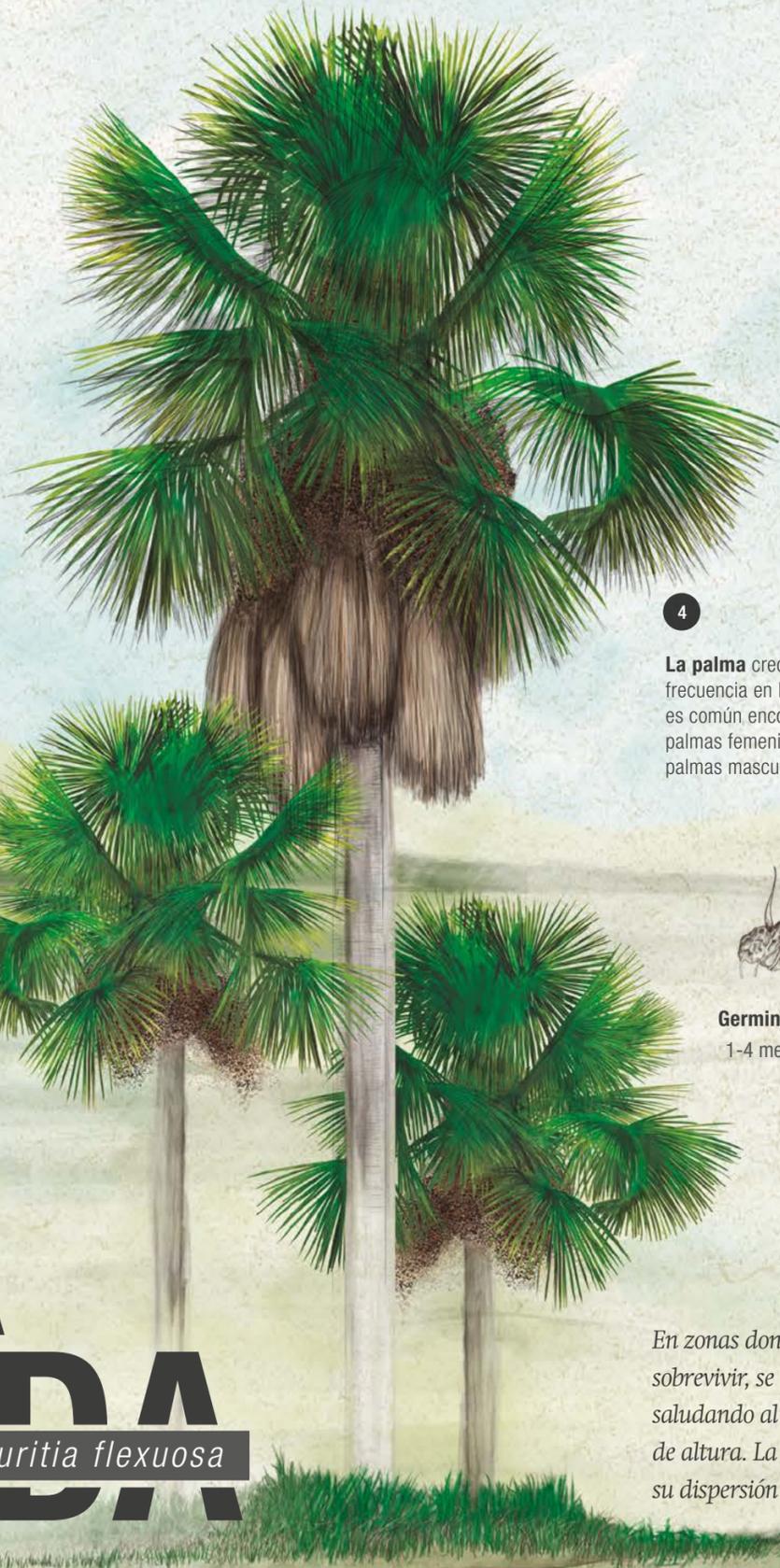
2

Mide 25 m, con un diámetro de 30 a 60 cm de diámetro y en su tallo se mantienen algunas hojas secas. Tiene entre 8-20 hojas y produce 3 hojas simples palmeadas por año.



LA PALMA DE LA VIDA

Mauritia flexuosa



3

TIENE RAÍCES QUE "RESPIRAN" BAJO EL AGUA (NEUMATÓFOROS). POR ESTAR ALLÍ, AYUDA A MANTENER AGUA EN ÉPOCAS DE SEQUÍA Y A REGULAR AGUA EN ÉPOCAS DE LLUVIA

4

La palma crece con mayor frecuencia en los humedales, donde es común encontrar unas 60-70 palmas femeninas y unas 75-85 palmas masculinas por hectárea.



Germinación
1-4 meses



Crecimiento
Sombra al inicio, después sol



Producción
7-8 años



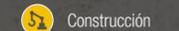
OBJETO DE CONSERVACIÓN

Es una especie representativa de la Orinoquia y Amazonia, cuya importancia radica no solo en la provisión de servicios ecosistémicos, sino en el vínculo con la cultura y forma de vida de habitantes de las cuencas orinoquense y amazónica.

REGALOS DE LA NATURALEZA



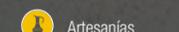
Alimento



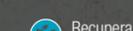
Construcción



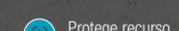
Fibras y amarres



Artesanías



Recupera suelos



Protege recurso hídrico



En Colombia prolifera en terrenos inundables en la Amazonia, la Orinoquia y el piedemonte oriental andino aledaño a menos de 900 m.s.n.m. crecen en bajos anegables, zonas pantanosas o llanuras inundables de aguas blancas o aguas negras en forma de islas; también está asociada a ejes principales de caños o cursos de agua permanentes.



Distribución potencial del moriche



Nota: Esta información no representa la distribución real de la especie; es una probable distribución geográfica obtenida de estimaciones estadísticas con base en datos geográficos reportados. Puede contener sesgos en la distribución conocida por expertos.

En zonas donde otras especies de plantas no podrían sobrevivir, se levanta imponente la palma de moriche, saludando al cielo con sus ramas a veinticinco metros de altura. La convivencia con los humanos ha permitido su dispersión en las cuencas orinoquense y amazónica.



NOMBRE

Moriche, canangucho (*Mauritia flexuosa*).



DISTRIBUCIÓN

Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.



ALIMENTACIÓN

Crece en suelos anegados o permanentemente inundados.



LIBROS ROJOS DE COLOMBIA

CR EN VU LC

Preocupación Menor



UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA

UICN: Una especie (incluye a todos los taxones abundantes y de amplia distribución) se considera bajo Preocupación Menor (LC) si no se encuentra bajo amenaza de desaparecer en un futuro próximo; por tanto, es el grado de menor riesgo en la lista.



VALOR DE IMPORTANCIA

El **IVI** tiene en cuenta la abundancia, dominancia y frecuencia de cada especie para cuantificar la importancia ecológica. Estos atributos, a su vez, le aportan significativamente al mantenimiento de la estructura y la resiliencia de los bosques.



RECOMENDACIONES

1.

Evitar la tala, quema y pérdida de individuos pequeños y juveniles.

2.

Estudiar su biología reproductiva y polinización para fortalecer las estrategias de manejo y conservación.

3.

Desarrollar estrategias de uso sostenible que incluyan el conocimiento local de los pobladores.

Xeno-canto es una iniciativa que busca aumentar el conocimiento de los sonidos de las aves en todo el mundo. Actualmente ofrece más de 150.000 grabaciones, y su objetivo es tener 2.000.000 para que cada especie esté documentada, con sus repertorios: canto, llamado, reclamo.

<http://goo.gl/N6MVO>



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A

Acero Duarte, L. E. 2005. *Plantas útiles de la cuenca del Orinoco*. Bogotá: BP Explo-ration Company. 608 p.

Ajiaco-Martínez, R. E. & Ramírez-Gil, H. 1995. El bagre rayado *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus) y *Pseudoplatystoma tigrinum* (Valenciennes), aspectos biológi-co pesqueros en el alto río Meta. *Boletín científico INPA* 3: 157-167.

Alberico, M.; Cadena, A.; Hernández-Camacho, J. & Muñoz-Saba, Y. 2000. Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. *Biota Colombiana* 1: 43-75.

B

Bernal, R.; Galeano, G.; Rodríguez, A.; Samiento, H. & Gutiérrez, M. 2016. *Nombres comunes de las plantas de Colombia*. Recuperado en: [http://www.biovirtual.unal.edu.co/nombrescomu-nes] BirdLife International. 2012. *Ara severus*. The IUCN Red List of Threate-ned Species 2012: e.T22685577A39038869. Recuperado de: [http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2012-1.RLTS.T22685577A39038869.en] el 8/05/2016.

BirdLife International. 2016. Species factsheet: *Amazona ochrocephala*. Recuperado de: [http://www.birdlife.org] el 10/05/2016.

BirdLife International & NatureServe. 2014. Bird Species Distribution Maps of the World. 2012. *Ara severus*. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2015-4.

C

Caro-Caro, C.; Benavides-Ladino, G.; Torres-Mora, M. & Parada-Guevara, S. 2015. *Visión de visiones del desarrollo sostenible de los Llanos Orientales. Las voces de los terri-torios*. Convenio de cooperación Ecopetrol-Unillanos No. 5211714 AC 02. Villavicen-cio: Instituto de Estudios Ambientales de la Orinoquia Colombiana. Unillanos. 252 p.
Castaño-Mora, O. V. (Ed.) 2002. *Libro rojo de reptiles de Colombia. Libros rojos de especies amenazadas de Colombia*. Bogotá: Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente, Conservación Internacional, Colombia.
Castaño-Mora, O. V. & Lugo-Rugeles, M. 1981. Estudio comparativo del comportamiento de dos especies de morrocoy: *Geochelone carbonaria* y *Geochelone denticulata* y aspectos comparables de su morfología externa. *Cespedesia*, 10(37-38):55-122.
Castano-Mora, O. V.; Cárdenas-Arévalo, G.; Medina-Rangel, G. F.; Carvajal-Cogollo, J. E.; Forero-Medina, G., A.; Gallego-García, N.; Ulloa-Delgado, G.; Rojas-Murcia, L. E. & Gai-tán-Guerrón, J. 2015. *Chelonoidis carbonarius* (Spix, 1824). Pp. 172-75. En: M. A. Mo-rales-Betancourt; C. A. Lasso; V. P. Páez & B. C. Bock. 2015. Libro rojo de reptiles de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Universidad de Antioquia. Bogotá, D.C., Colombia.

Collevatti, R. G.; Leite, K. C. E.; De Miranda, G. H. B. & Rodrigues, F. G. H. 2007. Evi-dence of high inbreeding in a population of the endangered giant anteater, *Myr-mecophaga tridactyla* (Myrmecophagidae), from Emas National Park, Brazil. *Genetics and Molecular Biology* 30: 112-120.

Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora–CITES. 2016. *Amazona ochrocephala*. Recuperado de: [https://cites.org/eng/node/19433].

D

De Miranda, G. H. B.; Tomás, W. M.; Valladeres-Padua, C. D. & Rodrigues, F. G. H. 2003. Giant Anteater (*Myrmecophaga tridactyla*) Population Survey in Emas National Park, Brazil—A Proposed Monitoring Program. *Endangered Species Update* 23: 96.
Díaz, S.; Tilman, D.; Fargione, J.; Chapin, F. S.; Dirzo, R.; Kitzberger, T.; Gemmill, B.; Zobel, M.; Vilà, M.; Mitchell, C.; Wilby, A.; Daily, G. C.; Galetti, M.; Laurance, W. F.; Pretty, J.; Naylor, R.; Power, A.; Harvell, D.; Potts, S.; Kremen, C.; Griswold, T. & Eardley, C. 2005. *Biodiversity regulation of ecosystem services*. Pp. 297-329. En R. Hassan, R. Scholes & N. Ash (Eds). *Ecosystems and human well-being: Current state and trends: Findings of the Condition and Trends Working Group*. Washington (D. C.): Island Press.
Drumond, M. A. & Rylands, A. B. 1994. Giant anteaters, *Myrmecophaga tridactyla* Feeding behavior and fire. *Edentata* 1: 15-16.

E

Eisenberg, J. F. 1989. *Mammals of Neotropics: Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana*. Chicago: The University of Chicago Press.

Eisenberg, J. F.; O’Connell, M. A. & August, P. V. 1979. *Density, productivity, and distribution of mammals in two Venezuelan habitats*. Pp: 187-207. En J. F. Eisenberg (Ed.). *Vertebrate ecology in the northern Neotropics*. Washington (D. C.): Smithsonian Institution Press.

Emmons, L. H. 1997. *Neotropical Rainforest Mammals, a Field Guide*. Chicago: The University of Chicago Press.

Escalona, T. & Loisele, B. 2003. *Podocnemis unifilis*, a valuable freshwater turtle used as a local and commercial food resource in the lower Caura basin. *Scientia-Guianae* 12: 419-440.
Escalona, T.; Conway-Gómez, K.; Morales-Betancout, M.; Abeláez, F. & Antelo, R. 2012. *Podocnemis unifilis*. IV: Cuarta parte. Catálogo de especies. Pp. 387-398. En V. P. Páez, M. A. Morales-Betancourt, C. A., Lasso, O. V. Castaño-Mora. & B. C. Bock (Eds.). 2012. V. *Biología y conservación de las tortugas continentales de Colombia*. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

F

Fischer, W. A.; Ramos-Neto, M. B.; Silveira, L. & Jacomo, A. T. 2004. Human transporta-tion network as ecological barrier for wildlife on Brazilian Pantanal-Cerrado corri-dors. Pp. 182-194. En C. L. Irwin, P. Garrett & K. P. McDermott (Eds.). *Proceedings of the 2003 International Conference on Ecology and Transportation*. Raleigh: Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University.

G

García, N. 2005. *Biología reproductiva y conservación de las tortugas charapa Podoc-nemis expansa, cupiso Podocnemis sextuberculata, y taricaya Podocnemis unifilis en las playas aledañas al municipio de Puerto Nariño (Amazonas)*. Tesis de Grado. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. 209 p.
Gardner, A. L. 2007. Suborder Vermilingua Illiger, 1881. Pp: 168-177. En A. L. Gardner (Ed.). *Mammals of South America*, Volume 1. Chicago: The University of Chicago Press.
Gómez, J. R. & Jorgenson, J. P. 1999. An overview of the Giant Otter-Fisherman problem in the Orinoco basin of Colombia. *IUCN Otter Specialist Group Bulletin* 16(2): 90-96.
González, M.F.; Díaz-Pulido, A.; Mesa, L. M.; Corzo, G.; Portocarrero-Aya, M.; Lasso, C.; Chaves, M. E. & M. Santamaría (Eds.). 2015. Catálogo de biodiversidad de la región orinoquense. Vol. 1. Serie Planeación Ambiental para la conservación de la biodiversidad en las áreas operativas de Ecopetrol. Proyecto Planeación ambiental para la conservación de la biodiver-sidad en las áreas operativas de Ecopetrol. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt – Ecopetrol S.A. Bogotá D.C., Colombia. 408 p.

H

Henderson, A; Gloria G. & Bernal, R. 1995. Field Guide to the Palms of the Americas. Prin-cteton, New Jersey: Princeton University Press. ISBN 0-691-08537-4. 352 p.
Hilty, S. L. & Brown, B. 1986. *A guide to the birds of Colombia*. Princeton University Press.

K

Koster, J. M. 2008. Giant anteaters (*Myrmecophaga tridactyla*) killed by hunters with dogs in the Bosawas Biosphere Reserve, Nicaragua. *Southwestern Naturalist* 53: 414-416.

L

Lasso, C.; Mojica, J. I.; Usma, J. S.; Maldonado-Ocampo, J. A.; DoNacimiento, C.; Taphorn, D.; Provenzano, F.; Lasso-Alcalá, O.; Galvis, G.; Vásquez, L.; Lugo, M.; Machado-Allison, A.; Royero, R.; Suárez, C. & Ortega-Lara, A. 2004. Peces de la cuenca del río Orinoco. Parte I: Lista de especies y distribución por subcuencas. *Biota Colombiana* 5(2): 95-158.

M

Maldonado-Ocampo, J.; Vari, R. & Usma-Oviedo, J. 2008. Checklist of the Freshwater Fishes of Colombia. *Biota Colombiana* 9(2): 143-237.

Medri, I. M. & Mourao, G. 2005. A brief note on the sleeping habits of the giant antea-ter *Myrmecophaga tridactyla* Linnaeus (Xenarthra, Myrmecophagidae). *Revista Brasileira de Zoologia* 23: 1213-1215.

Medri, I. M.; Mourao, G. & Arada, A. Y. 2006. Dieta de Tamandú-Bandeira (*Myrmeco-phaga tridactyla*) no Pantanal da Nhecolândia, Brasil. *Edentata* 5: 29-34.

Mojica, J. I.; Usma, J. S.; Álvarez-León, R. & Lasso, C.A. (Eds.). 2012. *Libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universi-dad Nacional de Colombia, WWF Colombia y Universidad de Manizales. 319 p.

Montgomery, G. G. & Lubin, Y. D. 1977. Prey influences on movements of Neotropical antea-ters. En R. L. Phillips & C. Jonkel (Eds.). *Proceedings of the 1975 Predator Symposium, Montana Forest and Conservation Experiment Station*. Missoula: University of Montana.
Morales-Jiménez, A. L.; Sánchez, F.; Poveda, K. & Cadena, A. 2004. *Mamíferos terres-tres y voladores de Colombia*. Bogotá: Ramón López Editorial.

Moskovits, D. K. 1985. *The behavior and ecology of the two Amazonian tortoises, Geo-chelone carbonaria and Geochelone denticulata, in northwestern Brazil*. Ph.D. Dis-sertation. Chicago: University of Chicago,IL.

Moskovits, D. K. & Bjorndal, K.A. 1990. Diet and food preferences of the tortoises *Geochelone carbonaria* and *Geochelone denticulata*, in Northwestern Brazil. *Herpetologica* 46:207-218.

N

Novoa, D. 2002. *Los recursos pesqueros del eje fluvial Orinoco-Apure: presente y fu-turo*. Caracas: Ministerio de Agricultura y Tierras. Insapesca.

P

Polanco-Ochoa, R.; López-Arévalo, H.F.; Arce, M. A. & Camargo, A. A. 2006. Oso hor-miguero palmero. Pp: 182-186. En J. V. Rodríguez-Mahecha, M. Alberico, F. Tru-jillo & J. Jorgenson (Eds.). *Libro rojo de los mamíferos de Colombia*. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá: Conservación Internacional Colombia; Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

R

Ramírez-Gil, H. & R. Ajiaco-Martínez. 2002. La pesca en la Orinoquia colombiana: pasado, presente y futuro. *Boletín Científico INPA* (7): 239-269.
Ramírez-Gil, H. & R. E. Ajiaco-Martínez. 1995. El bagre rayado *Pseudoplatystoma fasciatum* (Linnaeus) y *Pseudoplatystoma tigrinum* (Valenciennes) aspectos bio-lógicos pesqueros en el alto río Meta. *Boletín Científico INPA* (3): 157-167.
Rippstein, G.; Amezquita, E.; Escobar, G. & Grollier, C. 2001. Condiciones naturales de la sabana. Pp. 1-21. En G. Rippstein, G. Escobar & F. Motta (Eds.). *Agroecología y Biodiversidad de las Sabanas en los Llanos Orientales de Colombia*. Cali: CIAT.
Rodríguez-Mahecha, J.V.; Alberico, M.; Trujillo, F. & Jorgenson, J. (Eds.). 2006. *Libro rojo de los ma-míferos de Colombia*. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Bogotá: Con-servación Internacional Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
Rodríguez-Mahecha, J. V. & Hernández-Camacho, J. H. 2002. *Loros de Colombia*. Tropical Field Guide Series. Bogotá: Conservation International. 479 p.
Romero, M.; Galindo G.; Otero, J. & Armenteras, D. 2004. *Ecosistemas de la cuenca del Orinoco colombiano*. Bogotá: Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
Roda, J.; Franco, A. M.; Baptiste, M. P.; Mónera, C. & Gómez, D. M. 2003. Manual de iden-tificación de CITES de aves de Colombia. Serie Manuales de Identificación CITES de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt y Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Bogotá, Colombia. 352 p.
Rojano Bolaño, C.; Miranda Cortes, L. M. & Ávila Avilán, R. C. (Eds.). 2014. Manual de rehabilitación de hormigueros de Colombia. Fundación Cunaguaro, Geopark Colombia S.A.S. El Yopal, Casanare. 155 p.

Rubiano, L. G. 2010. Guacamaya Cariseca (*Ara severus*). Wiki Aves Colombia. R. Jo-hnston (Ed.). Cali: ICESI. Recuperado de: [http://www.icesi.edu.co/wiki_aves_colombia/tiki-index.php?page_ref_id=1529].
Rull, V. & Montoya, E. 2014. *Mauritia flexuosa* palm swamp communities: Natural or human-made? A palynological study of the Gran Sabana region (northern South America) within a neotropical context. *Quaternary Science Reviews* 99: 17-33.

S

Salinas, Y. 1997. *Hábitos alimenticios y competencia trófica de diecinueve especies ic-ticas comercializadas en San José del Guaviare*. Informe técnico inédito. San José del Guaviare: Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. 18 p.
Santana-Castañeda, E.; Trujillo-Gonzalez, J. M. & Torres Mora, M. A. 2011. La palma de Moriche (*Mauritia flexuosa* L.f.) un ecosistema estratégico. *Orinoquia* 15(1):62-70.
Silveira, E. K. P. 1969. História natural do tamanduábandeira, *Myrmecophaga tridactyla* Linn. 1758, Myrmecophagidae. *Velozia* 7: 34-43.
Snedigar, R. & Rokosky, E. 1950. Courtship and egg laying of captive *Testudo denticu-lata*. *Copeia* 1950: 46-48.
Strong, J. N. & Fragoso, J. M. V. 2006. Seed dispersal by *Geochelone carbonaria* and *Geochelone denticulata* in Northwestern Brazil. *Biotropica* 38(5): 683-686.

T

Taphorn, D. 2003. *Manual de identificación de los peces Characiformes del río Apure en Venezuela*. Universidad Nacional Experimental de los Llanos occidentales UNELLEZ. Biollania Edición Especial.
Torres-Mora, M. A.; Rubio-Cruz, M. A; Trujillo-González, J. M. 2015. Approximation of the socio-cultural importance of the Moriche palm tree (*Mauritia flexuosa* L.F.) in the Wacoyo indigenous community (Sikuaní) in the municipality of Puerto Gaitán, Colom-bia. *Orinoquia* 19(2):240-245.

U

UICN. 2016. *Amazona ochrocephala*. Recuperado de: [http://www.iucnredlist.org/de-tails/22686346/0].

Usma, J. S.; Villa-Navarro, F.; Lasso, C.; Castro, F.; Zúñiga-Upegui, P. T.; Cipamocha, C.; Ortega-Lara, A.; Ajiaco, R. E.; Ramírez-Gil, H.; Jiménez, L. F.; Maldonado-Ocampo, J. A.; Muñoz, J. & Suárez, J. T. 2013. Peces dulce acuícolas de Colombia. Pp. 79-128. En L. A. Zapata & J. S. Usma (Eds.). *Guía de las especies migratorias de la bio-diversidad en Colombia*. Peces. Vol. 2. Bogotá: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible/WWF-Colombia. 486 p.

V

Vanzolini, P. E. 2003. On clutch size and hatchling success of the South American turtles *Podocnemis expansa* (Schweigger, 1812) and *P. unifilis* Troschel, 1948 (Testudines, Podocnemididae). *Annals of the Brazilian Academy of Sciences* 75: 415-430.
Vargas-Ramírez, M.; Marán, J. & Fritz, U. 2010. Red-and yellow-footed tortoises (*Chelonoidis carbonaria*, *C. denticulata*) in South American savannahs and fo-rests: do their phylogeographies reflect distinct habitats? *Organisms Diversity & Evolution* 10(2):161-172.

W

Walker, P. 1989. *Geochelone carbonaria*, red footed-tortoise. Pp. 22-23. En I. R. Swingland & M. W. Klemens (Eds.). The conservation biology of tortoises. *Occasional Papers of the IUCN Species Survival Commission No 5*. Gland, Switzerland.
Wang, E.; Donatti, C. I.; Ferreira, V. L.; Raizer, J. & Himmelstein, J. 2011. Food habits and notes on the biology of *Chelonoidis carbonaria* (Spix 1824) (Testudinidae, Chelonia) in the southern Pantanal, Brazil. *South American Journal of Herpetology* 6(1): 11-19.
Wenzel, R. M. 1981. Systematics, distribution, ecology, and conservation of South Ameri-can Edentates. Pp. 345-375. En M. A. Mares & H. H. Genoways. *Mammalian biology in South America*. University of Pittsburgh.

Y

Young, R. J.; Coelho, C.M. & Wieloch, D. R.2003. A note on the climbing abilities of giant anteaters, *Myrmecophaga tridactyla* (Xenarthra, Myrmecophagidae). *Bole-tim do Museu de Biologia Leitão* 14: 41-46.

Z

Zapata, L. A. & J. S. Usma (Eds.). 2013. Guía de las especies migratorias de la bio-diversidad en Colombia. Peces. Vol. 2. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sos-tenible / WWF-Colombia. Bogotá, D.C. Colombia. 486 p.

EDITORES, EVALUADORES Y AUTORES

EDITORES Y EVALUADORES

EDITORES

Talia Waldrón
María Isabel Vieira-Muñoz
Julián Díaz-Timoté
Alexander Urbano-Bonilla

EVALUADORES

Fernando Trujillo
Biólogo marino, MSc. y PhD. Zoología
Director Científico Fundación Omacha

Clara Inés Caro Caro
Bióloga, MSc. Ecología
Cand. doctorado en Ciencias Agrarias
Grupo de investigación en Gestión Ambiental Sostenible - GIGAS
Profesora asistente
Instituto de Ciencias Ambientales de la Orinoquia Colombiana - ICAOC, Universidad de los Llanos

Javier Garzón Venegas
Biólogo, Cand. maestría en Ciencias
Consultoría Colombiana S.A.

AUTORES

EL PAISAJE DE LA ORINOQUIA
Alexander Urbano-Bonilla, Talía Waldrón, Julián Díaz-Timoté, María Isabel Vieira-Muñoz

Sentir llanero
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, Oleoducto Bicentenario y Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación -- Negrita Films

PIEDEMONTE
CUMBRES DE VIDA
Alexander Urbano-Bonilla, Julián Díaz-Timoté, María Isabel Vieira-Muñoz y Talía Waldrón

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez & Natalia Pérez Amaya, XC245321, *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

Análisis del sonograma
Paula Caycedo, *Fundación Biodiversa Colombia*

EL REY AMARILLO (*Amazona ochrocephala*)
Margarita Nieto
FAO - Proyecto GEF Conectividades socioecosistémicas del Caribe

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez, XC245505, *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

BOSQUE RIPARIO
CORREDORES NATURALES
Alexander Urbano-Bonilla, Julián Díaz-Timoté, María Isabel Vieira-Muñoz y Talía Waldrón

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez & Juan Pablo López, XC244953, *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

Análisis del sonograma
Paula Caycedo, *Fundación Biodiversa Colombia*

LOS ECOS DEL MORROCOY (*Chelonoidis carbonarius*)
Jimena Cortés-Duque
Grupo en Conservación y Manejo de Vida Silvestre Universidad Nacional de Colombia

Publicación recomendada
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

EL ROSTRO BLANCO DEL BOSQUE (*Ara severus*)
Pedro A. Camargo Martínez
Asociación Bogotana de Ornitología. Instituto de Ciencias Naturales - Universidad Nacional de Colombia

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez & Natalia Pérez Amaya, XC245356. *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

EL VIAJERO RAYADO (*Pseudoplatystoma orinocoense*)
Alexander Urbano-Bonilla
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Laboratorio de Ictiología - Pontificia Universidad Javeriana

Jhon Edison Zamudio
Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Laboratorio de Ictiología - Pontificia Universidad Javeriana

Vicente J. Preciado
Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación

Publicación recomendada
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

GIGANTES DE AGUA DULCE (*Podocnemis unifilis*)
César Rojano
Fundación Cunaguaro

Audio de neonatos y juveniles de tortuga terecay
Jennifer Del Rio, *Coordinadora Programa Tortugas del Bita, Corporación Ambiental La Pedregoza*
Camila Ferrara, *Ecóloga de Fauna Acuática, Wildlife Conservation Society (WCS) Brasil*

Video de liberación de juveniles de tortuga terecay en el río Bita (Vichada)

Juan Pablo López-Ordóñez, *Conservación Internacional Colombia*

VIAJEROS SONOROS (*Prochilodus mariae*)
Alexander Urbano-Bonilla
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Laboratorio de Ictiología - Pontificia Universidad Javeriana

Jhon Edison Zamudio
Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación, Laboratorio de Ictiología - Pontificia Universidad Javeriana

Vicente J. Preciado
Grupo de Investigaciones Territoriales para el Uso y Conservación de la Biodiversidad. Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación

Publicación recomendada
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

SABANA
LLANOS VIVOS
Julián Díaz-Timoté, Alexander Urbano-Bonilla, María Isabel Vieira-Muñoz y Talía Waldrón

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez & Juan Pablo López, XC244929, *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

Análisis del sonograma
Paula Caycedo, *Fundación Biodiversa Colombia*

LLANERO EN HOMBROS (*Myrmecophaga tridactyla*)
Carolina Mora-Fernández
Grupo de Investigaciones territoriales para el uso y manejo de la biodiversidad. Fundación La Palmita - Centro de Investigación

Laura Miranda
Fundación Cunaguaro

Video de oso hormiguero
Laura Miranda, *Fundación Cunaguaro*

LA PALMA DE LA VIDA (*Mauritia flexuosa*)
Julián Díaz-Timoté
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Talía Waldrón
Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt

Grabación del audio
Oscar Humberto Marín Gómez & Juan Pablo López, XC244870, *Fundación Reserva Natural La Palmita, Centro de Investigación*

COLABORADORES Y AGRADECIMIENTOS

COLABORADORES Y AGRADECIMIENTOS

COLABORADORES

Instituciones que contribuyeron a la realización de esta publicación:

- Corporinoquia
- Alcaldía de Yopal
- Alcaldía de Támara
- Alcaldía de Pore
- Alcaldía de Trinidad
- Alcaldía de San Luis de Palenque
- Alcaldía de Hato Corozal
- Alcaldía de Tame
- Presidentes de Junta de Acción Comunal de las veredas que participaron
- ASOJUNTAS Tame
- Centro del conocimiento Coronel Fray Ignacio Mariño Biblioteca Pública Virtual, Tame
- Escuelas veredales de los municipios que participaron

AGRADECIMIENTOS

A las personas e instituciones que contribuyeron a la realización de esta publicación:

Fundación Reserva Natural La Palmita Centro de Investigación

- Miguel E. Rodríguez Posada, **Director Científico**
- Carolina Mora Fernández, **Subdirectora de Investigaciones**
- Juan Camilo González, **Coordinador social**
- Profesionales sociales:** Adriana Correa, María Pinzón, Pamela Quintero, Lucía Córdoba.
- Técnicos socioambientales:** Gina Díaz, Erika Corredor, Soffia Mora, Gabriel Guerrero.
- Mastozoólogos:** Camilo Fernández, Diego Gutiérrez, Silvia Cely, Camila Calderón.
- Ornitólogos:** Diego Carantón, Manuela Restrepo, Natalia Pérez, Diego Cueva, Oscar Humberto Marín Gómez, Juan Pablo López.
- Herpetólogos:** Argelina Blanco, Herón Romero, Bienvenido Bastidas, Andrés Aponte.
- Ictiólogos:** Jhon Zamudio, Vicente Preciado, Daniel Rodríguez, Liz Katherine Ladino.
- Botánicos:** Nelson Salinas, William Trujillo, María Mónica Henao, Katerine Gantiva, Diana Vargas.
- Lina María Forero, **Coordinadora de campo piedemonte**
- Amalia Barchilón, Coordinadora de campo sabanas**
- Conductores:** José Hugo Ramírez (Piraña), Luis Tapias- Juan Rojas, Iván Olivos (Cubarro), Carlos Vera, Milton Sáenz, Wilmer Serrato.

Expertos locales y participantes del programa de fortalecimiento ambiental comunitario

A Raúl Antonio Piriache, Orley Santos, Luis Hernán Carrasco, Arialdo Piriache, Fernanda Velandia, Alirio Comallan, Uber Ávila, Olegario Sibo, Orlando Piriache, Germán Forero, Julio Ramírez, Nelson Fonseca, Javier Moreno, Rubiel Barón, Agustín Pérez, Yolman Arenas, Román Arenas, María Moreno, José Emiliano Buros, Iván Medina, Plutarco Endes, Jesús Orlando Piriache, Leonidas Ángel, Audon Sigua, Héctor Emilio Sandoval, María Yamile Piriache, Leidy Natalia Benítez, Isaías Abril, Pedro Pablo Chavita, Ana Mercedes López, Edwer Enrique Contreras, Claribel Barrera, Ángel Omar Vera, Diego Alberto Espinosa, Nixon Alberto Heredia, Jhon Frédy Valbuena, Oscar Yesid Suescún, Carlos Manuel Silva, María Iraida Cantor, Yohhny Asdrúbal Calderón, David Tejedor, Derly Calderón, Duván García, Edilson Pinto, Wilmar Lisandro Parra, Yansely Cruz, Ana Zoraida Chaparro, Pablo Andrés Cojo, José Wilson García, Edi Alberto García, Seudiel Riaño, Jonson Díaz, José Manuel García, Alfonso Astrosa, Giovanni Martínez, Alexis Méndez, Yors Jaider Vera, Jorge Marín, Hermes Prada, Jairo Prada, Helber Martínez, Domil Pinto, Elver Carrasco, Liliana Mendoza, José Ariel Riaño, Modesto Colmenares, Wilson García, Carlos Gerardo Méndez, Luis Alberto Méndez, Luis Fonseca, Karen Castellanos, Jesús Romero, Duván Silva, Aldiver Reyes, Ana Crisalia Escobar, Ángel Toncón, Arcelina Barón, Carlos Eduardo Medina, Delia María Rivera, Hortencia Girón, Isaac Cristiano, Julio Prada, Lilia Mercedes Sanabria, Linda Johana Rivera, Maritza López, Vanesa Rivera, Yimmi Joaquín Prada, Juan Carlos Carvajal, Dayana Carvajal, Arelis Bobelos, Martha Isabel Acosta, Yuny Yanguma, Diego Gil, Dolix Malpica, Sonia Bobelo, Irma Beatriz Díaz, Eduvina Cruz, Rafael Velandia, Kerly Tatiana, Jecni Moreno, Evaristo Bobelo, Miller Bobelo, Víctor Hugo Rodríguez, Polidoro Peralta, Elizabeth López, Nicoll Peralta, Shelcy Alejandra Peralta, Pedro Segua, Secundino López, Alvaro Tumay, Ana Molina, Fredy Riaño, Joaquín Fuentes, José David Pinto, María Gilma Ríos, Natalia Vargas, Pablo Andrés Vargas, Yadira Ortiz, Ana Mercedes Velandia, Jesús Alberto Medina, Gloria Isabel Sánchez, Lucila Bermúdez, Mariela Vaca, Yoleidy Bermúdez, María Evangelina Achagua, Adriana Daza, José Alexis Bautista, Damaris Bautista, Alcira Guevara, Agudelia Riaño, Irma Betancourth, Ana Aguilar, Norma Aguilar, Onelia Inicencio, Diana Marcela Piraban, Yesid Cantor, Luz Marina Sánchez, Gustavo Aguirre, Jesús Miguel Vargas, María Elena Riaño, Rubiela Prada, Pascual Valbuena, Olga Lucía Olarte, William Ramírez, Arelis Ramírez, Reinel Sánchez, Marlen Juliana Rincón, Elya Esperanza Vera, Juan Julián Vera, Pablo Antonio Durán, Nohemi Rojas, Stiven Carvajal, Andrea Carolina Barón, María Aurora Eulegelo, Adamo Salvador Endes, Yerson Boveló, Claudia Benítez, Gabriellina Vera, Fidelina Soloza, Luz Stella López, Yudis Durán, Stella Endes, Edna Endes, Belba Aracely Durán, Neila Rocío Méndez, Hermenegildo Medina, Jesús David Aguilar, Fernando Vera, Ana Betulia Castillo, Jefferson Boveló, William Alexander Paredes,

Jonás Alfredo Durán, Ana Idaly Álvarez, Mariano Antonio Durán, Wilfredo Durán, Javier Cruz, Magali Saldaña, Edilsa Durán, Ana Mariela Vargas, Nohara Gutiérrez, Gliserio Sibo, Dionerio Sibo, Jeiver Sigua, Neila Cruz, Roney Pidiache, Sandra Johana Sibo, Delia Judith, María Efigenia Jaimes, Getulio Forero, Mirta Yaneth Panqueva, Marta Comayán, Alberto Forero, Luis Nelson Forero, Santiago Fuentes, Blanca Abril, Zoraida Abril, Álvaro Granados, Edilberto Gómez, María Ruby Estrada, Leidy Isabel Ovejero, Diana Patricia Velandia, Jhon Sebastián Velandia, Frédy Albeiro Abril, Sandra Patricia Díaz, Mónica Forero, Carlos Deiber Serrano, Yeimy Liseth Zúñiga, José Velandia, Karen Díaz, Daniela Abril, Luis Panqueva, Alicia Chaparro, Robinson Guay, Erika Gómez, Leidy Leandro Gómez, María Danitza Abril, Fabián Velandia, Julio César Gómez, Leidy Marcela Sepúlveda, Magda Liseth Carrillo.

Fundación Cunaguaro

- Laura María Miranda Cortés, **Directora**
- Investigadores:** César Rojano, Renzo Ávila Avilán, Jennifer Ardila Ayala, Pamela Quintero, Luisa Fernanda Correa, Ernesto Roa Vargas.
- Asistentes:** Duván Silva Cisneros, Yorley Anave Rivera, Omar Torres.

Habitantes de las veredas

El Banco Purare, El Cerrito, Caribabare, Sabana de La Vieja, Puna Puna, Mapoy, San Salvador, San Joaquín (Tame, Arauca), La Manga, San Nicolás (Hato Corozal), Tablón de Támara, Isabeles, La Guchuva, La Laja, La Victoria, Quebrada Honda, Cruz Verde, Loma Redonda, San Pedro, Ecce Homo, La Primavera (Támara), La Plata (Pore), Brisas del Pauto, Matapalo (Trinidad) y Las Calles (San Luis de Palenque, Casanare).



Cuando decidimos contar algunos de los hallazgos de estas jornadas en la Orinoquia sabíamos que buscaríamos aliados interesados en comunicar de una manera innovadora, ágil, única y hermosa.

El reto, aquí una vez más hubo un reto, fue que cada detalle transmitiera información que aporte al conocimiento y a la preservación de las especies objeto de conservación que se priorizaron. Al mismo tiempo se persiguió un producto cuyas páginas hablaran por sí mismas y fueran piezas completas con contenidos e ilustraciones potentes que llevaran a los lectores a uno de los lugares donde todo ocurre y mostrara cómo lo que sucede en la Orinoquia es un asunto de todos los colombianos.

Esta publicación no solamente fue un trabajo técnico de armar un pequeño libro, sino un trabajo de investigación y apropiación del conocimiento de las especies y los ecosistemas que nos permitiera ilustrar y documentar la importancia de su conservación para la coexistencia de todos en la Orinoquia viva.

