MONITOREO DE FAUNA ASOCIADA A LA COBERTURA VEGETAL EN EL OLEODUCTO RUBIALES MONTERREY Y VARIANTE VIENTO CPF CUSIANA

- Departamentos del Meta y Casanare -

Lechuza llanera
Athene cunicularia

Chiriguare
Milvago chimachima

OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES - ODL S.A. -
Ana María Betancur Hernández
Coordinación HSE

Sonia Pilar Frayle Arismendy
Profesional HSE

IMPRESO POR
Unión Gráfica Ltda.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Juan Sebastián Forero

Cítese como: PACHÓN, A.; PRADA, N.; FORERO, M.; CAÑON, S.; MARTÍNEZ, S.; AMADO, L. y CAICEDO, D. 2013. Monitoreo de Fauna Asociada a la Cobertura Vegetal en el Oleoducto Rubiales - Monterrey y Variante Viento CPF Cusiana – (Departamentos del Meta y Casanare). 52 pp. Bogotá.

ISBN 978 - 958 - 8554 - 28 - 0

Cartilla elaborada y financiada dentro del marco de la socialización del Monitoreo de Fauna Asociada a la Cobertura Vegetal en el Oleoducto Rubiales - Monterrey y Variante Viento CPF Cusiana – departamentos del Meta y Casanare.

Proyecto financiado por Oleoducto de los Llanos Orientales - ODL S.A. -

FUNDACIÓN OMACHA
Fernando Trujillo
Director Científico

Dalila Caicedo - Herrera
Directora Ejecutiva

EQUIPO INVESTIGADOR
Dalila Caicedo - Herrera, Nathalia Prada, Santiago Cañón, Álvaro Velásquez, Luisa Castellanos, Carlos Torrente, Diego Riaño, Fernando Sierra y Fernando Trujillo.

FOTOGRAFÍAS
Fundación Omacha, Alejandro Pachón, Diego Riaño, Fernando Trujillo, Luis Gabriel Amado, María Claudia Diazgranados, Nathalia Prada, Santiago Cañón, Sindy Martínez y Vicente Preciado.

TEXTOS
G. Alejandro Pachón B., Nathalia Prada A., Sindy Martínez C., María Fernanda Forero M., Julián Quesada S., Santiago Cañón E. y Luis Gabriel Amado.

FUNDACIÓN OMACHA
www.omacha.org
Calle 84 No. 21 - 64 barrio El Polo
Teléfonos: 57 (1) 2564682 – 7442726
recepcion@omacha.org
Bogotá D.C. Colombia

CONTENIDO

Pag.	Temario	
3.	1.	Introducción
4.	2.	Ubicación geográfica
5.	3.	Ecosistemas de las zonas de monitoreo
8.	4.	Anfibios
14.	5.	Reptiles
20.	6.	Mamíferos
28.	7.	Aves
34.	8.	Peces
40.	9.	Conservación de la fauna silvestre del Oleoducto de los Llanos Orientales
45.	10.	Amenazas de la fauna silvestre del Oleoducto de los Llanos Orientales
47.	11.	La comunidad y la fauna silvestre
50.	12.	Glosario

Chigüiro
Hydrochoerus hydrochaeris

INTRODUCCIÓN

Colombia es un país privilegiado en términos de biodiversidad, debido a su ubicación geográfica. Posee el 10% de las especies de plantas y animales de todo el planeta, siendo el país con mayor número de aves, con 1889 especies; el segundo en anfibios, con 763 especies; el tercero en reptiles, con 571 especies y el cuarto en mamíferos con 479 especies. Con respecto a los peces, se distingue una gran diversidad, pero no se ha determinado la riqueza debido a la falta de estudios. Toda esta riqueza biológica se origina por la variedad de ecosistemas existentes en el territorio nacional.

La Orinoquia es una región importante para la biodiversidad. Allí se registran una gran cantidad de especies: 472 aves, 266 anfibios, 290 reptiles, 318 mamíferos y 658 peces, además existen una variedad de ecosistemas como bosques, morichales, esteros y sabanas. También posee valiosos recursos naturales no renovables, como los hidrocarburos, teniendo a los dos departamentos de mayor producción a nivel nacional: Meta y Casanare. Sin embargo, el aprovechamiento de estos recursos debe hacerse de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad; ya que es vital para los seres humanos y otras especies.

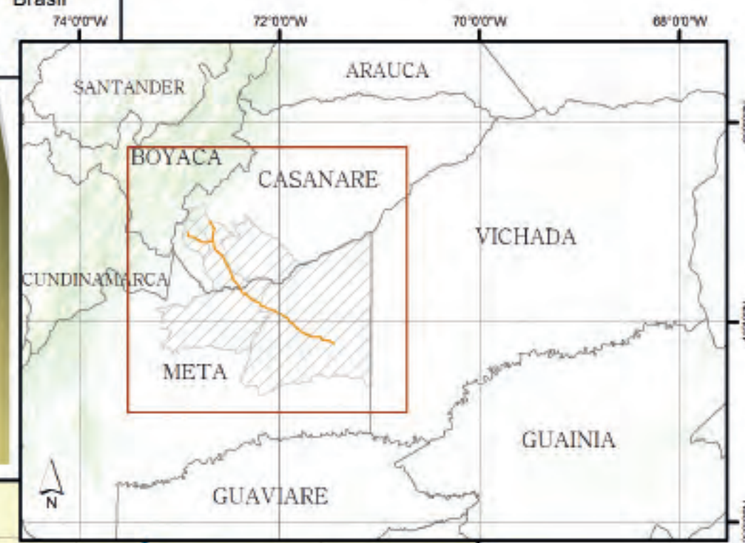
Es así como el Oleoducto de los Llanos Orientales - ODL S.A.-, empresa que construye, opera y mantiene sistemas de transporte de hidrocarburos, en los departamentos del Casanare y Meta; en conjunto con la Fundación Omacha, ONG de carácter ambiental; realizaron el estudio "Monitoreo de Fauna en el Oleoducto Rubiales Monterey y Variante El Viento – CPF Cusiana", abarcando parte de los municipios de Puerto López, Puerto Gaitán, Monterrey y Tauramena; con el fin de conocer la fauna existente a lo largo de los 235 km del Oleoducto Rubiales y de los 25 km del Oleoducto Variante El Viento – CPF Cusiana.

El objetivo de esta cartilla es dar a conocer a la comunidad, que habita en la zona del Oleoducto, los resultados del monitoreo de fauna e ilustrarlos sobre aspectos importantes de los diferentes grupos de animales que conlleven a su conservación.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA

OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES

Mapa de localización general



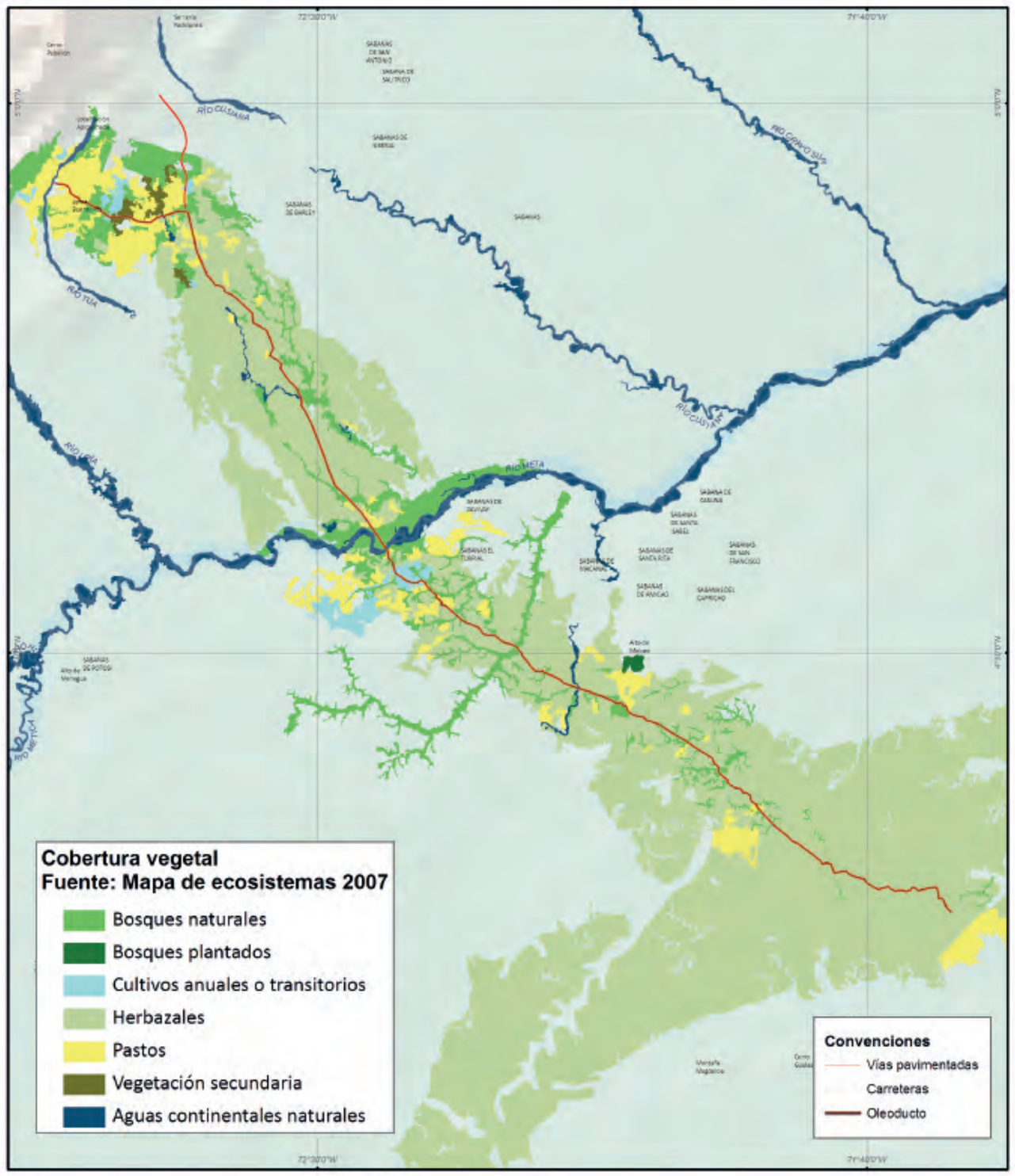
El Monitoreo de Fauna se realizó a lo largo del Oleoducto de Rubiales Monterrey y la Variante El Viento – CPF Cusiana, la cual pasa por los municipios de Puerto Gaitán y Puerto López, en el departamento del Meta, y los municipios de Tauramena y Monterrey, en el departamento de Casanare.

Convenciones

- Departamentos
- Municipios
- Cuerpo de agua
- Cabecera municipal

ECOSISTEMAS DE LAS ZONAS DE MONITOREO

El estudio de fauna se realizó en cinco ecosistemas estratégicos a lo largo del Oleoducto, los cuales fueron:



Mapa de cobertura vegetal

Sabanas (SA): es un ecosistema donde predomina la vegetación herbácea como pastos, y los árboles son bajos y escasos.

Bosques de Galería (BG): es un ecosistema que se encuentra a los lados de los ríos, caños y quebradas.

Bosques secundario: este es un ecosistema que ha surgido después de un disturbio natural o causado por el ser humano.

Pastos manejados (PM): son áreas de pastos introducidos, utilizadas para la ganadería extensiva.

Cuerpos de agua (CA): se refieren a los esteros, morichales, ríos y quebradas. Los ríos monitoreados fueron: Meta, Yucao, Manacacías, Chitamena y los caños Güira, Buenaventura, Yaguaros y Titiributa.

¡Los animales que se encontraron, sus características, importancia ecológica y algunos datos curiosos!

Danta
Tapirus terrestris

Murciélago
Molossus molossus

Morrocoy
Chelonoides carbonaria

Pico Tijera Americano
Rynchops niger

Babilla
Caiman crocodilus

Guacharaca
Ortalis ruficauda

Tijereta Sabanera
Tyrannus sabana

Pico de Queso
Ramphocelus carbo (hembra)

LOS ANFIBIOS

Los anfibios son conocidos comúnmente como ranas, sapos ó salamandras. Se caracterizan por habitar parte de su vida en el agua y otra parte en la tierra, o la combinación entre agua y tierra.

Los anfibios viven en el agua cuando nacen. En sus primeras fases de vida se conocen como larvas o renacuajos y para respirar usan unos órganos llamados branquias, con los que toman el oxígeno del agua y lo transportan a su organismo.

Cuando crecen sufren un cambio en su cuerpo denominado metamorfosis, que les permite respirar por medio de pulmones y, por tanto, vivir en el ambiente terrestre. Sin embargo, siguen necesitando de ambientes acuáticos para vivir.

Rana mugidora
Leptodactylus knudseni

Importancia ecológica de los anfibios

Los anfibios cuando son renacuajos se alimentan de plantas y cuando son adultos de insectos, arañas, babosas, gusanos y lombrices; cumpliendo una función muy importante al controlar que estos animales no sobreabunden en el medio. Cuando son adultos, generalmente excretan una sustancia llamada urea, que es muy importante en la naturaleza; ya que aporta nutrientes que son aprovechados por las plantas.

Rana Saltona
Pristimantis medemi

Los anfibios también son el alimento de muchos animales, como los mamíferos, reptiles y aves; contribuyendo a la conservación de la biodiversidad y el equilibrio en la naturaleza. También es importante mencionar que muchos anfibios poseen sustancias que son usadas para producir antibióticos, analgésicos y otras medicinas para los humanos.

Sabías que...

Los anfibios consumen una gran cantidad de insectos que son nocivos para los cultivos y algunos de estos insectos también son portadores de enfermedades, como el dengue y la malaria.

Anfibios encontrados durante el monitoreo

En el monitoreo de fauna realizado en el Oleoducto Rubiales - Monterrey se encontraron 34 especies de anfibios, y en el Oleoducto Variante El Viento CPF – Cusiana se encontraron 17 especies.

Es importante saber que éstas no son todas las especies que hay en el Oleoducto; pero si las más comunes. Hay especies que no quedaron registradas porque se refugian muy bien, son muy pequeñas o tienen muy pocos individuos.

Sapo
Rhinella margaritifera

Este Sapo se camufla muy bien con las hojas secas por su color y forma, por eso vive en la hojarasca.

Sabías que...

Los anfibios son bioindicadores, es decir, revelan el estado de conservación del ecosistema, porque su piel es susceptible a la contaminación o a cualquier alteración del medio ambiente en el que se encuentran.

Rana Vaquera
Physalaemus fischeri

Se pueden reconocer por su canto llamativo: "Oeeeeee". Si se quieren ver se pueden buscar en la noche, al lado de cuerpos de agua.

Rana Platanera
Hypsiboas crepitans

Esta especie se encuentra en muchos lugares como sabanas, bosques tropicales y ambientes semiáridos. Es nocturna y se encuentra en las hojas de los árboles.

Rana mugidora
Leptodactylus knudseni

Esta especie de rana construye nidos de espuma para los 1.000 huevos que puede llegar a poner, en cuerpos de agua quietos y poco profundos.

Rana
Hypsiboas boans

Esta rana deposita los huevos en las cuencas de barro, que construyen los machos, en el borde de arroyos o estanques.

Sabías que...

Es más fácil que puedas ver y escuchar los anfibios en época de lluvias, ya que están más activos y hay muchas zonas inundadas.

En la época de lluvias es cuando se da la reproducción en la mayoría de las especies de anfibios.

Los machos cantan fuertemente y por mucho tiempo en esta época, como parte del proceso de reproducción.

Pareja de anfibios apareándose

¿Cómo se registraron las diferentes especies de anfibios?

1. Búsqueda por encuentros visuales y auditivos

2. Recorridos aleatorios

Estos métodos se llevaron a cabo en el día removiendo piedras, troncos y hojas. En la noche se buscaron en lugares donde tienen mayor actividad como charcas, lagunas y quebradas.

1. Sapo Común
Rhinella marina
2. Rana verde
Hypsiboas punctatus

LOS REPTILES

Los reptiles son un grupo de animales que incluye a los lagartos, cocodrilos, serpientes, tatacoas y tortugas. Sus principales características son:

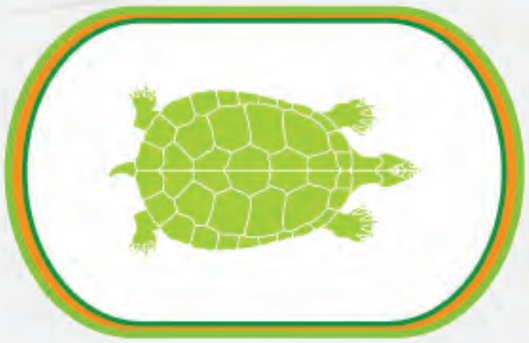
1. Tener la piel gruesa, seca y con escamas que ayuda a no deshidratarse
2. Poner huevos como parte de su reproducción
3. Su respiración es por medio de pulmones durante toda la vida
4. Tener sangre fría, es decir, que sus cuerpos no pueden calentarse o enfriarse por sí solos, sino que dependen de la temperatura del ambiente

Sabías que...

El sexo del reptil (*femenino* o *masculino*) se define según la temperatura del huevo. Por ejemplo, en los cocodrilos a mayor temperatura son machos y a menor temperatura son hembras. Esto varía según la especie.

Matacaballos
Chironius carinatus

Une con líneas los grupos de reptiles (columna 1) con lo que comen* (columna 2)

columna 1	columna 2
Lagartos	Plantas, raíces, frutos, hongos y/o insectos y lombrices
Cocodrilos Serpientes	Moscas, zancudos, pequeñas arañas, cucarachas, grillos y a veces plantas
Tortuga 	Ranas, sapos, lagartos, peces, aves, ratas espinosas, chuchas y marmotas

La mayoría de los reptiles son carnívoros, cumpliendo un papel muy importante al controlar que animales como los roedores, insectos y cucarachas, que se caracterizan por tener muchas crías; abunden. Los reptiles también son el alimento de muchas especies de aves, mamíferos e incluso de los mismos reptiles, siendo así importantes para el mantenimiento de la biodiversidad.

Reptiles encontrados durante el monitoreo

En el monitoreo de fauna hecho en el Oleoducto Rubiales - Monterrey se encontraron 37 especies de reptiles, 9 de lagartos, 20 de serpientes, 2 de cocodrilos, 5 de tortugas y 1 de tatacoa. En el Oleoducto Variante El Viento CPF - Cusiana se encontraron 11 especies. Algunas son:

Mato o Lobo pollero
Tupinambis teguixin

El Mato es un lagarto que se alimenta de insectos, arañas, gusanos, ranas, roedores y peces, ayudando a que estos animales se encuentren en las cantidades apropiadas. El comercio de esta especie se encuentra regulado por la Convención sobre Comercio Internacional de Especies -CITES-; ya que se estima que de no ser así, podría estar amenazada de extinción.

Babilla
Caiman crocodilus

Además de Colombia, la babilla habita en varios países de Suramérica y Centroamérica.

Sabías que...

A 13 de las especies de reptiles encontradas durante el monitoreo, se les debe controlar el comercio para evitar que se extingan, es decir están en CITES.

Cascabel
Crotalus durissus

La especie cascabel recibe su nombre por el cascabel que tiene en la cola, por medio del cual advierte su presencia. Es importante porque ayuda a controlar el crecimiento poblacional de los roedores, y se encuentra en vía de extinción.

Esta tortuga es omnívora, es decir le gusta comer toda clase de alimentos, pero prefiere la carne.

Puede llegar a poner hasta 20 huevos en un nido, el cual es igual al tamaño de la madre.

Terecay
Podocnemis unifilis

Esta tortuga vive en pareja todo el año. Cuando los machos están listos para criar, tienden a demostrar cierta agresividad hacia los otros miembros de su misma especie y, en ciertos casos, muerden a las hembras en la cabeza y el cuello. Algunas heridas llegan a ser graves.

Morrocoy
Chelonoidis carbonaria

¿Cómo se registraron las especies de reptiles?

La mayoría de veces se realizaron recorridos diurnos porque los animales, como las serpientes y lagartos, requieren de altas temperaturas para regular su metabolismo. Los métodos usados fueron:

- Métodos de captura con ganchos herpetológicos (ganchos especiales para capturar serpientes)
- Remoción de microhábitat preferidos por los reptiles, como troncos y piedras
- Observación de huecos en troncos, vegetación arbustiva y algunos refugios

También se hicieron inspecciones nocturnas para reptiles acuáticos, como tortugas y cocodrilos, utilizando el método de conteos nocturnos.

Babilla
Caiman crocodilus

LOS MAMÍFEROS

Chigüiro
Hydrochoerus hydrochaeris

Los mamíferos son animales que se caracterizan por:

- Ser vertebrados
- Tener una temperatura constante (sangre caliente)
- Desarrollar su embrión en el vientre de la madre, aunque algunos son ovíparos
- Alimentarse de leche materna cuando son crías
- Tener respiración pulmonar
- La mayoría tienen el cuerpo cubierto de pelo, por lo menos en alguna etapa

Sabías que...

En los bosques tropicales más diversos, más del 90% de las especies de árboles cuentan con semillas que son dispersas por mamíferos. Por tal razón, deben ser protegidos asegurando la diversidad vegetal de estos bosques.

Importancia ecológica de los mamíferos

Las principales funciones ecológicas de los mamíferos dentro de los ecosistemas son:

Une con líneas según corresponda, la función ecológica (columna 1) con los animales (columna 2)

Zorro
Cerdocyon thous

COLUMNA 1

1. Regulación poblacional de otras especies
2. Dispersión de semillas
3. Polinización
4. Control de plagas y enfermedades
5. Aireación del suelo
6. Transporte y circulación de nutrientes entre diferentes ambientes

Cachicamo sabanero
Dasypus sabanicola

COLUMNA 2

a) El transporte y la circulación de nutrientes, entre ambientes acuáticos y terrestres, es facilitado por los carnívoros, entre los que se encuentran el zorro (*Cerdocyon thous*) y el jaguar (*Panthera onca*), los cuales muchas veces se alimentan en el agua y luego defecan en la tierra.

b) Los mamíferos carnívoros como los felinos, zorros, etc., controlan naturalmente las poblaciones de las especies de las que se alimentan.

c) El murciélago (*Glossophaga soricina*) poliniza una gran cantidad de especies vegetales al alimentarse de su néctar. Algunas de estas plantas son: ceibas, higueras, guamos.

d) El zorro (*Cerdocyon thous*) es un excelente dispersor de semillas. Entre las muchas plantas a las que contribuye con la dispersión están: los yarumos, higueras y varias especies de palma.

e) El murciélago (*Rhynchonycteris naso*) se alimenta mayormente de insectos, siendo controladores naturales de sus poblaciones.

f) Los armadillos son considerados arquitectos de la naturaleza al cavar gran cantidad de túneles que contribuyen con la aireación de la tierra.

Completa los párrafos de acuerdo con el listado

Las ratas espinosas:

Son abundantes en el (1)_____ de los bosques. Por su tamaño, son vulnerables a una amplia variedad de depredadores. Su mayor defensa es ser animales (2) _____, que viven en (3)_____ con pequeñas aberturas. Su alimento preferido son las (4)_____, las cuales almacenan en época de escasez, y amplían su dieta donde incluyen plantas y hongos.

Rata Espinosa
Proechimys sp

Suelo
Madrigueras
Nocturnos
Semillas

Frutas
Hojas
Senderos
Planta

Zaino
Pecari tajacu

El pecarí de collar:

Se alimenta de (a)_____, (b)_____ y ocasionalmente de animales pequeños. Las manadas de pecaríes siguen (c)_____ tradicionales, regresando a un árbol en fructificación año tras año. Cuando el alimento es escaso, "acampan" debajo del árbol con frutos , por todo un día, y si no encuentran frutas o semillas, se alimentan de otras partes de la (d)_____.

Mamíferos encontrados durante el monitoreo

Durante el monitoreo, se registró un total de 21 especies de mamíferos en el Oleoducto Rubiales Monterrey, y en el Oleoducto Variante El Viento CPF – Cusiana se encontraron 18 especies. Algunas de éstas fueron:

Chigüiro
Hydrochoerus hydrochaeris

El chigüiro es el roedor más grande del mundo y siempre se ubica cerca a cuerpos de agua. Puede permanecer debajo del agua hasta por cinco minutos. Su carne es comercializada en restaurantes de diferentes partes del país, sin embargo esta venta está prohibida.

Mono aullador
Alouatta seniculus

El mono aullador es reconocido por el sonido que emite, el cual se oye muy fuerte en los bosques de galería donde se encuentran grupos de hasta 16 individuos. La hembra se empieza a reproducir a los 5 años de edad y puede tener crías cada año y medio.

Este murciélago utiliza marcas de olor para el reconocimiento de los miembros de la colonia. Son benéficos para el ser humano, ya que controlan poblaciones de insectos y su excreta puede usarse como abono, por su alto contenido de nitrógeno.

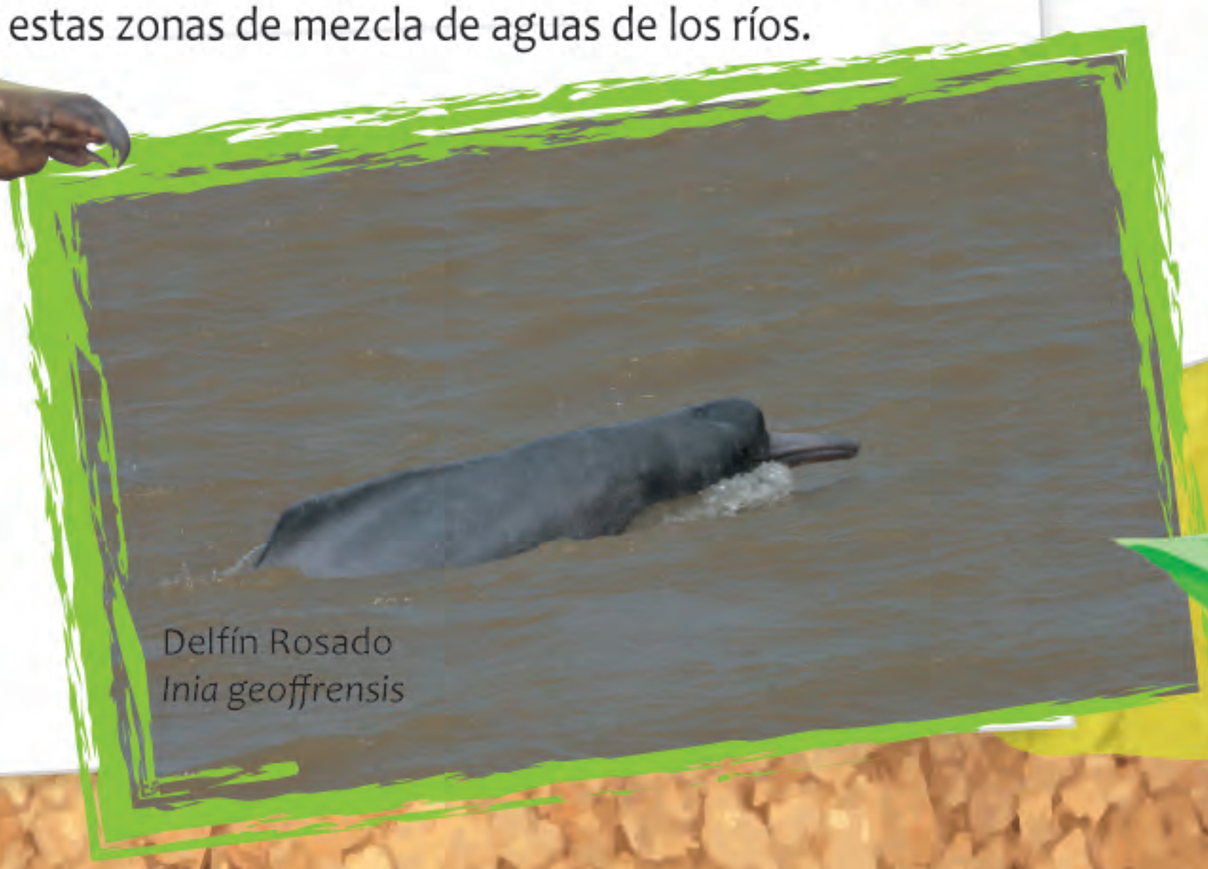
Murciélago
Molossops temminckii

El oso melero pelea con sus enemigos poniéndose de pie y utilizando su cola como apoyo. También puede emitir un olor muy desagradable por sus glándulas anales, que le ayuda a espantar a los intrusos.

Oso Palmero
Myrmecophaga tridactyla

Oso Melero
Tamandua Tetradactyla

También se observaron mamíferos acuáticos como los delfines rosados (*Inia geoffrensis*) y los perros de agua (*Pteronura brasiliensis*) en los ríos Yucao, Manacacias y Meta. Los grupos encontrados estaban conformados por animales adultos, juveniles y crías. Estos grupos pueden encontrarse por la presencia de presas fáciles, en estas zonas de mezcla de aguas de los ríos.



Delfín Rosado
Inia geoffrensis

Comportamiento de los mamíferos durante el verano y el invierno

Durante la época de verano se encontraron más especies de mamíferos que en el invierno, ya que son más fáciles de observar porque se agrupan en las pequeñas charcas y cuerpos de agua que no se secan.

Venado
Odocoileus virginianus

Tigrillo
Leopardus pardalis

El tigrillo caza en solitario o en grupos familiares y el éxito en la captura dependerá sobre todo de su vista y oído. El olfato lo usan para examinar la presa y en el reconocimiento del territorio.

La dieta de muchos mamíferos varía durante las dos épocas, aprovechando los recursos existentes en cada una. En la época de fructificación de los árboles, no solo los mamíferos que consumen frutos se acercan a éstos; también los carnívoros están alerta pues allí es más fácil encontrar presas.

¿Cómo registramos las diferentes especies de mamíferos?

Evidencias indirectas

- Huellas
- Madrigueras
- Comederos
- Senderos
- Heces

Evidencias directas

- Fotografías de cámaras trampa
- Observación directa
- Vocalizaciones
- Trampas Sherman
- Redes de niebla

LAS AVES

Las aves se caracterizan por:

-Tener la piel recubierta de plumas
-Tener alas con estructura idéntica
-Tener un pico
-Tener un cuerpo aerodinámico adaptado al vuelo
-Su respiración es pulmonar
-Su reproducción es ovípara
-Su gran capacidad visual
-Su pésimo sentido del olfato
-Su esqueleto constituido por cráneo y columna vertebral
- Mantener constante la temperatura corporal

Carpinterito Escamoso
Picumnus squamulatus

Huevos de Alcaraván
Vanellus chilencis

Mochuelo Conejo
Athene cunicularia

Importancia ecológica de las aves

Las diferentes especies de aves existen en el planeta por razones particulares, por ejemplo:

Lora Carisucia
Aratinga pertinax

Gallinazo Negro
Coragyps atratus

- Regulan los números poblacionales de otras especies que se encuentran en la pirámide alimentaria

- Dispersión de semillas

- Polinización

- Predación y control de plagas: roedores e insectos

- Eliminación de animales en descomposición

Sabías que...

La lechuza común (*Tyto alba*) consume en promedio 400 roedores al año y su presa preferida es la rata espinosa, que es portadora del virus hanta. Por eso, se considera que la conservación de esta ave ayuda a mantener saludables los ecosistemas.

Colibrí Buchiblanco
Amazilia fimbriata

Avifauna observada durante el monitoreo

Se reportó la presencia de 212 especies para el Oleoducto Rubiales Monterrey y 136 especies para el Oleoducto Variante El Viento CPF - Cusiana.

Rapaces: Águilas, buteos y falcos requieren grandes extensiones de bosque primario para alimentarse. Es común verlos en los arrozales.

Caracara moñudo
Caracara cheriway

Bichofué picudo
Myiozetetes similis

Emberizidos: tienen picos cortos y robustos, adaptados para comer semillas: canarios y arroceros.

Síriri común
Tyrannus melancholicus

Tiránidos: se encuentran en todos los hábitats colombianos, desde las costas hasta el límite de la nieve: atrapamoscas, mosqueros y mosqueritos.

Tordo Llanero
Quiscalus lugubris

Icteridos: son excelentes cantores y algunas especies tejen nidos en forma de bolsa que cuelgan de los extremos de árboles: oropendolas, morichaleros y turpiales.

Guacamaya Macao
Ara macao

Loros: se encuentran en su mayor abundancia en las regiones tropicales de todo el mundo.

Garzas: especies adaptadas a hábitats alterados .

Garza Real
Ardea alba

Comportamiento de la avifauna durante el verano y el invierno

- La mayoría de especies de avifauna fueron observadas en la sabana
- Se encontró casi el mismo de número de especies en las dos épocas
- Se observaron más juveniles en verano que en invierno, debido a la oferta alimentaria que se presenta en esta época, encontrando diferentes nidos y grupos conformados por un alto número de individuos y parejas

Nidos de Arrendajo
Cacicus cela

Coquito
Phimosus infuscatus

Migración Tijereta Sabanera
Tyrannus savana

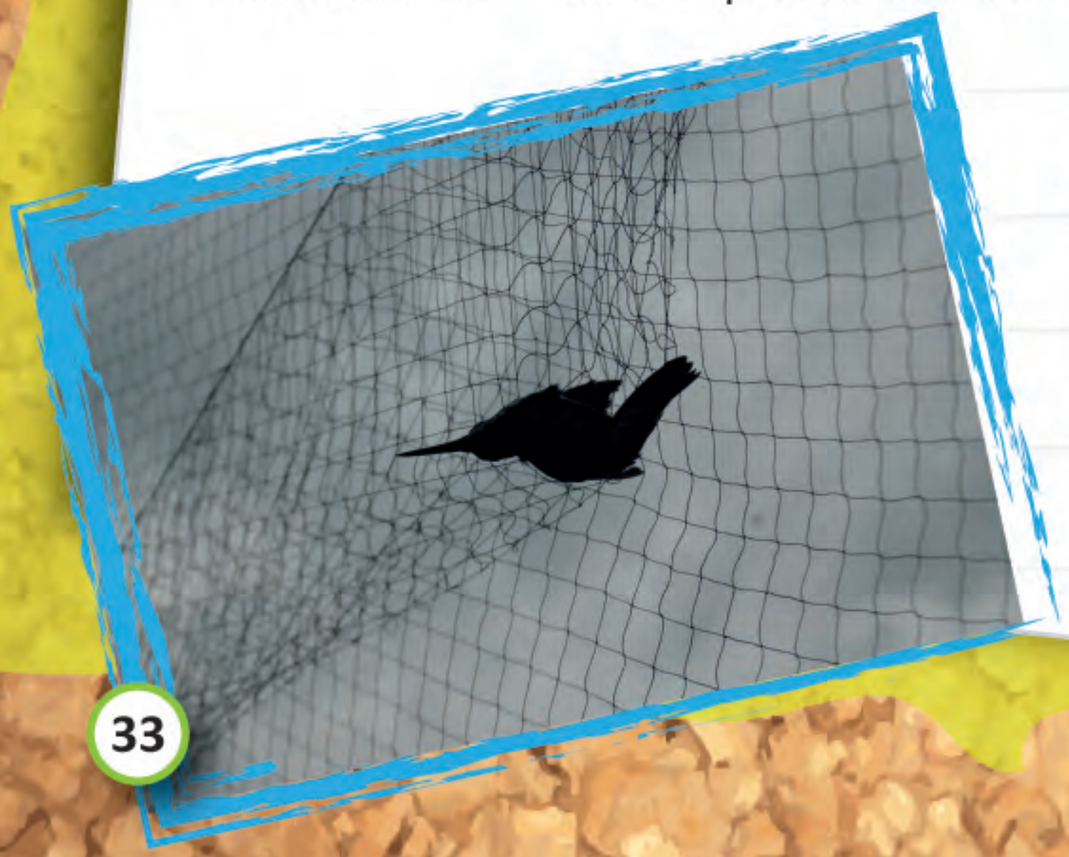
Pato real
Cairina moschata

En el Oleoducto Rubiales Monterrey, se identificaron 16 especies migratorias repartidas de la siguiente forma: 12 Boreales y 4 Australes. En el Oleoducto Variante Viento – CPF Cusiana, se identificaron 10 especies migratorias: 7 boreales y 3 australes.

¿Cómo registramos las diferentes especies de aves?

- Observación con binóculos
- Redes de niebla
- Reconocimiento de cantos
- Registro fotográfico

Para el Oleoducto Rubiales – Monterrey, se recorrieron aproximadamente 50 km del río Meta encontrando 12 especies, 43 Km del río Manacacías encontrando 15 especies y 35 km del río Yucao encontrando 22 especies. Estos datos corresponden a la época de invierno.



La migración de las aves consiste en viajes estacionales en respuesta a cambios de disponibilidad de alimentos, de hábitat o clima. Esta migración puede ser boreal (migración hacia el norte) o austral (migración hacia el sur).

LOS PECES

Barrigona
Hemigrammus marginatus

Los peces son un grupo animal que se caracteriza por:

- Ser vertebrados acuáticos
- Tener esqueleto óseo o cartilaginoso
- Respirar por medio de branquias. Sin embargo, algunos respiran por medio de pulmones
- La mayoría tienen reproducción ovípara
- Tener aletas
- Algunos tiene escamas

Sabías que...

Algunos peces no tienen dientes y se alimentan del lodo del fondo, donde consiguen algas y bacterias.

Importancia ecológica de los peces

Los peces cumplen un papel ecológico importante, no solo en ecosistemas acuáticos, sino también en los ecosistemas terrestres, tales como:

Sardina
Astyanax bimaculatus

- Controlan plagas, ya que se alimentan de las larvas que los insectos ponen en el agua
- Limpian el cuerpo de agua, al consumir la vegetación que está en la superficie
- Proporcionan nutrientes al agua y al lecho de los cuerpos de agua, ya que excretan elementos como nitrógeno, fosforo entre otros
- Son bioindicadores de la calidad del agua
- Son parte fundamental de la cadena alimenticia, ya que se alimentan de otras especies y son alimento para otros animales, como el ser humano

Peces observados durante el monitoreo

El monitoreo de peces se realizó en los caños Yaguaros, Titiributa, Buenaventura y el río Chitamena. Se encontró un total de 56 especies y algunas de éstas fueron:

La guabina se alimenta de camarones, insectos acuáticos y de otros peces más pequeños. Desova durante la temporada lluviosa y frecuentemente habita cuerpos de agua con bajos niveles de oxígeno.

Guabina
Hoplias malabaricus

El curito durante el período seco sobrevive enterrado en el barro, reemplazando las branquias por su tubo digestivo para respirar, engullendo burbujas.

Curito
Hoplosternum littorale

El caribe es un pez que recientemente ha adquirido valor comercial, posiblemente por la disminución de otras especies que anteriormente se consumía en grandes cantidades, sin estrategias de conservación.

Caribe
Pygocentrus carbai

Comportamiento de los peces durante verano y el invierno

Los peces son susceptibles a la variación climática de la región, ya que en verano los caños y ríos disminuyen su caudal, lo que genera que los peces migren en busca de las charcas donde nacieron para reproducirse, por lo cual en esta época se presentan las restricciones de pesca.

En invierno, los peces pueden llegar a ocupar otros hábitat debido al aumento del nivel del agua por las lluvias, llegando a ecosistemas como bosques de galería y sabanas inundables.

Barrigona
Hemigrammus marginatus

El comportamiento de los peces se está viendo afectado por problemáticas ambientales como el cambo climático, ya que afecta directamente los procesos migratorios lo cual impacta en su proceso reproductivo.

¿Cómo se registraron las diferentes especies de peces?

Se utilizaron diferentes artes de pesca como:

- Atarraya
- Anzuelos y líneas de nylon
- Red de alevineje de arrastre

Sabías que...

Algunas especies presentes en la región de la Orinoquia realizan migraciones de hasta 500 km, como el caso del bocachico, y otras más cortas de 100 km, como el bagre ciego.

CONSERVACIÓN DE LA FAUNA DEL OLEODUCTO DE LOS LLANOS

Todos los animales son importantes, ya que cumplen un papel específico dentro de la naturaleza. Sin embargo, algunos son objeto de conservación por pertenecer a alguna de las siguientes categorías:

Especie rara: es aquella que es poco frecuente y escaza, es decir, es muy difícil de encontrar.

Especie endémica: es aquella que se encuentra restringida a una parte del mundo.

Especie amenazada: es cualquier especie susceptible de extinguirse en un futuro próximo, ya sea por amenazas naturales o amenazas del ser humano.

Colombia tiene muchas especies endémicas: 142 de aves, 367 de anfibios, 115 de reptiles y 34 de mamíferos... ¡En ningún otros país del mundo los vas a encontrar!

Para conservar la fauna y la flora existen estrategias internacionales en las cuales Colombia participa y categoriza a las especies según su riesgo de extinción.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza UICN

Extinto - EX: no existe ningún individuo de la especie

Extinto en estado silvestre - EW: la especie existe, pero solo en cautiverio

En peligro crítico - CR: la especie enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción

En peligro - EN: la especie enfrenta un riesgo alto de extinción, menor al Peligro crítico

Vulnerable - VU: la especie enfrenta un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional

Casi Amenazado - NT: la especie aún no está vulnerable, pero está cercana a estarlo

Preocupación Menor - LC: la especie está fuera de peligro

Datos insuficientes - DD: no hay información suficiente de la especie

No evaluado - NE: la especie no ha sido clasificada

Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora CITES

Apéndice I: la especie está en grave peligro de extinción. Está prohibida su comercialización

Apéndice II: la especie no está amenazada de extinción, pero tiene probabilidad de estarlo. Su comercio es controlado estrictamente

Apéndice III: un país solicita que la especie esté incluida en CITES, porque su comercialización es controlada dentro del país

ESPECIES RARAS

Chilaco - *Aramides cajanea*
Garzón Soldado - *Jabiru mycteria*
Rey Gallinazo - *Sarcoramphus papa*

ESPECIES AMENAZADAS

La iguana, el lobo pollero, el güio, la serpiente cazadora y la cascabel; las tortugas charapa, sabanera y morrocoy, y la babilla junto al cachirre están en el Apéndice II de CITES.

Aves como la garza morena, el gollilludo, el águila arpía o tristis, el guacamayo verde y el guacamayo macao están en el Apéndice I de CITES.

Rey Zamuro
Sarcoramphus papa

Tortuga Charapa
Podocnemis expansa

Iguana
Iguana iguana

Pato carretero
Neochen jubata

ESPECIES ENDÉMICAS

La Garza Silbadora es endémica para la región geográfica de la Orinoquía.

Garza Silbadora
Syrigma silbilatrix

Suelda Simple
Phelpsia inornata

Rana saltona
Pristimantis medemi

Ranita Amarilla
Dendropsophus mathiassoni

Categoría de conservación

CATEGORÍA DE AMENAZA MUNDIAL	CATEGORÍA DE AMENAZA COLOMBIA	GRUPO	NOMBRE COMÚN	NOMBRE CIENTÍFICO
-	DD	Reptiles	Güio Negro o Anaconda	*Eunectes murinus*
LC	CR		Tortuga Charapa	*Podocnemis expansa*
VU	CR		Tortuga Terecay	*Podocnemis unifilis*
VU	VU	Mamíferos	Oso Palmero	*Myrmecophaga tridactyla*
LC	NT		Tigrillo	*Leopardus pardilus*
VU	CR		Danta	*Tapirus terrestris*
NT	NT	Aves	Pato Carretero	*Neochen jubata*
EN	CR		Perdiz Santandereana	*Odontophorus strophium*
VU	VU		Guacamaya	*Ara militaris*
NT	NT		Titiris	*Harpia harpyja*
VU	VU		Reinita Ceruela	*Dendroica cerulea*
NT	NT		Pava Negra	*Aburria aburri*
NT	NT		Pibi Boreal	*Contopus cooperi*
NT	NT		Arañero Pechigrís	*Basileuterus cinereicollis*
VU	VU		Periquito Aliamarillo	*Pyrrhura calliptera*

AMENAZAS DE LA FAUNA SILVESTRE DEL OLEODUCTO DE LOS LLANOS ORIENTALES

Las especies de animales que están en la zona del Oleoducto se ven amenazadas principalmente por las siguientes razones :

- Cacería y pesca
- Contaminación
- Comercio y tráfico ilegal
- Deforestación
- Atropellamiento vehicular

Chucha
Didelphis marsupialis

Oso melero
Tamandua tetradactyla

Sabías que...

Las aves actualmente se están viendo gravemente afectadas debido al tráfico ilegal de fauna silvestre, la tala de árboles y el secamiento de las zonas húmedas.

Las serpientes son atacadas porque se ven como un riesgo para el ser humano, pero es importante saber que contribuyen en el control de las plagas, como las de ratones en los cultivos de sorgo y arroz, en algunas zonas de la Orinoquia colombiana.

Los mamíferos son el grupo animal que más ha disminuido, según la percepción de la comunidad local.

LA COMUNIDAD Y LA RELACIÓN CON LA FAUNA

En los Llanos Orientales de Colombia, la comunidad reconoce la fauna y la flora que hacen parte de su territorio, y relacionan los cambios de lluvias, de siembra y las épocas de sequía con la aparición de algunas especies, permitiendo así identificar los animales y las plantas que son importantes para su consumo, la polinización y las cosechas.

Algunos usos que la comunidad le da a la fauna

GRUPO DE ANIMALES	USO
Reptiles	Curar el cáncer. Manteca para la tos. Manteca para soldar los huesos, para el dolor de coyunturas y huesos. Para el tratamiento de llagas. Adorno para las casas.
Mamíferos acuáticos	Manteca para la tos y enfermedades respiratorias. Hueso para desviar el curso de las aguas. Alimento
Mamíferos	Manteca para evitar la mordedura de serpientes venenosas. Hiel para mejorar la vista. Sangre para el asma. Manteca para la peste de gallinas, caballos y perros "Muerbo" y para la tos. Manteca para el reumatismo. Adornos para la casa. Mascotas. Alimento.
Aves	Mascota.
Peces	Alimento. Ornamentales para acuarios

Para la comunidad, la fauna de la región es importante ya que la relacionan con la seguridad alimentaria y belleza en el paisaje… También es importante el papel ecológico que cumple.

Cachicamo
Dasypus novemcinctus

Su sangre se usa para curar el asma, mordeduras de serpiente, entre otros usos.

¿CÓMO PODEMOS CONSERVAR LA FAUNA DESDE NUESTRO HOGAR?

No recojas ni compres animales silvestres para tenerlos de mascotas. Esto además de ser una actividad ilegal, perjudica a los animales porque en tu casa no tienen las mismas condiciones que en su hábitat. Si ves que están comercializando con fauna silvestre puedes darle aviso a la autoridad ambiental: CORMACARENA, CORPORINOQUIA o a la Policía Ambiental. De esta forma, salvas la vida del animal y ayudas con la justicia.

No arrojes basura a los cuerpos de agua, ni la deposites a cielo abierto, porque los animales pueden comer algo que afecte su salud. Además, contaminas el ecosistema lo cual también afecta tu salud y bienestar.

Trasmite el conocimiento que tienes sobre la fauna que existe en tu entorno: qué come, dónde duerme, cuándo se reproduce, cómo nos beneficia, qué podemos hacer para conservarlos... ¡Cuando conoces algo, sabes por qué es importante cuidarlo!

Evita realizar quemas, ya que éstas alteran el ecosistema modificando los elementos que representan comida y vivienda para la fauna: vegetación, suelo, cuerpos de agua.

No tales árboles, los animales encuentran en estos: refugio, sitios para tener sus crías, alimento, zona de descanso.

Cada animal tiene un nicho ecológico, es decir: dónde, cuándo y cómo realizan sus diferentes actividades diariamente y a lo largo de su vida. Por lo tanto, debes respetarlo no ocupando su territorio mediante el establecimiento de zonas agropecuarias, porque cuando esto ocurre hay conflicto entre ser humano y animal.

En tus actividades cotidianas debes evitar lastimar a los animales, por ejemplo, al conducir un vehículo puedes llegar a herirlos o matarlos. No uses caucheras, ni trampas que lastimen la integridad física del animal.

GLOSARIO

- **Biodiversidad:** es la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra.
- **Branquias:** órgano interno de los peces por el cual respiran.
- **Cámara trampa:** cámara que toma fotos de los animales por medio de sensores, cuando estos pasan por el frente.
- **CITES:** es una sigla que significa Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora, y sirve para controlar el comercio de las especies que están en vía de extinción, es decir, que tienden a desaparecer.
- **Ecosistema:** sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos y el medio físico donde viven.
- **Excretar:** expulsar del organismo sustancias de desecho o secreciones.
- **Hábitat:** es el espacio adecuado para que una especie viva y cumpla con su ciclo biológico.
- **Metabolismo:** conjunto de reacciones bioquímicas que efectúan las células de los seres vivos para descomponer y asimilar los alimentos y sustancias que reciben del exterior.
- **Metamorfosis:** cambio por el cual pasan los anfibios durante una época de su vida, de un medio acuático a un medio terrestre.
- **Monitoreo:** investigación de varios días, de un grupo de investigadores.
- **Observación directa:** cuando el investigador sale a caminar para encontrar especies.
- **Trampa Sherman:** técnica para capturar pequeños mamíferos, con el fin de estudiarlos.
- **UICN:** Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la comunidad en general, a los diferentes propietarios y encargados de las fincas, en las cuales se realizaron los monitoreos, por su amabilidad y compromiso con el proyecto.

Asimismo, a la empresa Oleoducto de los Llanos Orientales ODL S.A., por sus esfuerzos en materia de conservación del medio ambiente y a los corredores de línea por su colaboración.

HOJA DE RESPUESTAS

JUEGO ANFIBIOS

1 – c
2 – a
3 – b

JUEGO MAMÍFEROS

1 – b
2 – d
3 – c
4 – e
5 – f
6 – a

JUEGO MAMÍFEROS 2

(1) Suelo
(2) Nocturnos
(3) Madrigueras
(4) Semillas

(a) Hojas
(b) Frutas
(c) Senderos
(d) Planta

* **Garzón Soldado**	*Jabiru mycteria*
* **Garzón Azul**	*Ardea cocoi*
* **Garcita del Ganado**	*Bubulcus ibis*
* **Garza Real**	*Ardea alba*
* **Cabeza de Hueso**	*Mycteria americana*

ODL
Oleoducto de los Llanos Orientales S.A.
fundación
omacha
Babilla
Caiman crocodilus
Pato carretero
Neochen jubata