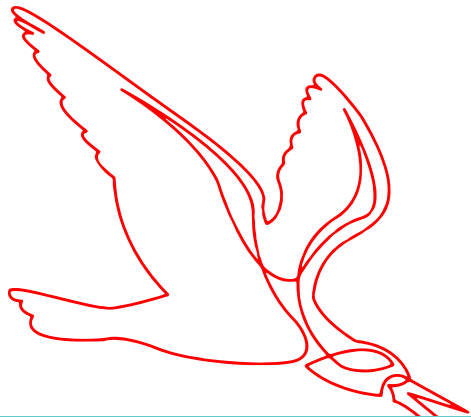




Un libro de conexiones

BIODIVERSIDAD

en los Llanos de Mojos





BIODIVERSIDAD EN LOS LLANOS DE MOJOS

Autor: CIBIOMA-UABJB
Diseño y maquetación: Silvia Ten.
Con el apoyo de: WWF-Bolivia, BosNi y la Cooperación Sueca en el marco del proyecto: "Contribución del Área Protegida Municipal Ibare Mamoré y del municipio de Trinidad al cumplimiento de la metas Aichi 1".
Fecha: Enero de 2020

ÍNDICE

1	¿Conoces qué es la biodiversidad?
2	¿Qué son los Llanos de Mojos?
3	Paisajes en los Llanos de Mojos
4	¿Cuál es la importancia de la biodiversidad?
9	Conexiones y equilibrios
16	Hábitat y nicho ecológico
17	Y cuándo llega la noche, ¿qué ocurre?
20	Pero, ¿se está perdiendo la biodiversidad?
22	Algunas especies emblemáticas de los Llanos de Mojos que estamos perdiendo
36	Pérdidas en los Llanos de Mojos
37	¿Te imaginas un mundo sin plantas ni animales?
40	¿Por qué es importante detener la extinción de especies?
41	Actúa



Acompáñanos a explorar una parte de la diversidad de la vida (y su interconexión) presente en los Llanos de Mojos, un paisaje caracterizado por sabanas inundables y bosques isla.



¿CONOCES QUÉ ES LA BIODIVERSIDAD?

genes
especies
ecosistemas
interacciones

+

variabilidad
espacial y temporal

BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD

BIODIVERSIDAD ES ...

.. la variedad de seres vivos de la Tierra, pero también la variedad de espacios naturales en los que viven y los procesos que en ellos se dan.

Biodiversidad es LA VIDA DE NUESTRO PLANETA y permite mantener la nuestra y nuestro bienestar. Los humanos somos parte de la biodiversidad.

CONECTADA

¿QUÉ SON LOS LLANOS DE MOJOS?

La región de los Llanos de Mojos, localizada entre los ríos Iténez y Beni, los Andes y las tierras bajas de Santa Cruz, se constituye en una de las mayores áreas de sabana de inundación de las tierras bajas de Sudamérica, con una superficie aproximada de 145.000 km², en su mayoría en el departamento del Beni

Trinidad

¿SABÍAS QUE ...
la inundación estacional de la llanura es lo que le proporciona su fertilidad, al depositar en los suelos sedimentos ricos en nutrientes?

¿SABÍAS QUE ...

los Llanos de Mojos son refugio de especies en peligro de extinción que, además, no habitan en ninguna otra parte del mundo, como el bufeo, los lucachis del Beni o la paraba barba azul?

Bosques

- De galería: a lo largo de la mayoría de los ríos
- Islas de bosque, bosques isla: en terrenos elevados
- Palmares, tajibales, alcornocales: en bordes semialturas

Sabanas

- Pampa alta, pampa monte, arboleda: en semialturas
- Pampas hasta pampa bajo: pastizales sometidos a inundación estacional

Humedales

- Bajíos, curichis, yomomales: lugares donde el agua permanece casi constantemente desarrollándose vegetación acuática y pastos altos (taropales, junquillares, tajibillares)

PAISAJES EN LOS LLANOS DE MOJOS

En la llanura de inundación el agua forma parte inseparable. Los pulsos de inundación anuales de varios meses de duración trazan los ecosistemas de los Llanos de Mojos, modelando su superficie, regulando la vida de plantas y animales y, también, estableciendo pautas sobre la ocupación y el uso de la tierra.

Diferentes tipos de vegetación prosperan en relación al mosaico de tierras emergentes e inundadas, conformando un paisaje característico, estructurado en el espacio y en el tiempo, de series de bosques, sabanas y vegetación acuática íntimamente relacionados, de elevada diversidad biológica.



¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD?

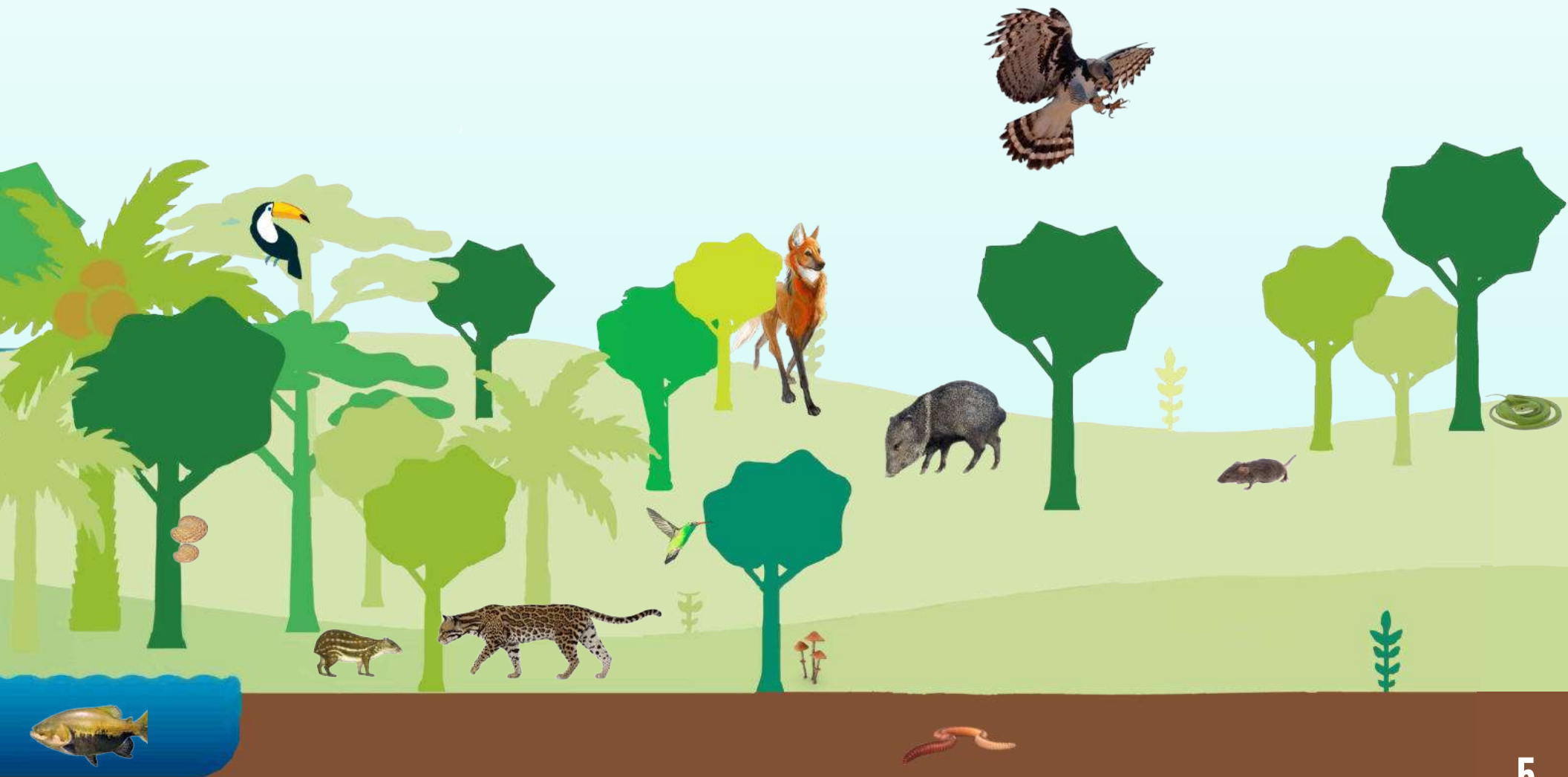
¿SABÍAS QUE ...

los animales y las plantas viven en un ambiente natural (hábitat) y todos juntos forman un ecosistema? Entonces, si modificamos el hábitat o eliminamos alguno de sus componentes, el ecosistema se altera y sus funciones se pierden.



Una **biodiversidad** rica:

- Nos provee de **materias** primas, recursos, energía medicamentos y alimentos para asegurar nuestra **supervivencia**.
- Nos garantiza **servicios** de los que NO podemos prescindir: regula la calidad del aire y el clima, purifica las aguas, controla la erosión y preserva el suelo, previene los desastres naturales y garantiza la polinización, entre otros.
- Cuanto **más rica** es la biodiversidad, **más posibilidades** de supervivencia tenemos todos los que vivimos en el planeta.





Suministro de
madera, fibras,
medicamentos



Recreación, ecoturismo y educación ambiental



Dispersión de
semillas



Producción
primaria,
fotosíntesis



Regulación de la
calidad del aire



Suministro de
alimentos



Regulación del
flujo de agua



Suministro de
agua dulce

¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD?



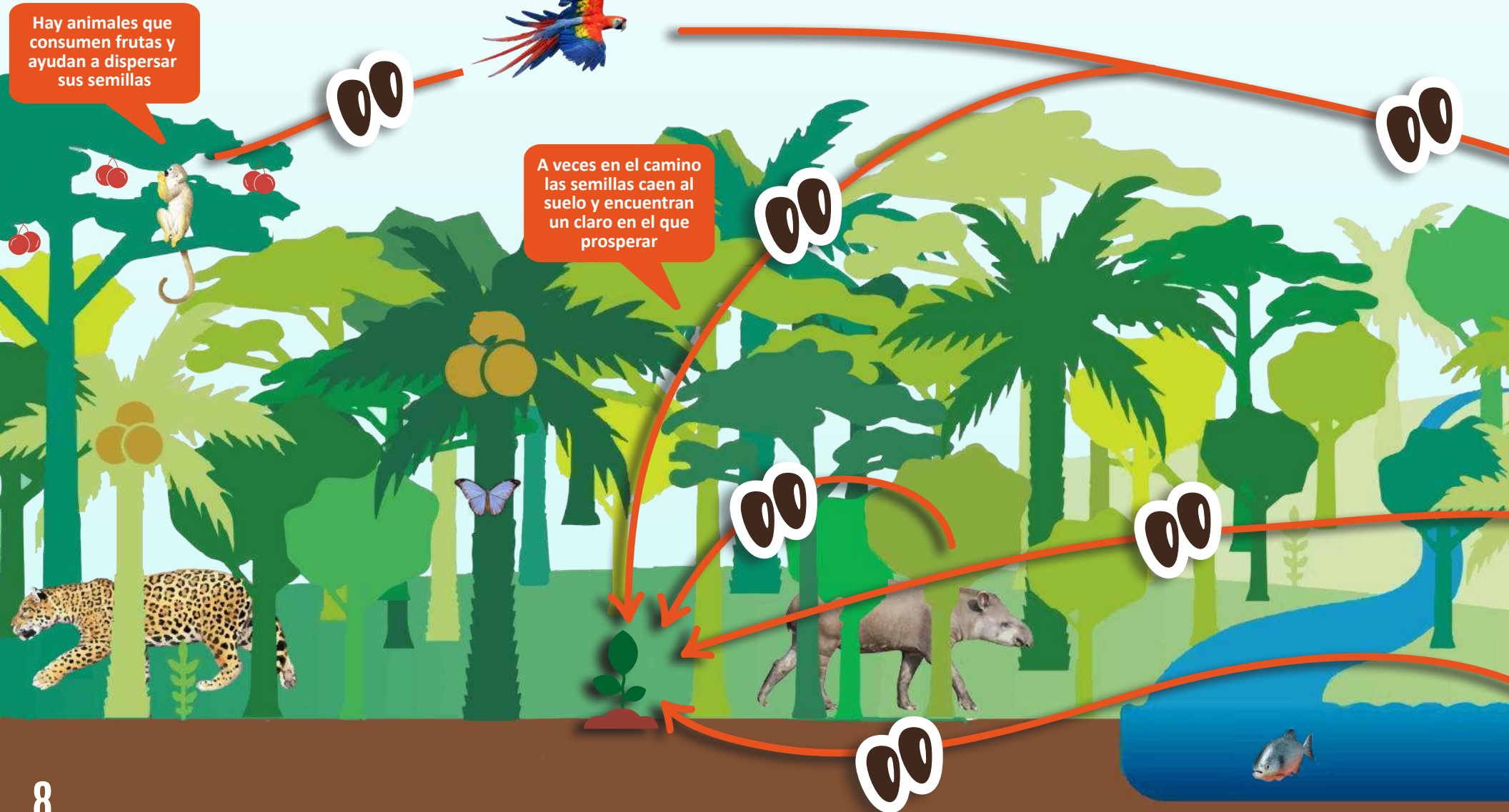


El camino de las semillas

Hay animales que consumen frutas y ayudan a dispersar sus semillas

A veces la dispersión es a grandes distancias, facilitando la regeneración del bosque

A veces en el camino las semillas caen al suelo y encuentran un claro en el que prosperar



CONEXIONES y EQUILIBRIOS

Quizá la característica más importante de la biodiversidad es que todos los **componentes** están **conectados** entre sí (en el tiempo y en el espacio), estas interrelaciones conforman los ecosistemas.

Un **ecosistema** es el conjunto de seres vivos que interaccionan entre sí en un determinado entorno; se trata, pues, de una máquina compuesta de componentes vivos y no vivos. Los componentes vivos, o **factores bióticos**, son todos los organismos que comparten ese hábitat. Los componentes no vivos, o **factores abióticos**, son los factores físicos y químicos (como el aire, la luz del sol y el suelo). Si una pieza de la máquina desaparece, ésta deja de funcionar.



El camino de las semillas



Polen, polinización y polinizadores



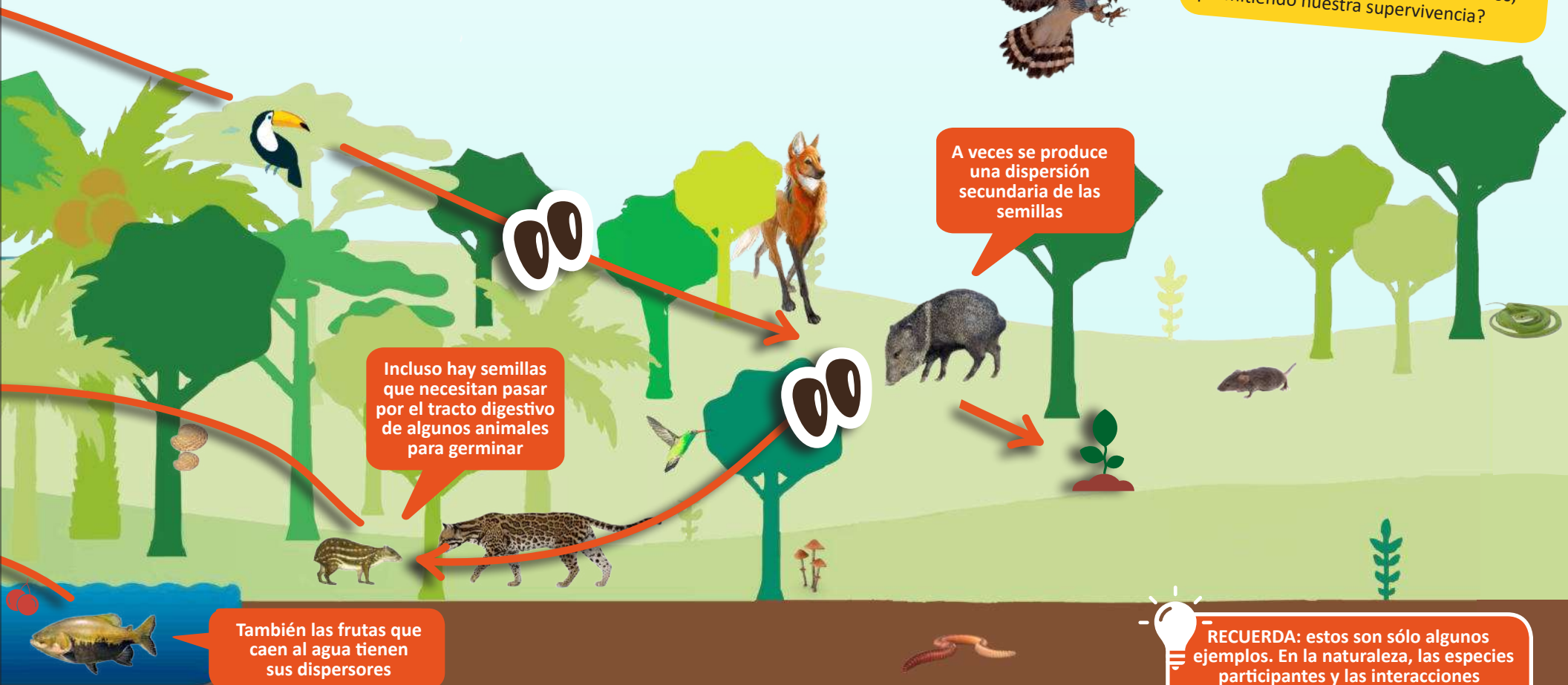
Regulación de poblaciones



Los recicladores

¿SABÍAS QUE ...

las interacciones entre plantas y animales son un elemento clave para mantener los ecosistemas, sus funciones y beneficios, permitiendo nuestra supervivencia?



A veces se produce una dispersión secundaria de las semillas

Incluso hay semillas que necesitan pasar por el tracto digestivo de algunos animales para germinar

También las frutas que caen al agua tienen sus dispersores



RECUERDA: estos son sólo algunos ejemplos. En la naturaleza, las especies participantes y las interacciones resultantes son mucho más numerosas.



Polen, polinización y
polinizadores



A veces, la dispersión
la realiza el viento,
pero no todo el polen
llega a su destino



El polen de las flores
es fundamental para
las plantas, permite
su reproducción y
generar nuevos frutos
y semillas



CONEXIONES y EQUILIBRIOS

Quizá la característica más importante de la biodiversidad es que todos los **componentes** están **conectados** entre sí (en el tiempo y en el espacio), estas interrelaciones conforman los ecosistemas.

Un **ecosistema** es el conjunto de seres vivos que interaccionan entre sí en un determinado entorno; se trata, pues, de una máquina compuesta de componentes vivos y no vivos. Los componentes vivos, o **factores bióticos**, son todos los organismos que comparten ese hábitat. Los componentes no vivos, o **factores abióticos**, son los factores físicos y químicos (como el aire, la luz del sol y el suelo). Si una pieza de la máquina desaparece, ésta deja de funcionar.



El camino de las semillas



Polen, polinización y polinizadores



Regulación de poblaciones



Los recicladores



Varios animales ayudan a la polinización de las plantas, como los picaflores

Las abejas son uno de los principales responsables de mantener la vida en el planeta, al transportar el polen entre numerosas flores



RECUERDA: estos son sólo algunos ejemplos. En la naturaleza, las especies participantes y las interacciones resultantes son mucho más numerosas.



Regulación de poblaciones

Si bien todos los animales tienen cierto papel regulador en el ecosistema, en algunos esta función es más visible

Los grandes carnívoros regulan las poblaciones de herbívoros, evitando sobrepastoreo y pérdida de cobertura vegetal

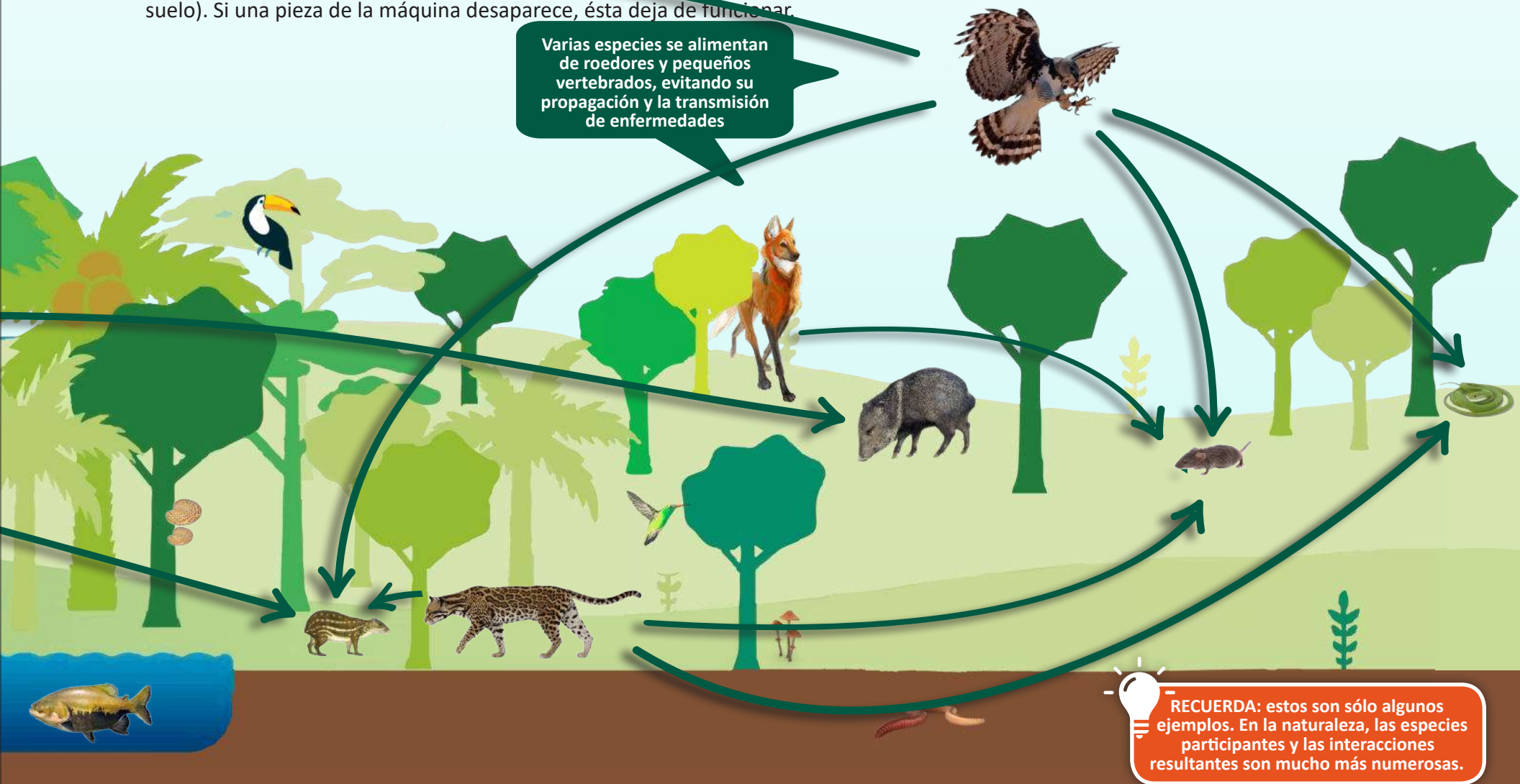


CONEXIONES y EQUILIBRIOS

Quizá la característica más importante de la biodiversidad es que todos los **componentes** están **conectados** entre sí (en el tiempo y en el espacio), estas interrelaciones conforman los ecosistemas.

Un **ecosistema** es el conjunto de seres vivos que interaccionan entre sí en un determinado entorno; se trata, pues, de una máquina compuesta de componentes vivos y no vivos. Los componentes vivos, o **factores bióticos**, son todos los organismos que comparten ese hábitat. Los componentes no vivos, o **factores abióticos**, son los factores físicos y químicos (como el aire, la luz del sol y el suelo). Si una pieza de la máquina desaparece, ésta deja de funcionar.

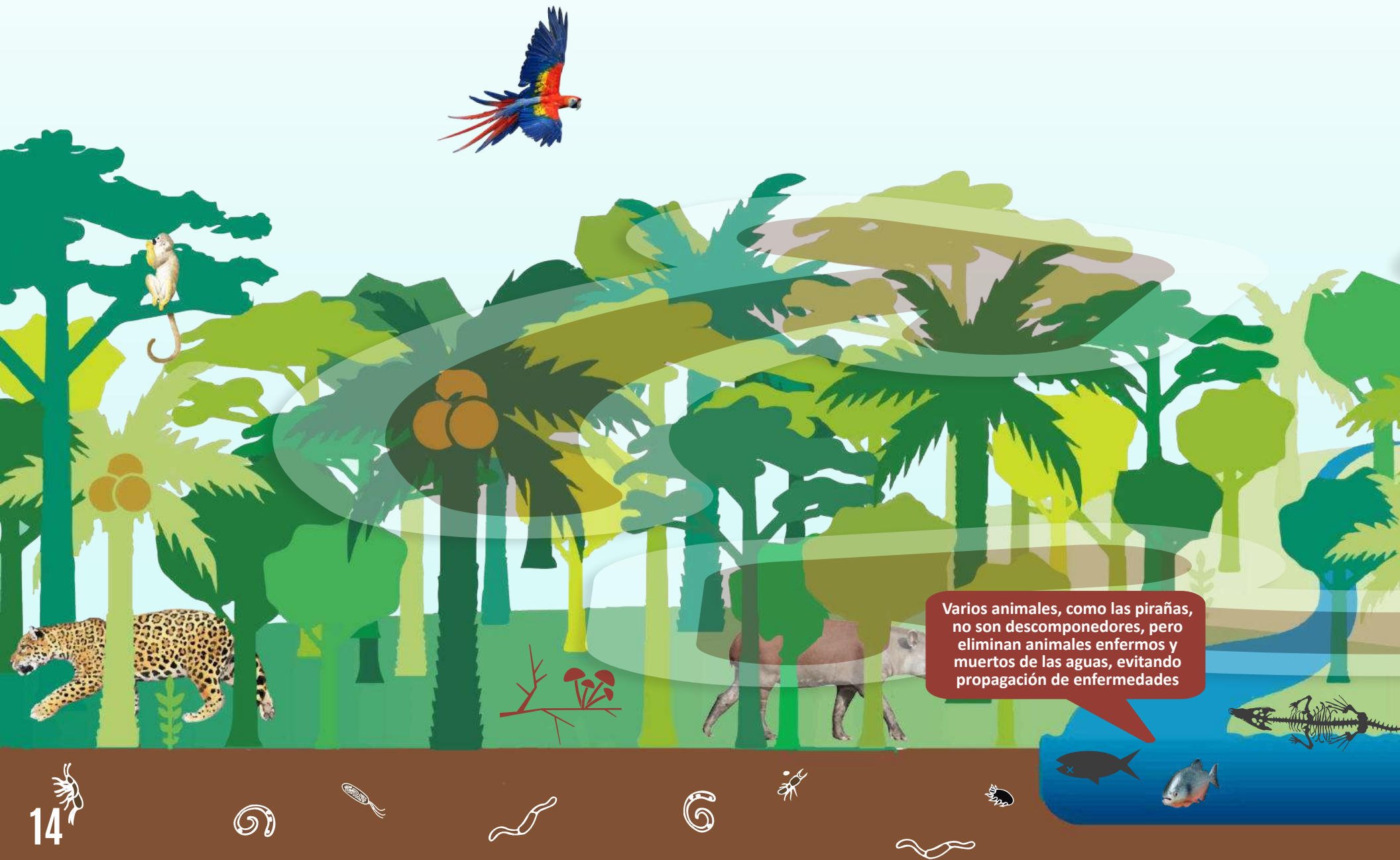
Varias especies se alimentan de roedores y pequeños vertebrados, evitando su propagación y la transmisión de enfermedades



RECUERDA: estos son sólo algunos ejemplos. En la naturaleza, las especies participantes y las interacciones resultantes son mucho más numerosas.



Los recicladores



Varios animales, como las pirañas, no son descomponedores, pero eliminan animales enfermos y muertos de las aguas, evitando propagación de enfermedades

CONEXIONES y EQUILIBRIOS

Quizá la característica más importante de la biodiversidad es que todos los **componentes** están **conectados** entre sí (en el tiempo y en el espacio), estas interrelaciones conforman los ecosistemas.

Un **ecosistema** es el conjunto de seres vivos que interaccionan entre sí en un determinado entorno; se trata, pues, de una máquina compuesta de componentes vivos y no vivos. Los componentes vivos, o **factores bióticos**, son todos los organismos que comparten ese hábitat. Los componentes no vivos, o **factores abióticos**, son los factores físicos y químicos (como el aire, la luz del sol y el suelo). Si una pieza de la máquina desaparece, ésta deja de funcionar.



El camino de las semillas



Polen, polinización y polinizadores



Regulación de poblaciones



Los recicladores



HÁBITAT Y NICHU ECOLÓGICO

Al hablar de las especies es muy común usar estos términos pero, ¿qué significan? El hábitat de una especie hace referencia al espacio con el que interactúa para vivir y en el que ocupa su nicho ecológico, es decir “cumple” una función, algunas de las cuales acabamos de ver. Por lo tanto, el nicho ecológico es un concepto amplio que no se refiere sólo al espacio físico, si no al papel funcional de un organismo en la comunidad.

¿SABÍAS QUE ...

bastantes animales son **crepusculares**, prefieren las últimas horas del día para mantenerse activos? En ocasiones, esta preferencia por las horas nocturnas ha sido influenciada por el hombre, evitando así contacto con él.



Y CUÁNDO LLEGA LA NOCHE, ¿QUÉ OCURRE?

En ecosistemas semejantes se pueden reconocer las mismas “profesiones”: polinizadores, fotosintetizadores, carroñeros, distribuidores de semillas, descomponedores. Sin embargo, cuando en un mismo ecosistema el papel o nicho de dos especies es similar (roles funcionales parecidos) aparece la competencia. Ahora bien, esto no ocurre si no coinciden en el tiempo, lo que permite que, al desaparecer la luz, nuevos protagonistas puedan ocupar los nichos de especies no adaptadas a la oscuridad: flores nocturnas se abren atrayendo a polinizadores capaces de encontrarlas, grandes ojos que captan la luz, ultrasonidos y olores se apoderan de la noche.



¿Cuántos animales puedes descubrir?



Rapaces nocturnas: oído extremadamente fino y vista excepcional (grados ojos y *tapetum lucidum*).



Los monos nocturnos (con excepción de esta subespecie conocida como 4 ojos) no tienen *tapetum lucidum*, pero sus grandes ojos y retinas les permiten captar cualquier rastro de luz.



Cuyabos, guajojós y otras aves nocturnas tienen grandes ojos con grandes retinas para atrapar la luz y, en ocasiones, vibras táctiles alrededor del pico



Los felinos, muchos de hábitos crepusculares, se benefician de su fino olfato, su agudo oído y la gran cantidad de luz que, gracias a la presencia del *tapetum lucidum*, absorben sus ojos



Y CUÁNDO LLEGA LA NOCHE, ¿QUÉ OCURRE?

¿SABÍAS QUE ...

muchos animales nocturnos tienen detrás de la retina un material que hace las veces de espejo? Es el **tapetum lucidum**, y logra aumentar entre 30 y 50 veces cualquier rastro de luz por pequeño que sea. Esto explica por qué los ojos de estos animales brillan en la oscuridad.



Los **murciélagos** llenan los cielos de la noche ocupando numerosos nichos, especies frugívoras, nectarívoras, insectívoras, piscívoras. Para orientarse utilizan, sobre todo, la **ecolocación**.



Las serpientes disponen de receptores químico-sensoriales: pueden reconocer los olores que les rodean, son capaces de percibir las vibraciones y las variaciones de temperatura.



También las mariposas diurnas son sustituidas por polillas o mariposas nocturnas de antenas plumosas.





¿SABÍAS QUE ...

más de 800 especies han sido declaradas extintas, muchas de ellas en los últimos 20 años, y que según informan los expertos, dos tercios de los animales del mundo podrían desaparecer en los próximos años?

PERO, ¿SE ESTÁ PERDIENDO LA BIODIVERSIDAD?

Sí, y a una velocidad sin precedentes. ¿Los motivos? Las transformaciones producidas por una de las especies que forma parte de esta biodiversidad, el ser humano. Conforme la población humana crece y requiere más recursos naturales, la presión sobre otras especies va aumentando, y éstas pueden verse reducidas. Las principales razones por las que las acciones humanas suponen una amenaza para la biodiversidad son:

- El desarrollo está reduciendo el tamaño de los **espacios naturales**, y aunque algún hábitat natural se conserve, son extensiones pequeñas y muy diseminadas.
- Los **residuos** de origen humano contaminan el aire y el agua: automóviles y fábricas queman gasolina y carbón contaminando la atmósfera; los metales de la minería y los productos químicos utilizados en fábricas, cultivos y hogares llegan a las aguas subterráneas. Desde el aire y desde el agua, los contaminantes viajan por todo el planeta y pueden afectar a numerosas especies, entre ellas la humana.

Inundación

DESASTRES NATURALES

Sequías

Hambre

Destrucción de hábitat



Contaminación

ESPACIOS AMENAZADOS

¿SABÍAS QUE ...
la deforestación es una de las principales causas responsables de la pérdida de biodiversidad a nivel regional y global?

- La **sobreexplotación** de especies para obtener alimentos y otros materiales destinados al consumo humano ha situado algunas especies al borde de la extinción. Como pueden reproducirse, los seres vivos se consideran recursos renovables. Sin embargo, si explotamos esos recursos a un ritmo más alto del que la naturaleza puede reponerlos disminuye su presencia.

ciones

Los efectos combinados de todas las acciones humanas en los ecosistemas de la Tierra están reduciendo la biodiversidad del planeta. De hecho, el ritmo de extinciones está aumentando paralelamente a la población humana. Muchos científicos creen que la Tierra se está enfrentando a su **sexta gran extinción**. La actual y progresiva pérdida de especies podría tener graves repercusiones, no hay que olvidar que los seres vivos están conectados unos con otros y con su entorno mediante relaciones estables pero frágiles.

Migraciones

Enfermedades

DESEQUILIBRIOS

Cambio climático

ESPECIES AMENAZADAS

Pobreza

Sobreexplotación - Comercio ilegal

ALGUNAS ESPECIES EMBLEMÁTICAS DE LOS LLANOS DE MOJOS QUE ESTAMOS PERDIENDO

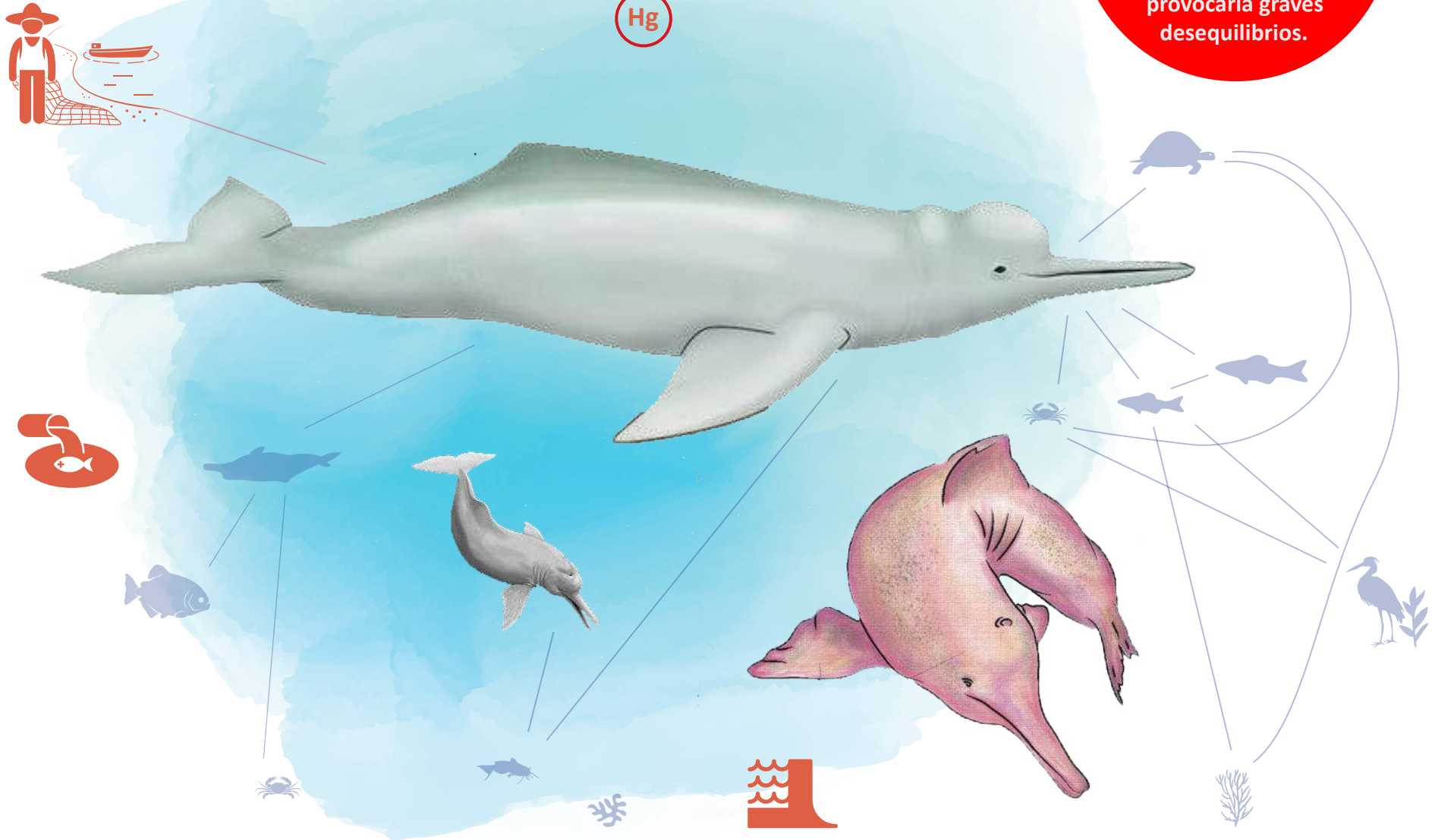
Bufe o delfín de río

Inia boliviensis



Hg

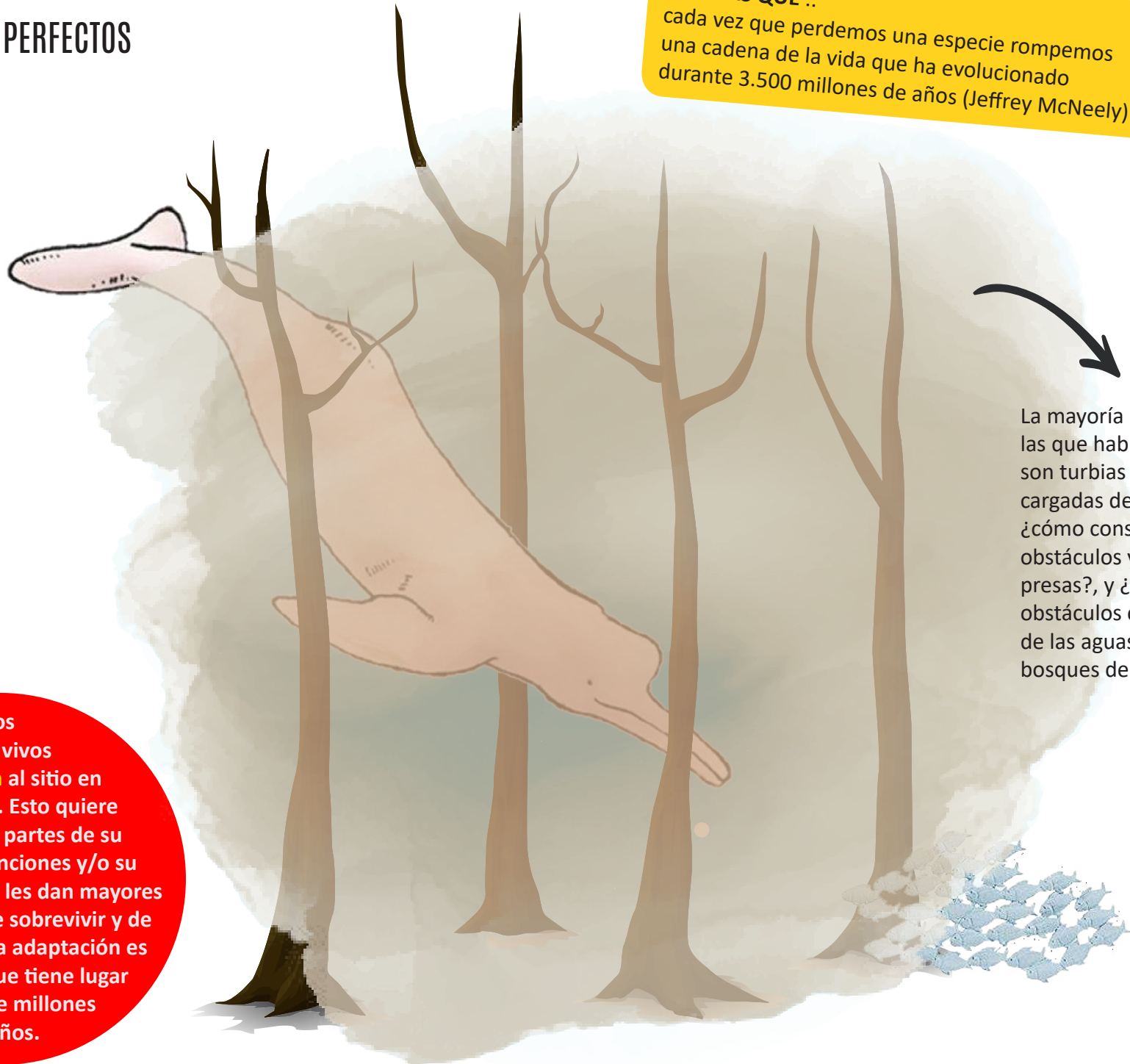
Especie clave en el ecosistema, su papel es fundamental en la regulación de las poblaciones de peces de los ríos, su pérdida provocaría graves desequilibrios.



DISEÑOS PERFECTOS

¿SABÍAS QUE ..

cada vez que perdemos una especie rompemos una cadena de la vida que ha evolucionado durante 3.500 millones de años (Jeffrey McNeely)?

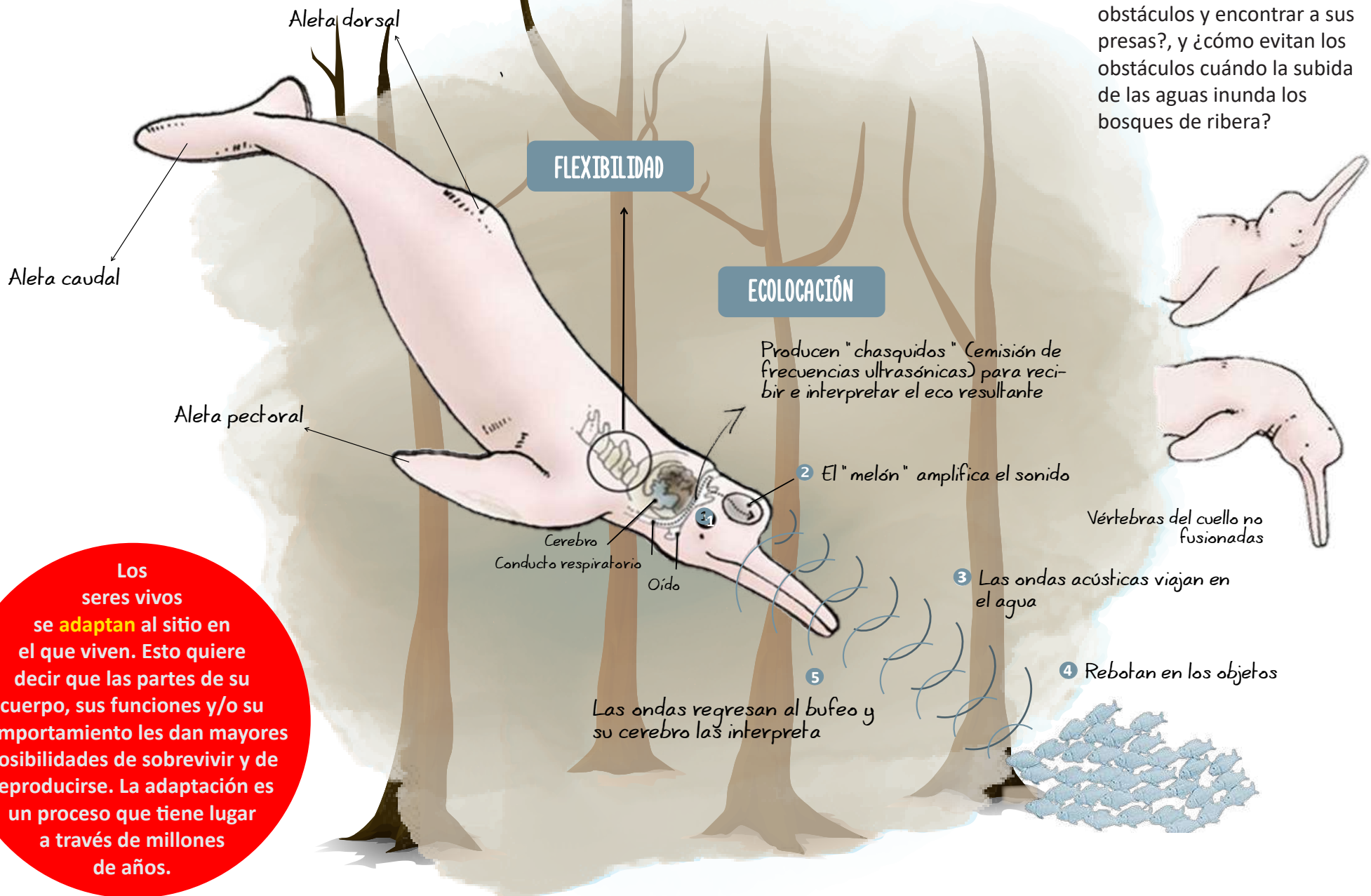


La mayoría de las aguas en las que habitan los bufeos son turbias ya que están cargadas de sedimentos, ¿cómo consiguen sortear los obstáculos y encontrar a sus presas?, y ¿cómo evitan los obstáculos cuándo la subida de las aguas inunda los bosques de ribera?

Los seres vivos se **adaptan** al sitio en el que viven. Esto quiere decir que las partes de su cuerpo, sus funciones y/o su comportamiento les dan mayores posibilidades de sobrevivir y de reproducirse. La adaptación es un proceso que tiene lugar a través de millones de años.

DISEÑOS PERFECTOS

La mayoría de las aguas en las que habitan los bufeos son turbias ya que están cargadas de sedimentos, ¿cómo consiguen sortear los obstáculos y encontrar a sus presas?, y ¿cómo evitan los obstáculos cuándo la subida de las aguas inunda los bosques de ribera?



Los seres vivos se **adaptan** al sitio en el que viven. Esto quiere decir que las partes de su cuerpo, sus funciones y/o su comportamiento les dan mayores posibilidades de sobrevivir y de reproducirse. La adaptación es un proceso que tiene lugar a través de millones de años.

Londra o nutria gigante del Amazonas

Pteronura brasiliensis



Mamífero semi-acuático

todas sus características están adaptadas a la vida acuática



Londra o nutria gigante del Amazonas

Pteronura brasiliensis



¿SABÍAS QUE ...



Especie indicadora de la calidad del agua y la salud de los ecosistemas, además de **reguladora** de las especies de las que se alimenta, manteniendo el equilibrio natural de los cuerpos de agua que habita.



Las **manchas** en las gargantas de las londras son únicas para cada individuo, como las huellas dactilares en los humanos



Mamífero semi-acuático

todas sus características están adaptadas a la vida acuática



Sus **ojos** redondos les permiten ver bajo el agua, además se movilizan fuera de las órbitas, confiriéndoles un aspecto único.



Su **hocico** ancho lleno de largas vibrisas les permite captar las vibraciones producidas por sus presas al desplazarse en aguas turbias. Además pueden cerrar sus fosas nasales al sumergirse.



Sus **orejas**, pequeñas y ubicadas hacia atrás, se cierran al entrar al agua.



Sus **patas** con membranas interdigitales les permiten maniobrar e impulsarse en nado lento.

Su **pelaje** es extremadamente denso, la capa externa de pelo atrapa el agua manteniendo seca la capa más interna.



Su **cola** fuerte en forma de pala o remo les permite nadar a gran velocidad



Tataruga

Podocnemis expansa



Importante
función ecológica,
no sólo forman parte de
la dieta de otros animales
(y del propio ser humano),
también contribuyen al
transporte de frutos y semillas
a lo largo del río y son
buenas recicladoras de
materia orgánica.



RECUERDA, EL COMERCIO (COMPRA Y VENTA) DE FAUNA
SILVESTRE ES UN DELITO Y ESTÁ CASTIGADO POR LA LEY

Peta de agua

Podocnemis unifilis



Pacú

Colossoma macropomum



Esta especie migradora es un importante **dispersor de semillas** al consumir frutos y semillas de árboles y arbustos que crecen en las zonas inundadas. Además de su importancia en el consumo local y las pesquerías comerciales.



Ciervo de los pantanos

Blastocerus dichotomus



Este
cérvido
cumple un **rol
ecológico clave** para
el mantenimiento de la
integridad del ecosistema
que habita (dispersión de
semillas, densidad de
pastos, cadenas
tróficas)



Tigre o jaguar

Panthera onca



Los **depredadores** se encargan de **mantener** equilibrado el **ecosistema**. Cuando los jaguares desaparecen, se rompe la cadena alimenticia y los ecosistemas se alteran, ocasionando graves problemas

Boroichi

Chrysocyon brachyurus



El
cánido más
grande de Sudamérica.

Omnívoro, su dieta principal
son las plantas, pero también
son buenos cazadores. Alimentos
preferidos: fruto de lobo, algunas
aves, roedores, lagartijas,
serpientes, lo que lo convierte
en un dispersor de semillas
y en controlador natural
de plagas.



ADAPTADO PARA VIVIR EN LAS PAMPAS

¿SABÍAS QUE ..

el fruto de *Solanum lycocarpum* - fruta del lobo - puede llegar a constituir más de la mitad de la dieta alimenticia del borochi.



Grandes **orejas** que le ayudan a reducir la temperatura corporal

Crin negra que puede erizar para parecer más grande

Pelaje largo y áspero para desplazarse por los pastizales

Largas **patas** le permiten ver en las pampas de pastos altos que habita



INCONFUNDIBLE

Lucachis del Beni

¿SABÍAS QUE ...
en el Beni viven dos especies de monos que
no están en ninguna otra parte del mundo? Y
sólo se encuentran en los bosques de Santa
Rosa del Yacuma, Reyes y San Borja

Sólo existen
alrededor
de 2.000
individuos

LUCACHI CENIZO
Plecturocebus modestus

LUCACHI ROJIZO
Plecturocebus olallae

Habitantes
de las islas
del bosque de
algunas zonas del Beni,
estos monitos cumplen
un importante rol
ecológico al facilitar
la **dispersión de
semillas**

Unos 20.000
individuos
viven todavía
en el Beni

Nuestros endemismos

Paraba barba azul

Ara glaucogularis



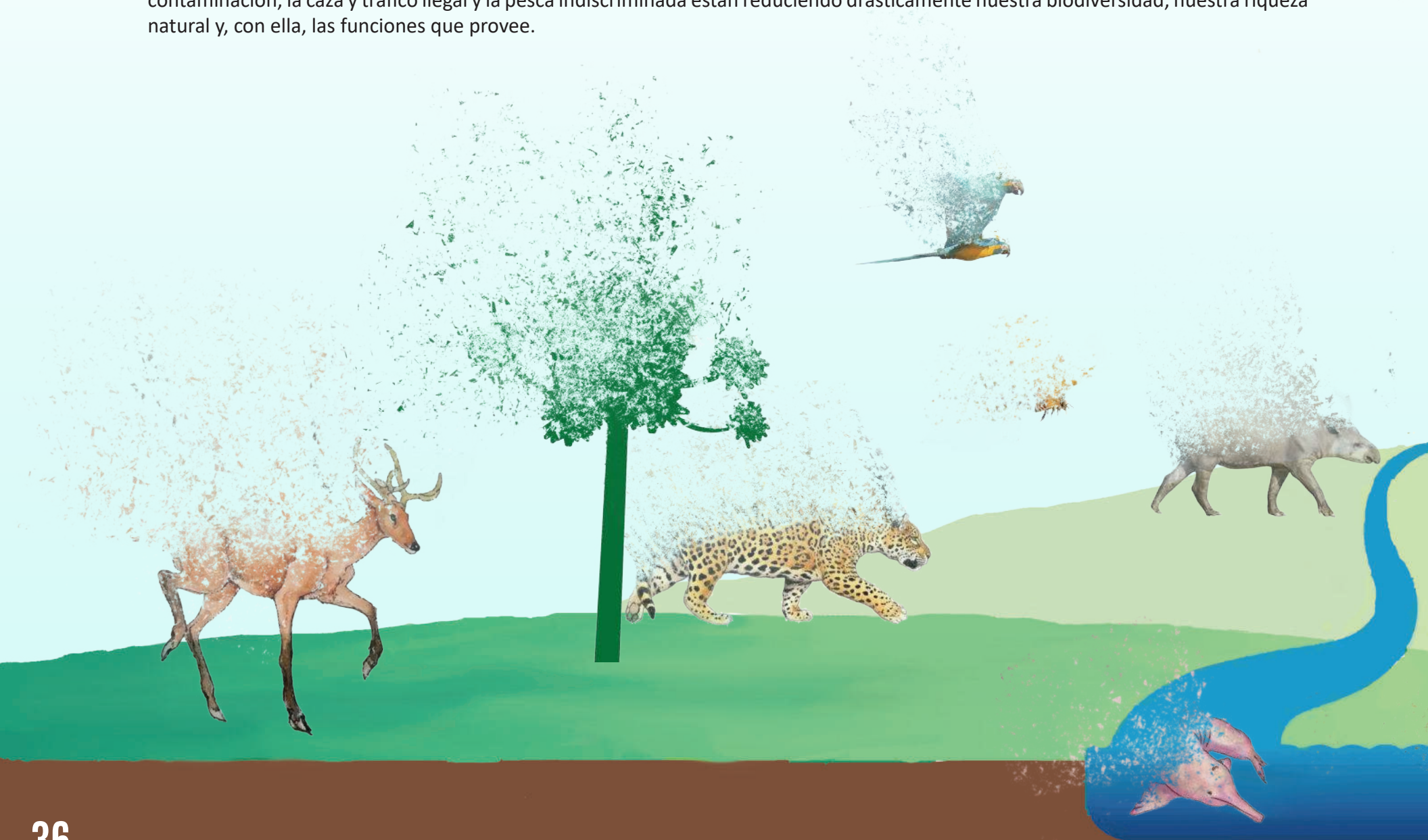
De manera similar al resto de parabas y loros, esta ave facilita la **regeneración** de los **palmares** y **bosques** isla que habita al dispersar las semillas de sus árboles

Se calcula que su población no supera los 300 ejemplares

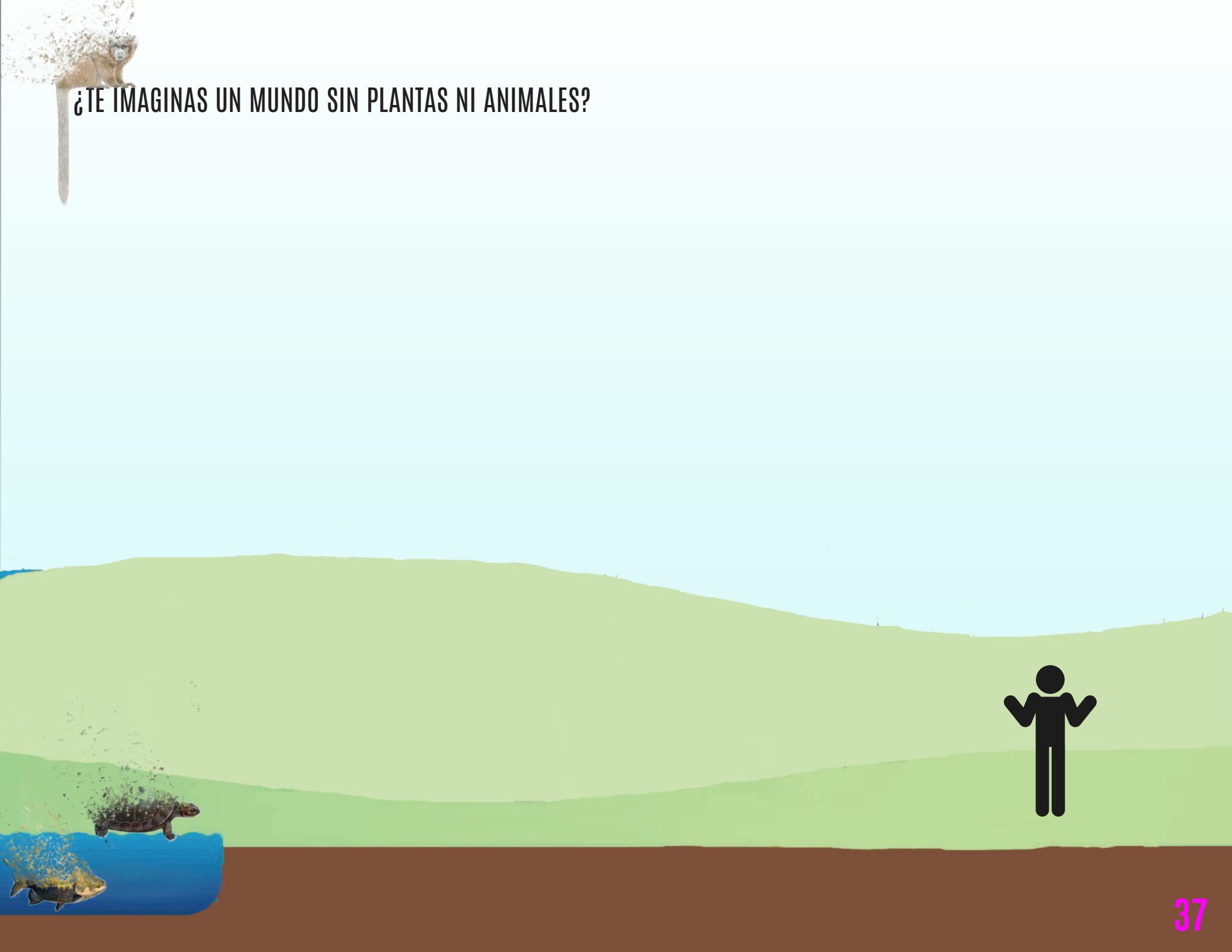
más amenazados (aunque no los únicos)

PÉRDIDAS EN LOS LLANOS DE MOJOS

Lamentablemente estas especies no son las únicas que se están perdiendo en nuestro departamento, la destrucción de hábitats, la contaminación, la caza y tráfico ilegal y la pesca indiscriminada están reduciendo drásticamente nuestra biodiversidad, nuestra riqueza natural y, con ella, las funciones que provee.



¿TE IMAGINAS UN MUNDO SIN PLANTAS NI ANIMALES?





¿TE IMAGINAS UN MUNDO SIN PLANTAS NI ANIMALES?



RECUERDA: cuanto más diverso sea un ecosistema más resistente será este a los impactos externos.

Como resultado de su degradación los ecosistemas están disminuyendo su capacidad para proporcionar los bienes y servicios de los que depende nuestro bienestar: desde la disponibilidad de agua dulce a la polinización, pasando por la regulación de la calidad del aire o la provisión de alimento.

DESASTRES NATURALES

Enfermedades

DESEQUILIBRIOS

Hambre

Pobreza



Contaminación





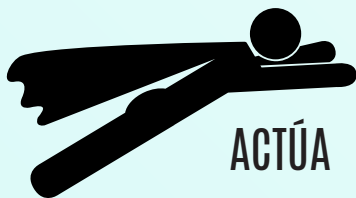
RECUERDA: cada tipo de ser viviente influye en su ecosistema y la pérdida de una sola especie puede tener repercusiones irreversibles.

¿Por qué es importante detener la extinción de especies?

Para garantizar el funcionamiento de los ecosistemas, la salud de los sistemas naturales y el funcionamiento de la biosfera en su conjunto. Entonces, ¿qué podemos hacer para proteger la biodiversidad y conservar el medio ambiente frente a las continuas demandas de la población humana?

ACCIONES PARA CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD

- **Vive sin malgastar:** reduce tus compras innecesarias; compra productos que no generen residuos, y si los generan, que sean mínimos y no contaminantes (por ejemplo, no uses bolsas de plástico para comprar, evita el plastoform, selecciona envases reutilizables, cuida el papel); no malgastes el agua (por ejemplo, cierra el grifo mientras te lavas los dientes) o la electricidad.
- **Respetar la vida:** cuando salgas al campo, en la ciudad, en el colegio o en las cercanías de tu casa respeta las plantas y los animales. NUNCA captures ni compres animales silvestres como mascotas, déjalos vivir en libertad, tampoco uses sus partes (plumas, pieles, dientes) como decoración ni los consumas.
- **Cuida la naturaleza** y tu entorno: no enciendas fuegos ni dejes objetos que puedan provocarlos como cristales; no tires o dejes basura, recógela. Tampoco arranques ni dañes las plantas, todos los animales las necesitamos para vivir.
- **Reduce** al mínimo tu huella: apaga las luces, el televisor, la computadora, el aire acondicionado, el ventilador y el resto de aparatos eléctricos cuando no los necesites, desenchufa los cargadores, utiliza lámparas de bajo consumo.
- **Genera cambios** de actitud en tu entorno con tu ejemplo.



RECUERDA, LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD
ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

EL CAMBIO ESTÁ EN TUS MANOS





Por qué estamos aquí

Para detener la degradación del ambiente natural del planeta y construir un futuro en el cual los humanos convivan en armonía con la naturaleza.

www.wwf.org.bo



CIBIOMA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
BIODIVERSIDAD Y MEDIO AMBIENTE