

# Conservación de Fauna Silvestre en la Península de Osa

## Actividades pedagógicas para su enseñanza

PROYECTO EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DE LA  
FAUNA SILVESTRE DE LA PENÍNSULA DE OSA, COSTA RICA





#### **Editoras**

Lidia M. Hernández Rojas, UNED • Yadira Mena Araya, SINAC  
Grace Wong Reyes, UNA • Sonia Arguedas Quirós, UNA

#### **Corrección de Estilo**

Ma Soledad Urbina Vargas, UNED

#### **Ilustraciones**

Deirdre Hyde

Esta publicación ha sido posible gracias al esfuerzo conjunto de la Universidad Estatal a Distancia, la Universidad Nacional y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación, así como por el financiamiento de los recursos del Fondo del Sistema del CONARE, Costa Rica.

#### **Nota:**

Las editoras reconocen la importancia del lenguaje inclusivo, sin embargo, para facilitar la fluidez de la lectura en algunos casos se utilizan los artículos masculinos para referirse a ambos sexos.



<b>Introducción</b>	<b>7</b>
<b>I Parte: Conceptos Generales</b>	<b>9</b>
<b><i>Diversidad Biológica o Biodiversidad</i></b>	
• Diversidad genética	10
• Diversidad de especies	11
• Diversidad de ecosistemas	11
• Origen y patrones de diversidad en trópicos	11
• Factores que definen la riqueza en Costa Rica	12
• Diversidad de especies de Costa Rica	13
• Endemismo	14
<b><i>Biodiversidad de la Península de Osa</i></b>	<b>15</b>
• Situación de algunas especies silvestres de la Península de Osa	16
• Papel de los vertebrados medianos y grandes en el bosque de Osa	22
• Importancia de los felinos en la Península de Osa	23
• Impacto de la disminución de la fauna por el turismo	24
• Conservar la fauna silvestre, un derecho y un deber de todo ciudadano	24
• Especies de fauna en peligro de extinción o con poblaciones reducidas	24
• Literatura Consultada	26
<b>II Parte: Actividades pedagógicas para la enseñanza de la conservación de la fauna silvestre en la Península de Osa</b>	<b>27</b>
<b><i>Biodiversidad</i></b>	<b>28</b>
• Diversidad de especies de la Península de Osa	28
• Diversidad biológica en la Península de Osa	33
• Diversidad de la fauna silvestre en el Parque Nacional Corcovado	39
<b><i>Conservación de Fauna Silvestre</i></b>	<b>41</b>
• Aprendamos a cuidar los animales silvestres de la comunidad de La Palma, Puerto Jiménez	41
• Importancia de la conservación de la fauna silvestre de Osa	42



<b><i>Fauna Silvestre de la Península de Osa</i></b>	<b>44</b>
• Conociendo aves y mamíferos silvestres de la Península de Osa	44
• La cacería de animales	47
• Digamos NO a la caza, por un mundo feliz	52
• La fauna silvestre de la Península de Osa en el idioma Ngäbere	56
• Los animales silvestres	58
• Características de algunas especies de fauna silvestre de la Península de Osa	61
<b><i>Animales silvestres en peligro de extinción de la Península de Osa</i></b>	<b>65</b>
• Causas y consecuencias de la extinción de la fauna silvestre	65
• Aprendo a convivir con los animales silvestres de mi comunidad	66
• Animales en peligro de extinción de la Península de Osa y algunos de los problemas que enfrentan	67
<b><i>Anexos</i></b>	
<b><i>Anexo 1 Animales silvestres de la Península de Osa</i></b>	<b>70</b>
<b><i>Anexo 2 Mapa Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica</i></b>	<b>72</b>
<b><i>Anexo 3 Actividades complementarias</i></b>	<b>74</b>
• Actividad 1 ¿Cuántos jaguares pueden vivir en el Parque Nacional Corcovado?	74
• Actividad 2 El bosque tropical húmedo (I Ciclo)	80
• Actividad 3 El bosque tropical húmedo (II Ciclo)	82

La Península de Osa es una de las regiones de Costa Rica que cuenta con alta biodiversidad. Debido a su riqueza biológica y belleza escénica, desde los años 90 se ha incrementado la actividad turística en la zona. Esta tendencia se refleja en el número de visitantes que llegan al Parque Nacional Corcovado, en donde la visitación varió de 8 000 personas en 1992 a 44 442 en el 2008 (ACOSA-SINAC, 2009). El parque presenta las mayores poblaciones de animales vertebrados medianos y grandes en Costa Rica (Kappelle *et al.*, 2002).

En esta península todavía se pueden encontrar especies de fauna desaparecidas en la mayor parte del país, debido principalmente a la destrucción de hábitat y a la presión de caza. Líderes comunales y pobladores de la península mencionan que la cacería es el principal problema que afecta la conservación de la fauna en la región. Según ellos, en Osa se sigue cazando una cantidad considerable de animales silvestres para consumo y venta de carne (Wong, obs. pers.); no obstante, otros no son conscientes de esta problemática, siguen pensando que la fauna y principalmente las especies bajo presión de cacería, son inagotables (Hernández, *et al.*, 2008; Wong obs.pers).

En respuesta a la anterior situación, inicia en 2008 el *Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa*, como un esfuerzo conjunto de la Universidad Estatal a Distancia (UNED), la Universidad Nacional (UNA) y el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), con el apoyo financiero del Fondo del Sistema del Consejo Nacional de Rectores (CONARE).

Este proyecto, además de dar continuidad a iniciativas desarrolladas anteriormente por el mismo equipo de trabajo como lo fue el *Proyecto Educación Ambiental para la Conservación de Especies Amenazadas en la Península de Osa*, se propuso profundizar en la comprensión del problema de la cacería y su impacto en las poblaciones silvestres, dar a conocer a la población local la problemática que afecta a la fauna silvestre y las implicaciones que tiene para el ambiente y para la economía de la región su pérdida, así como lograr la participación de los pobladores en acciones de conservación en pro de la fauna silvestre.

Para ello, se planteó desarrollar una campaña de divulgación dirigida a las comunidades de la península y acciones de capacitación orientadas especialmente para educadores de primaria y secundaria, con el propósito de que se apoyen las acciones inmediatas que optimicen la labor educativa y la conservación de la biodiversidad de Osa.



El material que se presenta a continuación es el producto del proceso de capacitación denominado *Conservación de Fauna Silvestre en la Península de Osa*, que se diseñó para un grupo representativo de docentes del Circuito 04 de Puerto Jiménez y del Circuito 08 de Sierpe. El proceso se realizó entre abril y noviembre del 2009 y el objetivo general fue capacitar a docentes sobre conservación de fauna silvestre y la problemática de cacería en la Península de Osa.

El proceso de capacitación se cumplió mediante presentaciones orales por parte del equipo ejecutor sobre biodiversidad y problemática de la conservación de la fauna en Osa; lecturas tanto individual como grupal de materiales de apoyo sobre la temática; trabajos en grupo y exposiciones por parte de los participantes; así como una gira de campo para reforzar los conocimientos adquiridos. Además, se desarrollaron dos talleres para la elaboración de actividades pedagógicas que permitieran el abordaje de la conservación de la fauna de Osa en el proceso educativo. Finalmente, los docentes elaboraron y presentaron su propuesta para la aplicación del material y la formulación de un plan para capacitar a otros pedagogos de su centro educativo en el 2010.

Al final de este proceso de capacitación se logró contar con:

- Docentes capacitados sobre la situación de la fauna silvestre en la Península de Osa.
- Actividades pedagógicas para apoyar la incorporación de la temática de conservación de fauna silvestre en Osa en la práctica docente, así como material divulgativo de apoyo.
- Un plan por docente capacitado para la utilización del material didáctico en el 2010.
- Un plan de trabajo para lograr en el 2010 el efecto multiplicador de este proceso de capacitación en el resto de los docentes de los circuitos 04 y 08.

Es importante destacar que estos productos, así como el material que se presenta a continuación, fueron posibles gracias al valioso apoyo y disposición de la Sra. Alba Lidia Peralta, Asesora Supervisora del Circuito 04 de Puerto Jiménez y al Sr. Mathías Solís Vindas, Asesor Supervisor del Circuito 08 de Sierpe de Osa, del Ministerio de Educación Pública. Especial agradecimiento merecen los docentes que participaron en el proceso por su compromiso y esfuerzo en la construcción de las actividades pedagógicas.

Confiamos en que el material sea de gran utilidad en la práctica docente y sirva de inspiración para desarrollar nuevas actividades pedagógicas que promuevan cambios y acciones positivas en pro de la conservación de la fauna silvestre y de la rica biodiversidad con la que aún cuenta nuestro país.

## I PARTE: Conceptos Generales

### Diversidad Biológica o Biodiversidad

*Grace Wong Reyes*

La palabra proviene de una raíz griega **bios** y otra latina **divers**, que significan respectivamente vida y división (Monge-Nájera, et al. 2001). Biodiversidad o diversidad biológica se refiere a todas las especies de plantas, animales, microorganismos y los ecosistemas y procesos ecológicos del cual ellos forman parte.

Según el Convenio de Diversidad Biológica, este concepto se entiende como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas” (Ley de Biodiversidad, 1998).



La biodiversidad es el resultado de un proceso evolutivo que se manifiesta en la existencia de diferentes modos de vida en toda la escala de organización de los seres vivos. Usualmente, se consideran tres niveles diferentes: diversidad genética, diversidad de especies y diversidad de ecosistemas (Figura 1).

## BIODIVERSIDAD

### Niveles de Organización



Fuente: Obando, V. 2002. Biodiversidad en Costa Rica.

**Figura 1.** Niveles de organización del concepto biodiversidad. Tomado de Obando, 2002. Biodiversidad en Costa Rica.

## Diversidad Genética

El gen es el conjunto de una secuencia determinada de nucleótidos de uno de los lados de la escalera del cromosoma. Es la suma total de la información genética, contenida en los genes de los individuos de plantas, animales y microorganismos que habitan en la Tierra (McNeely, *et al.* 1990).

La variación genética se produce cuando hay reproducción sexual, al darse esta, se produce la recombinación de genes y pueden promoverse mutaciones. Los genes son la materia prima de la selección natural, que es el proceso evolutivo que favorece a los individuos que están mejor adaptados y que tienden a eliminar a los inadaptados a su ambiente.

La diversidad genética dentro de una especie se puede producir en tres niveles: en individuos, en poblaciones y entre poblaciones.

**En individuos.** Cada individuo contiene la misma información genética, no obstante a nivel genético presenta variación que le permite que su descendencia no sea idéntica a él.

**En poblaciones o entre individuos de una misma población.** Una población es un grupo de individuos que se cruzan entre ellos mismos y dejan descendencia. Es decir que hay diversidad a nivel genético en individuos de una misma población. Conocer la variabilidad genética en poblaciones locales tiene importancia para la conservación de las especies.

**Entre poblaciones.** Una especie que tiene poblaciones separadas geográficamente, puede presentar diferencias genéticas entre los individuos de cada población; por ejemplo, el mono congo (*Alouatta palliata*) aunque está distribuido en todo el país, se ha determinado que las poblaciones de esta especie que habitan en la costa pacífica del país tienen una diversidad genética menor que las poblaciones que habitan en la costa caribe.





## Diversidad de Especies

Una especie es un conjunto de organismos o individuos que pueden cruzarse entre sí, pero que están aislados reproductivamente de otros grupos. Diversidad de especies es el número de especies diferentes que conviven en un área geográfica determinada. Ejemplo son: la diversidad de aves del Parque Nacional Corcovado se estima en 375 especies, la diversidad de aves de Costa Rica es de 864 especies.

Se ha estimado que la variedad de organismos vivientes (especies) que existen sobre la Tierra puede variar entre 5 y 50 millones, no obstante solo han sido descritos 1.754.276.

## Diversidad de Ecosistemas

Un ecosistema es un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el ambiente abiótico con el que interactúan y forman una unidad funcional (*Kappelle, 2008*). La diversidad de ecosistemas está relacionada con la variedad de hábitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos que se producen en la biosfera, así como la diversidad entre ecosistemas en términos de diferencias entre hábitats y la variedad de procesos ecológicos. Ejemplos de ecosistemas son: los humedales, el bosque seco, entre otros.

## Origen y Patrones de Diversidad en Trópicos

Se ha determinado que la riqueza de especies en el planeta presenta patrones que están fuertemente relacionados con variables físicas ambientales. El primer patrón está relacionado con la presencia de mayor número de especies en comunidades de regiones tropicales, los bosques húmedos tropicales son considerados los ecosistemas terrestres más diversos y complejos de la Tierra.

Estos bosques ocupan 7% de la superficie del mundo y se ubican en el sudeste de Asia, el oeste de África y América tropical y se caracterizan por presentar un clima con pocos meses secos. Se estima que más de la mitad de las especies del planeta están en ellos; 30% de las especies de aves del planeta habitan en estos ambientes.

Un segundo patrón es el relacionado con la complejidad estructural de las comunidades ecológicas, sitios más simples como áreas homogéneas tienen menos especies. Por ejemplo, es más diverso un bosque húmedo que una sabana.

El tercer patrón encontrado está relacionado con la elevación y directamente con la temperatura y humedad, sitios más altos presentan menores temperaturas y menor productividad que zonas bajas. Se considera que la temperatura y la humedad en las áreas tropicales en comparación con las zonas templadas, son más estables y generan condiciones favorables para el crecimiento y supervivencia de numerosas especies. Además, se estima que las regiones tropicales reciben más energía solar que las templadas en el curso de un año y presentan por lo tanto mayores tasas de productividad.



## Factores que definen la riqueza en Costa Rica

A pesar de ser un país pequeño (51.000 km<sup>2</sup>), Costa Rica posee una gran riqueza biológica, los factores que causan esa diversidad son:

1. Costa Rica, al igual que el resto de países de América Central, es un territorio joven geológicamente, que hace 20 millones de años no existía (Heckadon, 1990). En su lugar había un canal de 3.000 kilómetros de mar que separaba Norte y Sur América. El desplazamiento de las placas tectónicas consolida un puente terrestre que formó lo que es hoy América Central (Figura 2).



**Figura 2.** Evolución geológica de la región centroamericana hace 20 y 10 millones de años.

2. Al crearse este puente entre las dos Américas, se permite el intercambio biológico, de esta forma especies del sur migran hacia el norte y las del norte se desplazan hacia el sur (Figura 2). Ejemplos de especies que llegaron del sur son: los monos, los perezosos, los armadillos, el zorro pelón y el puercoespín. Del norte bajaron especies de la familia de los elefantes, las ardillas, las dantas y los osos.

3. La posición geográfica le confiere un alto nivel de humedad y radiación solar, elementos que ayudan a mantener la complejidad de sistemas.

4. La variación altitudinal presente en el país, así como tener dos costas y un sistema montañoso, permiten la existencia de diferentes microclimas en un territorio pequeño.



## Diversidad de Especies de Costa Rica

Se considera que de 60% a 70% de la diversidad total de especies se encuentra en 12 países, llamados **megadiversos**, esos países son: Australia, Brasil, Colombia, China, Ecuador, Estados Unidos de América, India, Indonesia, Madagascar, México, Perú y la República del Congo (Cuadro 1).

**Cuadro 1.** Diversidad de especies de varios grupos en algunos países megadiversos y el lugar que ocupa Costa Rica en el mundo

Grupo	Primer Lugar	Segundo Lugar	Tercer Lugar	Costa Rica (posición estimada y número de especies)
<b>Plantas</b>	Brasil 55.000	Colombia 45.000	China 30.000	# 12 / 10.000
<b>Anfibios</b>	Colombia 583	Brasil 516	Ecuador 358	# 14 / 178
<b>Reptiles</b>	México 707	Australia 597	Indonesia 529	# 18 / 228
<b>Mamíferos</b>	Indonesia 519	Colombia 453	México 439	# 30 / 236
<b>Aves</b>	Colombia 1753	Perú 1678	Brasil 1635	# 23 / 864

Fuente: Obando,2002

Si bien Costa Rica no está incluido dentro de la lista de los 12 países megadiversos, tiene relevancia a nivel mundial cuando se analiza la relación entre número de especies por área, es decir, por densidad de especies (Cuadro 2), ya que tomando en cuenta esta relación, nuestro país podría ser considerado el país con más alta diversidad del planeta (Obando, 2002).

**Cuadro 2.** Densidad de especies de algunos grupos en Costa Rica con respecto a varios países megadiversos (N° de especies /1000 km<sup>2</sup>)10.

País/taxa	Plantas	Aves	Reptiles	Mamíferos	Anfibios	Extensión (Km <sup>2</sup> )	# veces mayor que Costa Rica
<b>Costa Rica</b>	<b>234,8</b>	<b>16,9</b>	<b>4,5</b>	<b>4,6</b>	<b>3,5</b>	51.100	-
<b>México</b>	13,2	0,5	0,36	0,22	0,14	1.972.547	<b>38,6</b>
<b>Colombia</b>	39,4	1,5	0,42	0,4	0,5	1.141.748	<b>22,3</b>
<b>Brasil</b>	6,5	0,2	0,05	0,05	0,06	8.511.965	<b>166,6</b>
<b>Indonesia</b>	10,4	0,8	0,28	0,3	0,14	1.919.270	<b>37,5</b>
<b>Australia</b>	3,2	0,1	0,08	0,08	0,03	7.686.849	<b>150,42</b>

Fuente: Obando,2002



Se estima que en Costa Rica conviven más de medio millón de especies, se han identificado cerca de 17% (87.323 especies) que representan 4% de las especies que se cree existen en el mundo (aproximadamente 1.750.000 especies). En el grupo de vertebrados, el país posee cerca de 10% de las aves, 5% de los mamíferos y 5% de los peces conocidos en el planeta. Costa Rica ocupa el 9° lugar en número de especies de mamíferos en el Neotrópico y el 30° en el mundo (Obando, 2002).

## Endemismo

Significa la distribución geográfica limitada de una especie a una zona determinada, esa distribución puede ser a nivel de país o de una región, por ejemplo la cascabel muda o plato negro (*Lachesis melanocephala*) que se encuentra en la Península de Osa, es endémica de Costa Rica, aunque probablemente también esté presente en el oeste de Panamá (Solórzano, 2004). Otro ejemplo de especie endémica para Costa Rica y Panamá es el mono tití (*Saimiri oerstedii*).

Según Obando (2002) se estima que aproximadamente 12% de las plantas de Costa Rica son endémicas y están distribuidas en diferentes localidades del país; de ellas 177 son especies de árboles (Cuadro 3).

En Costa Rica se han definido cuatro áreas de endemismo: la región Talamanca, la región Golfo Dulce, la región Isla del Coco y la región de las tierras altas de la Cordillera Volcánica Central.

**Cuadro 3.** Número de especies endémicas y su porcentaje de acuerdo con el grupo de especies conocidas por grupo en Costa Rica (Datos de octubre 2000).

Grupos	# de especies endémicas	% de endemismo en el grupo
Reptiles	36	16
Anfibios	36	20
Peces de agua dulce	19	14
Aves	7	0.8
Mamíferos	6	2.5
Plantas	1100	11
<b>Total</b>	<b>1204</b>	<b>1.4%</b>

Fuente: Obando, 2002



## Biodiversidad de la Península de Osa

La Península de Osa es una de las zonas que presentan una alta diversidad biológica en nuestro país, principalmente debido a los siguientes factores:

- 1) Constituye un puente natural entre las especies del norte y del sur del continente americano.
- 2) Presenta una gran variedad de ambientes que van desde áreas costeras (planas) hasta zonas muy quebradas con presencia de bosques de altura en los sitios más altos de la Península, como el Cerro Muller y el Cerro Rincón (745 msnm), el Cerro Brujo (620 msnm) y el Cerro Chocuaco (647 msnm).
- 3) Presenta una red hidrográfica muy rica.
- 4) Posee una costa irregular, por un sector expuesta a mar abierto y por otro, a un golfo con aguas muy profundas (200 metros en la parte más profunda) y bajos niveles de oxígeno (fiordo del Golfo Dulce).

Otra particularidad que distingue a la Península de Osa es su masa boscosa, la cual constituye el fragmento de bosque tropical húmedo más grande que se encuentra en toda la costa pacífica de Centroamérica (Cuello, *et al*, 1998; Fundación Neotrópica, 1992). Esta condición, aunada a los factores anteriormente mencionados, hacen que en la península todavía se encuentren especies que componen la parte alta de la cadena alimentaria como son los carnívoros: el jaguar (*Panthera onca*) y el puma (*Puma concolor*), las primeras en desaparecer cuando el hábitat está sometido a presiones tales como cacería por parte del ser humano. También se encuentran otros animales catalogados en peligro de extinción, como son el chancho de monte o cariblanco (*Tayassu pecari*) y la lapa roja (*Ara macao*).

Las aguas que rodean la Península de Osa son hábitats temporales o permanentes para especies marinas, se ha reportado la presencia de al menos siete especies de cetáceos, entre los que destacan la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la falsa orca (*Pseudorca crassidens*), el delfín hocico de botella (*Tursiops truncatus*), (Sáenz, *et al*, 2004, Martínez, 2009), y la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) entre otros.

Para la Península de Osa están reportados los siguientes valores:

- 2659 especies de plantas vasculares (Kappelle, *et al.*, 2002);
- 375 especies de aves; de las cuales 18 son endémicas;
- 139 especies de mamíferos;
- 46 especies de anfibios;
- 71 especies de reptiles;
- 61 especies de peces de agua dulce y aproximadamente
- 8000 especies de insectos (Fundación Neotrópica, 1992).

En relación con el **endemismo**, la región Golfo Dulce, a la que pertenece la Península de Osa, es





reconocida como un centro de endemismo en flora y fauna, a nivel de plantas se estima que la mayor concentración de especies endémicas se encuentra en el Sector de Mogos; están listadas 65 especies endémicas, un ejemplo es el *Ruptiliocarpon caracolito*, una especie nueva de árbol recién descrito y solo conocido para el Área de Conservación Osa (ACOSA), Aguilar, R. com. pers.; Kappelle, *et al.*, 2002).

Se han identificadas 19 especies de peces de agua dulce endémicas para Osa y en cuanto a herpetofauna y aves también existen registros de endemismo. Algunos ejemplos de especies endémicas son: en anfibios un cecílido (*Oscacelia osae*); en aves la tangara hormiguera carinegra (*Habia atrimaxilaris*) que solo está reportada para Osa y una pequeña población en el Refugio de Vida Silvestre Gofito (<http://www.lnbio.ac.cr>), en peces de agua dulce el *Ribulus uruflammeus* (Fundación Neotrópica, 1992).

## Situación de algunas especies silvestres de la Península de Osa

La Península de Osa aún mantiene una masa boscosa de considerables dimensiones (aproximadamente 125.000 hectáreas) debido a que parte de la superficie está bajo diferentes categorías de protección, entre las que se pueden citar: el Parque Nacional Corcovado, la Reserva Forestal Golfo Dulce, la Reserva Indígena Gnobe (Guaymí) y otras áreas protegidas privadas (Kappelle, *et al.*, 2002).

La conjunción de varias condiciones que se unen a esta masa boscosa como son la topografía quebrada, la dificultad de acceso a la zona y la protección que se le brinda principalmente en el Parque Nacional Corcovado, ha permitido que en la zona existan los mamíferos grandes del Neotrópico, como el jaguar (*Panthera onca*), la danta (*Tapirus bairdii*), el puma (*Puma concolor*), el cabro de monte (*Mazama americana*) y el oso caballo (*Mirmecophaga tridactyla*), especies que difícilmente pueden sobrevivir en el bosque si este ha sufrido mucha alteración o cuando los animales están sometidos a mucha presión de cacería.

Los pobladores que llegaron a la Península de Osa hace muchos años narran que en esos tiempos la fauna silvestre era abundante en la zona. Don Jorge Muñoz, de San Juan de Sierpe relató: “por 1932 la zona era pura montaña y que había muchos recursos, mucha carne de monte y palmito” (Comunidad de San Juan de Sierpe, 2000). Don Bernardo Pomares, de Progreso de Drake, contó: “antes se encontraban muchos animales y todo era bosque, habían (sic) muchos tigres (jaguas), pavones y chanchos de monte o cariblanco, una vez, dice que vio una manada de cariblanco con más de mil animales, en el río había muy buena pesca, se sacaban muchos róbalo y roncadores” (Pomares, B. com. pers.). Don Bernardo también comentó “de aquel tiempo a nuestros días las cosas han cambiado mucho”.

Otra peculiaridad de la península y principalmente del Parque Nacional Corcovado, es que es la única zona del país donde se pueden observar las cuatro especies de monos que hay en Costa Rica: el mono colorado o araña (*Ateles geoffroyi*), el carablanca (*Cebus capucinus*), el congo (*Alouatta palliata*) y el tití (*Saimiri oerstedii*).

La existencia de bosque primario en Osa, ha permitido, asimismo, la presencia de especies como

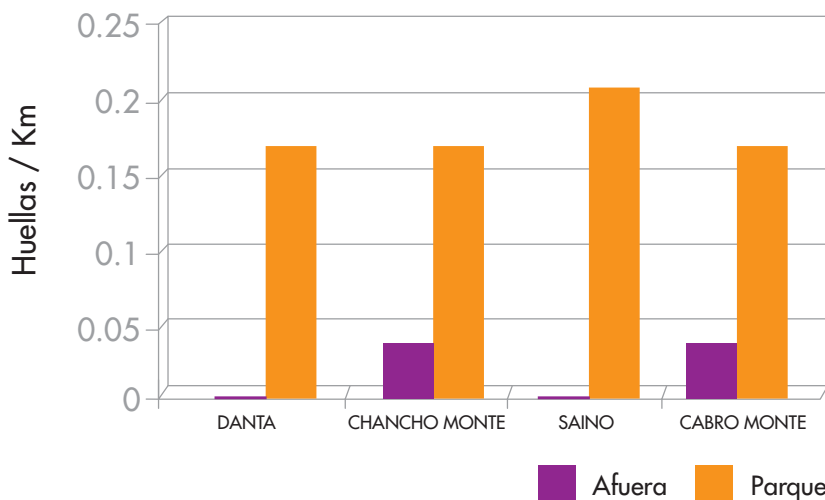


el chancho de monte o cariblanco y el mono araña, animales que requieren de este tipo de bosque para sobrevivir. Si el bosque no sufriera las alteraciones que le causa el ser humano o si algunas especies no sufrieran presión de caza, se esperaría que las cantidades de animales de estas y otras especies fuesen similares en toda la península, sin importar si es o no un parque nacional y que esta cantidad se mantuviese a lo largo del tiempo. Desafortunadamente, esa no es la realidad en la Península de Osa.

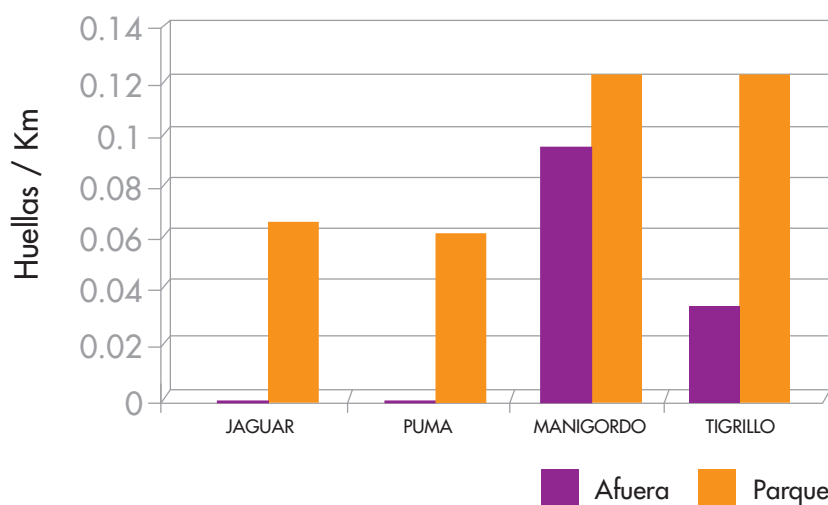
Debido a la importancia que tiene la existencia de especies de fauna de mediano y gran tamaño (como el chancho de monte, el jaguar y la danta) para la conservación del bosque, es que se han realizado investigaciones sobre la situación de algunas de estas especies en Osa durante los últimos 30 años. Uno de estos estudios determinó que el tamaño de las manadas de chanchos de monte o cariblanco se ha reducido. En el pasado era común observar grupos de hasta 500 individuos, mientras que en el año 2000 los grupos no sobrepasaban los 80 y rara vez se observan grupos de 200 animales. También se determinó que los cariblanco se mueven a lo largo de la península de acuerdo con la disponibilidad de frutos, esos movimientos son aprovechados por los pobladores de la zona para cazarlos, algunas veces casi hasta el extremo de eliminar las manadas (Altrichter y Almeida, 2002). Se pudo observar que animales radio marcados en el Parque Nacional Corcovado se movieron hasta 50 kilómetros en un solo día (Carrillo, 2000).

Otra investigación comparó los índices de abundancia de mamíferos medianos y grandes en el Parque Nacional Corcovado con los de la Reserva Forestal Golfo Dulce, para determinar si la abundancia de estas especies era mayor en el parque. Se partió de la premisa según la cual los índices de abundancia de las especies serían mayores allí que fuera de él, pues hay más protección dentro del parque.

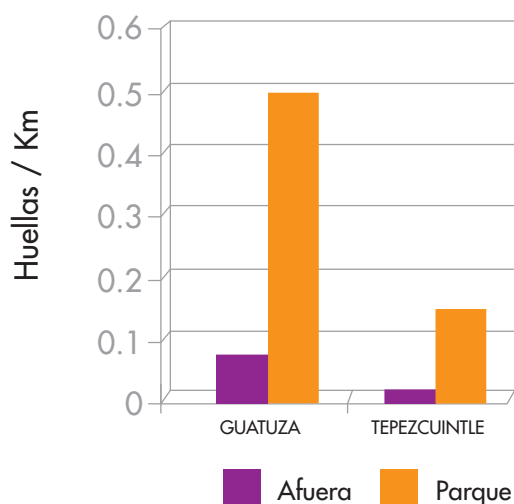
El estudio determinó la abundancia de 20 especies en el parque y de 15 en la reserva; todas las especies fueron consistentemente menos abundantes en la reserva que en el parque, principalmente aquellas preferidas por los cazadores. Por ejemplo, no se obtuvieron registros de danta ni de saíno fuera del parque. En la Figura 3 se observa que, si bien se registró la existencia de chanchos y cabro de monte, fuera del parque, el mayor índice de abundancia se encontró dentro del mismo (Carrillo, *et al.*, 2000).



**Figura 3.** Índice de abundancia de huellas de danta, chancho de monte o cariblanco, saíno y cabro de monte dentro y fuera del Parque Nacional Corcovado. 1991. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000.



**Figura 4.** Índice de abundancia de huellas para jaguar, puma, manigordo y tigrillo dentro y fuera del Parque Nacional Corcovado. 1991. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000.



**Figura 5.** Índice de abundancia de huellas para guatuzá y tepezcuinte dentro y fuera del Parque Nacional Corcovado. 1991. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000.

En la Figura 4 se observa que no hay presencia del jaguar ni del puma fuera del parque, mientras que en los casos del manigordo y del tigrillo, si bien se encontraron rastros de ellos fuera del parque, el número de registros de ambas especies fue mayor dentro del parque (Carrillo, *et al.*, 2000).

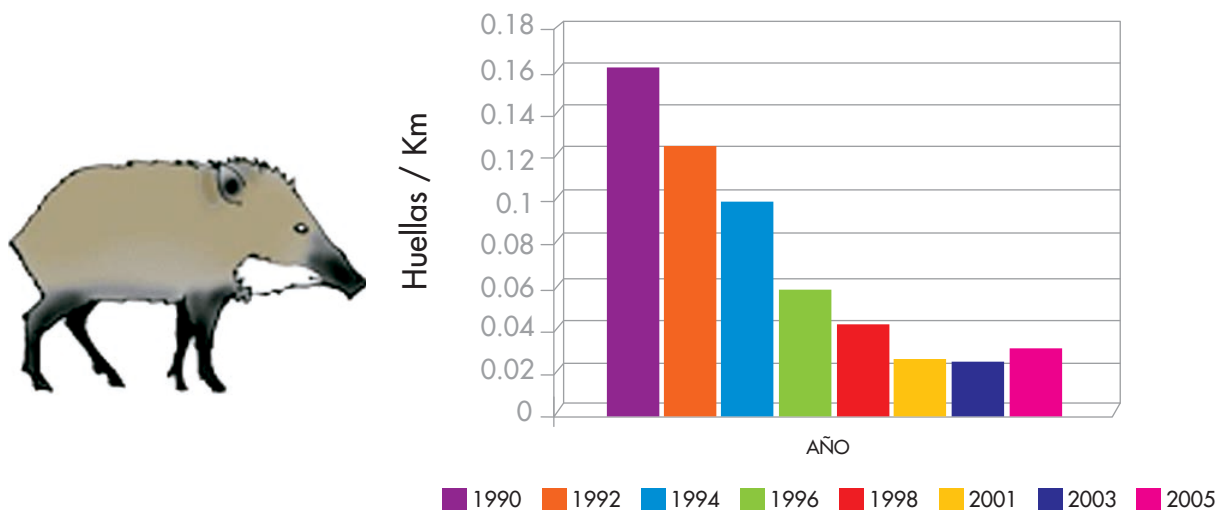
La presencia de guatuzá y tepezcuinte fue registrada tanto dentro como fuera del parque pero, al igual que las otras especies, los rastros fueron más

numerosos dentro del parque que en la reserva. Cabe destacar que la guatuzá fue más abundante que el tepezcuinte en las dos zonas (Fig. 5). Esta información nos permite concluir que éstas y otras especies silvestres de fauna están siendo sometidas a mayor presión en las afueras del parque. La presión en algunos casos se debe a la caza; el tepezcuinte y el cariblanco o chanco de monte sufren por esta causa, asimismo el jaguar y el puma, pues se les asocia con la idea de que estas especies amenazan con depredar animales domésticos.

Esta misma investigación estimó igualmente los índices de abundancia de las especies dentro del Parque Nacional Corcovado durante el período comprendido entre 1990 y mediados del 2005. Se determinó que para el período 1990-2001 la cantidad de los animales que son buscados para consumo humano, como por ejemplo el cariblanco y el tepezcuinte,

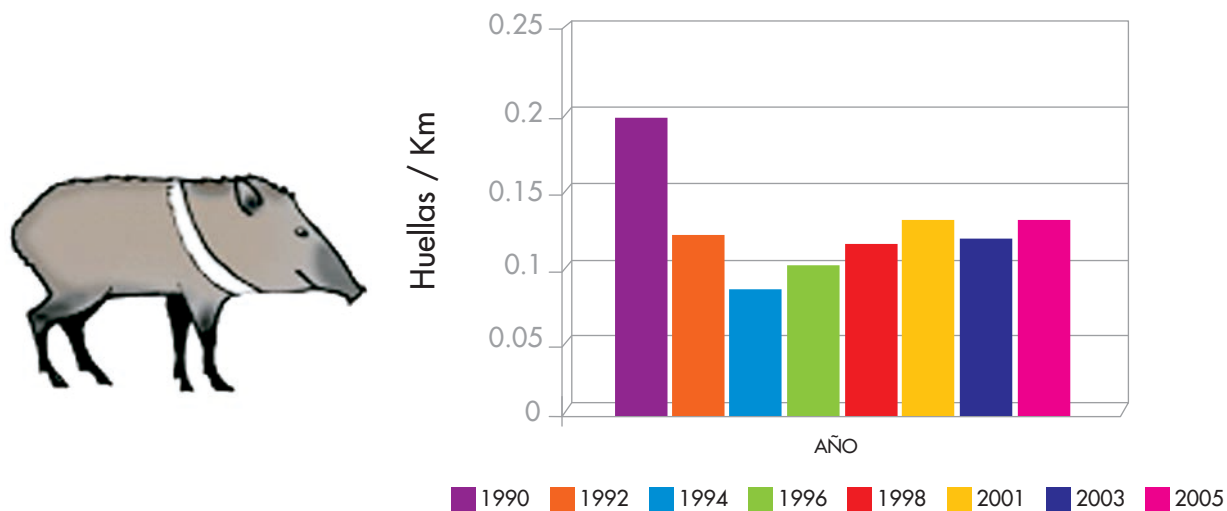
presentaron una disminución en el índice de abundancia dentro del parque y que la cacería ilegal fue la principal causa (Fig. 6). Este patrón de reducción contrasta con el que presentan otras especies que no tienen presión de caza, tales como el mono congo o el mono araña (Carrillo, *et al.*, 2000).



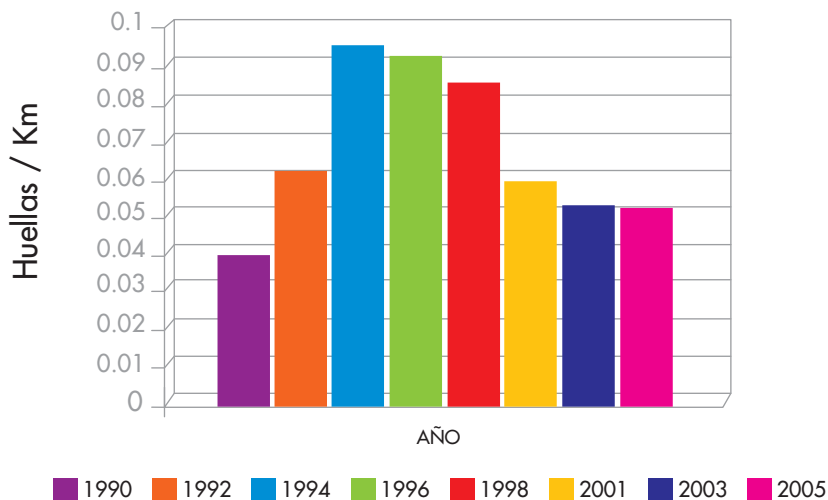


**Figura 6.** Índice de abundancia de cariblanco o chanchos de monte durante el período 1990-2005 en el Parque Nacional Corcovado. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000 y Carrillo (com. pers.).

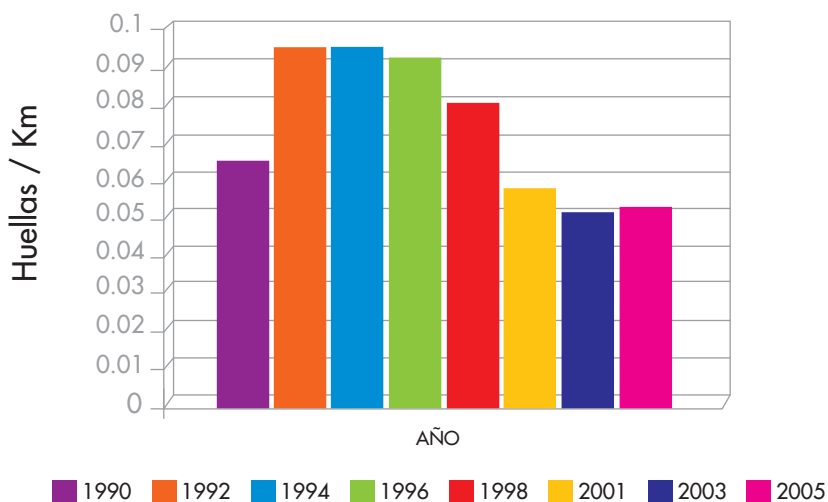
Contrario al patrón del cariblanco o chanco de monte, el saíno presentó un aumento en su población (Fig. 7). Este comportamiento se puede explicar por el hecho de que el chanco de monte es dominante, por lo que tiende a desplazar al saíno y al reducirse la cantidad de los cariblanco se produjeron las condiciones para que se incrementara la población de saínos.



**Figura 7.** Índice de abundancia de saínos durante el período 1990-2005 en el Parque Nacional Corcovado. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000 y Carrillo (com. pers.).



**Figura 8.** Índice de abundancia de pumas durante el período 1990-2005 en el Parque Nacional Corcovado. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000 y Carrillo (com. pers.).



**Figura 9.** Índice de abundancia de jaguares durante el período 1990-2005 en el Parque Nacional Corcovado. Fuente: Carrillo, *et al.*, 2000.

Otras especies que mostraron un patrón de reducción en la cantidad de sus miembros fueron las consideradas “problemáticas” por los pobladores pues amenazan con depredar sus animales domésticos, este es el caso del jaguar y del puma (Fig. 8 y 9).

Un elemento que se debe tomar en consideración en este análisis es el hecho que en 1996, debido a problemas financieros, se prescindió de 36 funcionarios cuya labor era la de proteger la zona. En ese mismo año se registró, coincidentemente, una disminución en la abundancia de las especies que son



buscadas por su carne, como el cariblanco o chanco de monte, el tepezcuinte y de las que son depredadoras, como los felinos. Con la disminución de cariblanco, tepezcuintes y otras presas en el parque, los felinos grandes se vieron forzados a buscar alimento fuera del mismo, exponiéndose de esta manera a ser eliminados por los pobladores de la zona.

Investigaciones realizadas evidencian los efectos negativos que ha causado en la fauna la disminución de funcionarios de protección en el parque. Se estimó que durante el período de 1995 a 1997 la población de chanchos de monte era de aproximadamente 2000 individuos. Desafortunadamente, valoraciones realizadas en el 2003 determinaron que la población de esta especie en Corcovado no superaba los 400 individuos (Carrillo, com. pers.). La Figura 10 muestra solo un ejemplo de los muchos hallazgos encontrados en varias ocasiones por funcionarios de protección en las bajuras del Parque.

Situación similar se presenta con los jaguares: para 1995 se estimaba que la población de este felino en el parque oscilaba entre 75 a 125 individuos (Carrillo, com. pers.); pero otra investigación, realizada por Sarmiento en el 2004, estimó que la población de jaguar en el Parque Nacional Corcovado es de aproximadamente 50 individuos. Durante el 2003, pobladores de la Península de Osa se refirieron a la eliminación de al menos 7 jaguares por considerarlos una amenaza para los animales domésticos y al menos en un caso, el jaguar fue matado dentro del parque por cazadores, como se aprecia en la Figura 11 (Carrillo, com. pers.).



**Figura 10.** Restos de chanchos de monte o cariblanco cazados en las bajuras del Parque Nacional Corcovado. Época Seca 2004. Fotografía: Yamil Sáenz.



**Figura 11.** Restos de jaguar tirado en el Parque Nacional Corcovado. 2003. Fotografía: Eduardo Carrillo.

En el 2005, el número de funcionarios para la protección en el Parque Nacional Corcovado se incrementó con el fin de disminuir la presión de caza sobre los cariblanco, los tepezcuintes y otros animales en el parque. Afortunadamente, nuevos registros muestran un leve incremento en la población de

los chanchos y el jaguar (Fig. 6 y 9), sin embargo esto no es significativo y es necesario continuar la estimación de las poblaciones de dichas especies para saber si hay recuperación (Carrillo, com. pers).

## Papel de los vertebrados medianos y grandes en el bosque de Osa

Para comprender el papel de los vertebrados en el bosque de Osa o en cualquier otro bosque hay que saber que en la naturaleza las especies están estrechamente relacionadas y que a pesar de que no se perciban esas relaciones, los cambios en el ambiente van a tener una consecuencia sobre todo el ecosistema. En el caso de los mamíferos medianos y grandes, como el cariblanco o los chanchos de monte, el cabro de monte, la danta y el jaguar, por sus requerimientos de alimento, espacio y otros recursos necesitan de grandes áreas; esto hace que por lo general tengan poblaciones pequeñas.

Alteraciones producidas por el ser humano como: la deforestación, la fragmentación del bosque y la presión de caza constituyen fuertes amenazas para estas especies y pueden hacer que su vulnerabilidad se incremente hasta llegar al punto de entrar en riesgo de extinción local.

Si a la reducción de la población de animales se le suma la extracción de plantas, tenemos como resultado la generación de un proceso de **defaunación**, el cual consiste en la pérdida de animales de mediano y gran tamaño del bosque cuya función es la de dispersadores de semillas, controladores o polinizadores de plantas. La guatza, por ejemplo, cumple la función de coleccionar semillas de varias especies de árboles y palmas, las que almacena en sitios lejanos de donde las tomó y las entierra superficialmente. Algunas de estas semillas que no son consumidas por la guatza, germinan y dan origen a plántulas lejos del árbol madre.

Otros animales como la danta o el cabro de monte tragan los frutos de árboles y después al defecar lejos de la planta madre, dispersan la semilla. Eso significa que la depredación de estos mamíferos puede influir negativamente en la dispersión de plantas en la montaña.

Por otra parte, cuando por presión de caza se eliminan animales herbívoros como la danta y el cabro de monte, se benefician especies de árboles que crecen en forma agrupada y que producen muchas semillas grandes. Se generan bancos densos y extensos de plántulas dominados por estas especies de árboles y a mediano y largo plazo se produce un empobrecimiento florístico del sotobosque, pues crece un mayor número de plantas de pocas especies (las de semilla grande) en contraposición con especies que tienen semillas pequeñas, las cuales son depredadas más fácilmente por ratones.

El chanco de monte o cariblanco por su tamaño y por la fuerza de su mandíbula puede alimentarse de semillas duras y/o grandes como las de palmas y de algunos árboles, esta capacidad de consumir ese tipo de frutos le permite desempeñarse como controlador de la cantidad de semillas de palmas y árboles. Pero, cuando desaparece el chanco de monte del bosque, aunque el saíno ocupe su lugar en el hábitat, no puede cumplir el mismo rol de controlador de semillas que el cariblanco, ya que no tiene la capacidad de consumir semillas duras y/o grandes.



Otro aporte de algunas especies de mamíferos es la polinización, tal es el caso de la martilla (*Potos flavus*) que es uno de los polinizadores del ceiba (*Ceiba pentandra*).

## Importancia de los felinos en la Península de Osa

Los felinos tienen la función de regular las poblaciones de las especies de las que ellos se alimentan, como son los chanchos de monte o cariblanco, los saínos, los cabros de monte, los monos y otros. Al desaparecer esos depredadores, las poblaciones de estos otros animales tienden a incrementarse y a crear un desequilibrio en el bosque, ya que pueden causar presión sobre determinados recursos como alimento y refugio. Esta situación puede provocar un cambio en la composición y estructura del bosque a mediano y largo plazo.

La guatuzza es un ejemplo de especie que puede acrecentar su población si no hay un depredador que la controle. Si este roedor encuentra en el bosque el alimento y todos sus requerimientos para sobrevivir, probablemente aumente su población, consecuentemente más animales consumirán semillas de árboles, lo que puede reducir la tasa de germinación de esas especies. Con el tiempo este proceso puede producir un cambio en la regeneración del bosque y por ende en su composición.

Si se produce una pérdida de mamíferos medianos y grandes y de otras especies de fauna, estamos expuestos a la pérdida de la diversidad de los bosques a mediano y largo plazo por empobrecimiento y cambio en su composición y estructura e indirectamente se puede producir la extinción de especies de fauna y de flora en Osa.

### Visitación al Parque Nacional Corcovado 1992-2008

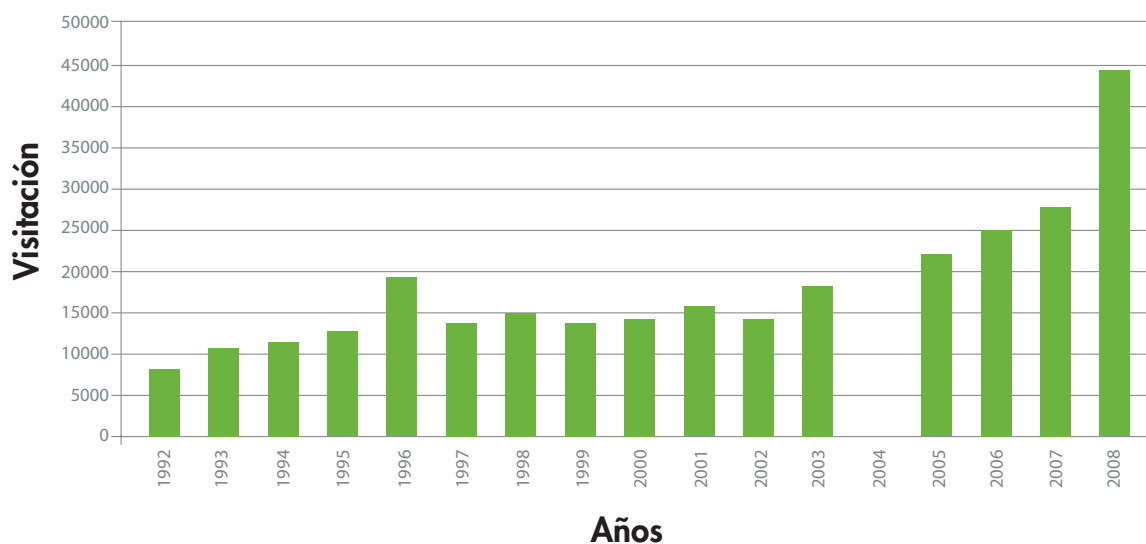


Figura 12. Visita turística al Parque Nacional Corcovado durante los años de 1992 a 2008.  
Fuente: ACOSA, 2009. ¥ Para el año 2004 no se obtuvo la información.

## Impacto de la disminución de la fauna por el turismo

El Parque Nacional Corcovado es considerado como una joya natural por su biodiversidad lo cual motiva la llegada de muchos turistas no solo al parque, sino también a la Península de Osa. En la Figura 12, que muestra los registros de visitación al Parque Nacional Corcovado, se observa que de 1992 al 2008 aumentó la llegada de turistas a la zona en más del 100% (ACOSA, 2009).

El Instituto Costarricense de Turismo proyecta que el número de visitantes que llegarán a Osa se incrementará, por lo que es necesario ampliar la capacidad de atención en ese territorio. En Puerto Jiménez, por ejemplo, se registró en 1999 la existencia de 108 habitaciones para turistas y la proyección para el 2010 es de 400 habitaciones para hospedar a los visitantes que llegarán a la zona. Cabe destacar que el producto de Osa que se está promocionando a nivel internacional es su riqueza natural, su fauna y su flora.

Este panorama optimista en cuanto al atractivo turístico de la zona puede verse afectado si la presión de caza en el parque y en la península no se reduce o se elimina.

Aunque algunos vecinos se quejan de que el turismo no los favorece a todos por igual, es indudable que esta actividad ha generado beneficios para toda la población: la expansión de la electricidad, la ampliación de vías de comunicación y otros servicios son algunos aspectos que se están mejorando como consecuencia del desarrollo turístico en la Península de Osa.

Difícilmente los turistas visitarán un bosque sin fauna pues esta constituye un atractivo invaluable; la reducción en la afluencia de turistas a Osa tendrá un efecto negativo sobre la población humana de la península ya que limitará las opciones de desarrollo socioeconómico de esa zona.

## Conservar la fauna silvestre, un derecho y un deber de todo ciudadano

El artículo 50 de la Constitución Política de Costa Rica establece que "toda persona tiene derecho a un ambiente sano y ecológicamente equilibrado", en este sentido, cualquier persona que se sienta afectada porque en Osa se caza ilegalmente, está en su legítimo derecho de poner la denuncia correspondiente ya que la ley otorga esa posibilidad. Debemos utilizar los instrumentos que nos brinda la ley, como es la denuncia, para eliminar la cacería en la península y así no perder la riqueza biológica que ahí se encuentra.

La pérdida de fauna silvestre es un proceso que afecta en primera instancia al ambiente, pues causa un desequilibrio, en segunda instancia a los pobladores de la zona, porque puede limitar el desarrollo de iniciativas económicas o el mejoramiento en las comunidades y finalmente perjudica al país y al planeta. Es responsabilidad de todos conservar la fauna de Osa.

## Especies de fauna en peligro de extinción o con poblaciones reducidas

El decreto ejecutivo # 26435-MINAE (La Gaceta del 3-12-97) establece dos categorías de espe-



cies que se encuentran en riesgo: la de especies amenazadas o con poblaciones reducidas y la de especies en peligro de extinción. En la primera categoría están listadas 83 especies de aves, 14 de mamíferos, 81 de anfibios, 28 de reptiles y 1303 de plantas (Obando, 2002). Algunos ejemplos de especies incluidas en esta categoría son: el rey zopilote (*Sarcoramphus papa*), el pavón (*Crax rubra*), el mono cara blanca (*Cebus capucinus*) y el caimán (*Caiman crocodilus*).

Se consideran como especies con poblaciones en peligro de extinción 16 especies de aves, 13 de mamíferos, dos de anfibios, ocho de reptiles, 40 de orquídeas y 18 especies de árboles maderables, algunas especies incluidas en esta lista son: el águila harpia (*Harpia harpia*), la lapa roja (*Ara macao*), el jaguar (*Panthera onca*), el mono araña (*Ateles geoffroyi*) y el mono tití (*Saimiri oerstedii*). El total de especies bajo amenaza y en peligro de extinción es de 1606, que representa 1,8% de todas las especies conocidas en el país (Obando, 2002).

Según Obando (2002) se estima que el grupo anfibios es el que tiene el mayor porcentaje de especies amenazadas (45%) y también el mayor porcentaje de especies endémicas (20%). Los mamíferos tienen el mayor número de especies en peligro de extinción (5,5%).

En el ámbito nacional, la Península de Osa y específicamente el Parque Nacional Corcovado (PNC) es el área protegida donde se mantiene un mayor número de especies de mamíferos en peligro de extinción. Se reporta en el PNC la presencia de 11 especies en esa categoría, estas especies son: el jaguar, puma (*Puma concolor*), el manigordo (*Leopardus pardalis*), el caucel (*Leopardus wiedii*), el león breñero (*Puma yagouaroundi*), el oso caballo (*Myrmecophaga tridactyla*), el mono tití, el mono araña, el mono congo, la danta (*Tapirus bairdii*) y el cariblanco o chanco de monte. Entre las especies con población reducidas presentes en Osa están: el perezoso de dos dedos (*Choloepus hoffmanni*), el mono cara blanca, la nutria (*Lontra longicaudus*) y el grisón (*Gallictis vittata*).

Las especies de aves con poblaciones reducidas presentes en la Península de Osa son: la gallina de monte (*Tinamus major*), el rey zopilote, el pato real (*Cairina moschata*), el gavilán camaleón (*Accipiter superciliosus*), el gavilán silvero (*Buteogallus urubitinga*), el gavilán de ciénaga (*Busarellus nigricollis*), el aguilucho (*Spizastur melanoleucus*), el aguilucho (*Spizaetus ornatus*), el aguilucho (*Spizaetus tyrannus*), el pavón, pava granadera (*Penelope purpurascens*), la lora copete rojo (*Amazona autumnalis*), la lora coronigris (*A. farinosa*), la lapa roja, cotorra coroniblanca (*Pionus senilis*), el estucurú (*Otus guatemalae*) y el colibrí manglero (*Amazilia boucardi*).

La aves en peligro de extinción que habitan en la Península de Osa son: la espátula rosada (*Ajaia ajaia*), el águila harpia, el águila solitaria (*Harpyhaliaetus solitarius*), la lapa roja y el tangara hormiguera.

En el caso de reptiles, están reportadas para la península las siguiente especies con población reducida: la rana (*Eleutherodactylus biporcatus*), lo sapitos (*Colostethus nubicola*, *C. talamancae*), los sapitos venenosos (*Dendrobates auratus*), (*D. granuliferus*, *Phyllobates vittatus*), el caimán y la serpiente (*Clelia clelia*). Se encuentran en la Península de Osa las siguientes especies en peligro de extinción: el cocodrilo (*Crocodylus acutus*), la boa (*Boa constrictor*), la tortuga negra (*Chelonia agassizii*) y la tortuga baula (*Dermochelys coriácea*).

*Literatura Consultada*

- Altrichter, M. y R. Almeida. 2002. Exploitation of white-lipped peccaries *Tayassu pecari* (Artiodactyla: Tayassuidae) on the Osa Peninsula, Costa Rica. *Oryx*, Vol 36(2): 126-132.
- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. 1998. Ley de Biodiversidad, 7788.
- Carrillo, E., G. Wong and A. Cuarón. 2000. Monitoring mammal populations in Costa Rican protected areas under different hunting restrictions. *Conservation Biology*. Vol 14(6): 1580-1591.
- Cuello, C., K. Brandon y R. Maroluis. 1998. OCosta Rica: Corcovado National Park. En: *Parks in Peril. people, politics and protected areas*. The Nature Conservancy. Island Press.
- Comunidad de San Juan de Sierpe. 2000. La historia de San Juan de Sierpe y sus habitantes. 1<sup>era</sup> edición. San José, Costa Rica, UICN: UNA; UNED y MINAE, 50 pp
- Dirzo, R. y E. Mendoza. Recuadro IV.4. Extinciones de procesos ecológicos: las interacciones entre plantas y mamíferos tropicales. En: Primack, R., R. Roíz, P. Feinsinger, R. Dirzo y F. Massardo. 2001. *Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas*. Fondo de Cultura Económica. México. 787 p.
- Fundación Neotrópica. 1992. Evaluación ecológica rápida de la Península de Osa, Costa Rica. *Mimiógrafo*. 252 p.
- Heckadon, S. 1990. Centroamérica: tierra tropical de montañas y volcanes. P. 19- 35. En: Heckadon, S. (ed.) 1990. *Hacia una Centroamérica verde: seis casos de conservación integrada*. San José, Costa Rica.
- Kappelle, M., M.Castro, H. Acevedo, L. González y H. Monge. 2002. *Ecosistemas del Área de Conservación Osa*. Instituto Nacional de Biodiversidad. 1 edición. Costa Rica. 500 p.
- Kappelle, M. 2008. (ed.) *Diccionario de la biodiversidad*. Editorial INBio. 416 p.
- Martínez, D. 2009. Ocurrencia y comportamiento de cetáceos en el Pacífico Norte y Sur de Costa Rica, determinación poblacional de la falsa orca (*Pseudorca crassidens*) y medidas de conservación para cetáceos en la comunidad de Bahía Drake. Tesis de maestría. Instituto Nacional de la Conservación y Manejo de la Vida Silvestre. Universidad Nacional. 101 p.
- McNeely, J.; K. Miller; W. Reid; R. Mittermeier and T. Werner. 1990. *Conserving the world's biological diversity*. IUCN, WRI; CI, WWF-US and World Bank, Washington DC. 193 p.
- Monge-Nájera, J; P. Gómez y M. Rivas. 2001. *Biodiversidad tropical*. Primera Reimpresión. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José, Costa Rica. 332 p.
- Obando, V. 2002. *Biodiversidad en Costa Rica. Estado del conocimiento y gestión*. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo, Costa Rica. 250 p.
- Sáenz, J., G. Wong y E. Carrillo. 2004. *Ballenas y delfines de América Central*. Instituto Nacional de Biodiversidad. 1 edición. Costa Rica. 155 p.
- Sistema de Integración Centroamericana. 1999. *Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México; listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES*. San José, Costa Rica. 230 p.
- Solórzano, Alejandro. 2004. *Serpientes de Costa Rica: Distribución, taxonomía e historia natural*. Primera edición. Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo, Costa Rica. 792 p.
- <http://www.inbio.ac.cr>



## II PARTE: Actividades pedagógicas para la enseñanza de la conservación de la fauna silvestre en la Península de Osa

Propio del quehacer de la práctica docente es buscar siempre estrategias novedosas para enseñar a los educandos. En el caso de la Península de Osa, como docente, se tiene el privilegio de trabajar en una de las zonas de mayor biodiversidad de Costa Rica, por lo que se puede enseñar sobre árboles, plantas, animales, especies en peligro de extinción de la región y amenazas a los recursos, entre otros.

Existen diferentes técnicas que se pueden utilizar para enseñar esas temáticas. Esta sección integra las propuestas de actividades pedagógicas que los docentes de los Circuitos 04 de Puerto Jiménez y 08 de Sierpe de Osa, elaboraron para estudiantes de preescolar, primaria y secundaria sobre la conservación de la fauna silvestre en la Península de Osa



## • Biodiversidad

### Diversidad de especies de la Península de Osa

Ronulfo Salazar Arroyo / Escuela Alto Los Mogos

#### Tema que aborda

La propuesta presenta una serie de actividades para llevar a la práctica docente conceptos básicos relacionados con la biodiversidad de la Península de Osa.

#### Objetivo general

Enriquecer el aprendizaje de conceptos relacionados con la diversidad de especies presentes en la Península de Osa.

#### Objetivos específicos

1. Sensibilizar a las niñas y a los niños en cuanto a los efectos negativos provocados por la deforestación y la cacería en la Península de Osa.
2. Analizar la diversidad de especies presentes en la Península de Osa.

#### Dirigido a

Niñas y niños de II Ciclo.

#### Duración

Cuatro lecciones por materia.

#### Contenidos

Los contenidos propuestos enriquecen el aprendizaje de los conceptos relacionados con la diversidad de especies presentes en la Península de Osa: deforestación, cacería, diversidad de especies.

#### Actividades de mediación

La docente o el docente pueden realizar las siguientes actividades por materia:

#### Ciencias

Los estudiantes:

- a. Definen los conceptos de deforestación y cacería ilegal.
- b. Comentan en forma oral el concepto de diversidad.
- c. Observan en el mapa de la figura 13 algunas especies de fauna y flora de la Península de Osa.
- d. Elaboran una lista con los nombres de los animales y plantas que muestra el mapa de la figura 13.



**Figura 13.** Flora y fauna de la Península de Osa.

e. Investigan sobre las características de los animales y plantas que aparecen en el cuadro que se presenta a continuación. Describen al menos tres características de cada uno.



Animal / Planta Silvestre	Nombre	Características
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		



f. Clasifican los animales del siguiente cuadro según sus hábitos alimentarios:

Animales	Carnívoros	Herbívoros	Omnívoros	Frugívoros	Insectívoros
Danta					
Ballena Jorobada					
Pavón					
Tepezcuintle					
Saíno					
Mono Tití					
Morpho					
Lapa Roja					

### Español

Los estudiantes escriben cuatro acciones que se puedan llevar a cabo para evitar la deforestación y la caza.

### Estudios Sociales

Los estudiantes:

a. Observan el mapa de la figura 14 de las áreas silvestres del Área de Conservación de la Península de Osa (ACOSA).

b. Investigan sobre las áreas silvestres protegidas de la Península de Osa:

- Anotan el nombre completo.
- Señalan los beneficios que ofrecen.
- Nombran cinco especies de animales que habitan en cada área silvestre.

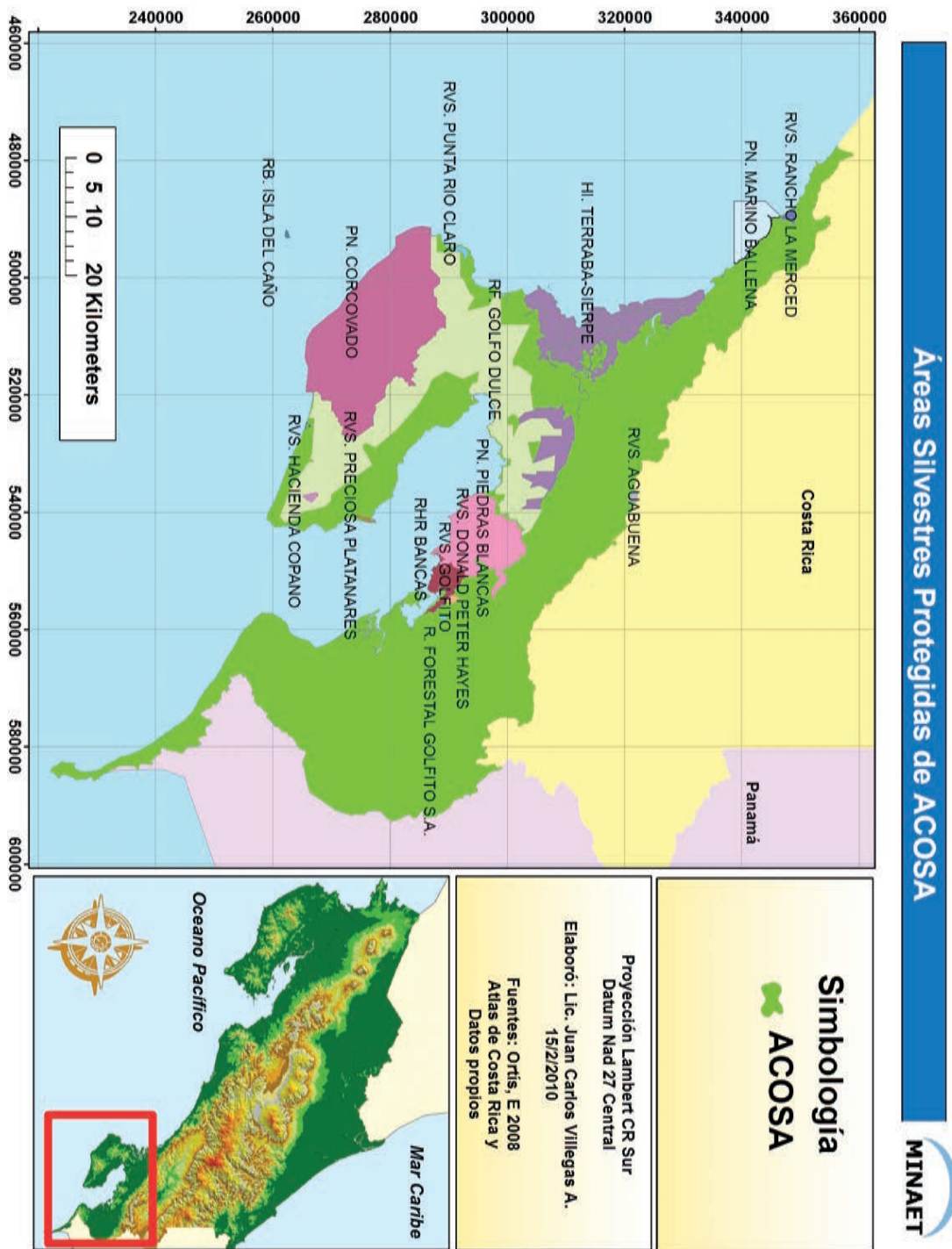


Figura 14. Mapa de las áreas silvestres del Área de Conservación de la Península de Osa (ACOSA).

### Matemática

Los aprendientes:

- a. Investigan cuál es la extensión territorial de cada área silvestre protegida de la Península de Osa.



b. Realizan conversión de las extensiones de cada área protegida en múltiplos y submúltiplos, en el siguiente cuadro:

La Península de Osa mide \_\_\_\_\_ Km<sup>2</sup>

Km <sup>2</sup>	Hm <sup>2</sup>	Dm <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	dm <sup>2</sup>	cm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>

### Valores

Amor por la naturaleza.

Responsabilidad de proteger la biodiversidad de la Península de Osa.

### Criterios de evaluación

Al finalizar el estudiante deberá ser capaz de:

- Elaborar carteles con actividades que contribuyan con la protección de la flora y la fauna de Osa.
- Elaborar un mural sobre animales silvestres de la Península de Osa.

## Diversidad biológica en la Península de Osa

María Cristina Jiménez López / Escuela Alto San Juan

### Tema que aborda

La Península de Osa se caracteriza por su riqueza natural y sus bellezas escénicas, las cuales se encuentran amenazadas por diversos factores, siendo los más comunes: la deforestación, el tráfico de animales silvestres y plantas, así como la caza indiscriminada.

Se realiza una propuesta de trabajo para lograr en el aula los objetivos contemplados en los planes del Ministerio de Educación Pública y a la vez sensibilizar a los educandos sobre la importancia de proteger este tesoro natural y la necesidad de vivir en armonía con nuestro entorno.

Se pretende que los estudiantes conozcan la diversidad de la flora y fauna de la Península de Osa y elaboren estrategias para su conservación.



### Objetivo general

Conocer la diversidad biológica de la Península de Osa, su problemática y la búsqueda de estrategias para su conservación.

### Objetivos específicos

1. Conocer la diversidad biológica de la Península de Osa.
2. Identificar algunos problemas que enfrentan la flora y la fauna silvestre de la Península de Osa.
3. Identificar estrategias para la conservación de la fauna silvestre de la Península de Osa.

### Dirigido a

Niños y niñas de II ciclo.

### Duración

Diez lecciones de 40 minutos cada una.

### Contenidos

- Conceptos básicos relacionados con la diversidad biológica.
- Algunos factores que determinan la biodiversidad en el contexto costarricense (Península de Osa).
- Factores que amenazan la diversidad en la Península de Osa.
- Importancia de la diversidad en la Península de Osa.

### Actividades de mediación

#### Ciencias

a. Se recortan, de periódicos y revistas, figuras de diferentes especies de flora y fauna, se pegan en un círculo de material reutilizado de aproximadamente 20 cm de diámetro. Con esta actividad se explica el concepto de biodiversidad de especies.

b. Se les lee a los niños y niñas el cuento: **Historias de un higuierón**.

## Las Historias de un Higuierón

### Cuento

María Cristina Jiménez

En el cerro más alto de la Península de Osa hay un higuierón de trescientos años, el más viejo de las especies que ahí viven, así como el más alto y corpulento. Ha sido testigo de las más bellas y tristes historias, ya que puede observar desde su morada todo lo que sucede en la península.



Una mañana, una pequeña ardillita que se alimentaba de los frutos del higuerón, escuchó una voz que le decía: - ¡Oye! ¿Quieres que te cuente la historia de mi vida?

- Sí, claro me gustaría, contestó entusiasmada la ardillita.

El higuerón comenzó así:

- Hace trescientos años no había nada aquí, ni animales, ni plantas, ningún ser vivo habitaba en este lugar; yo fui el primero en llegar, no sé de dónde vine ni cómo llegué hasta aquí, creo que fue Dios que me puso en este paraíso que hoy llaman Península de Osa. Fui creciendo, de mis ramas salieron flores, que luego se convirtieron en frutos; cuando esto ocurrió comenzaron a llegar animalitos de diferentes especies, que se alimentaban de mis hojas y frutos. Algunas aves construyeron sus nidos en mis ramas y muy pronto había miles y miles de individuos por acá.

A mí alrededor crecieron gran variedad de árboles que empezaron a competir por espacio y luz, pero ninguno pudo rebasar mi altura.

Aquí se formó un ecosistema precioso. La ardilla lo escuchó con atención y luego preguntó: -, ¿conociste a mis parientes?, entonces ¿podrías decirme de dónde vengo?

- ¡Oh!, sí, claro que los conocí, pero no sé de dónde llegaron, lo único que sé es que llegaron muchos animales. Entre ellos podría mencionarte algunos: cuatro especies de monos, chanchos de monte, jaguares, pumas, tepezcuintles, dantas, saínos... y ni qué decir de la gran cantidad de insectos y variedad de aves, además de otros que no sé sus nombres. La ardilla se sintió un poco cansada de estar escuchando la historia, por lo que se apresuró a decir:

- ¿Qué te parece si mañana me sigues contando?

- De acuerdo, ven. Aquí te espero.

A la mañana siguiente la ardilla muy temprano estaba en el higuerón para que le terminara de contar la historia.

Este la saludó y le dijo:

-Hoy quiero contarte las cosas que he visto...

Todo era bonito aquí, los animales se alimentaban de algunas plantas, algunos preferían la carne, otros preferían insectos. En fin todo era armonía; las especies competían entre ellas para su supervivencia y se mantenía un equilibrio en el ambiente.

Pero un día... apareció un ser que vino a romper ese equilibrio porque cortó muchos árboles y mató muchos animales, a veces por hambre y otras por diversión.



Este ser construyó su lecho para quedarse a vivir aquí, se multiplicó y en poco tiempo había tantos, que la destrucción en la montaña era muy grande, porque imagina que derribaron a muchos hermanos míos para construir sus viviendas, que eran tan grandes como un árbol de mediana edad.

Empezaron a llevarse animalitos los cuales usaban como mascotas, también las plantas. Esto trajo como consecuencia que algunos animales se quedaran sin su alimento y muy pronto muchos murieron de hambre; otros, se marcharon en busca de un lugar mejor para subsistir. Un ejemplo es el del jaguar, que al quedarse sin su alimento tuvo que comer cerdos, vacas, perros y otros animales que trajeron, razón por la cual le daban muerte al jaguar.

La ardilla, que había pasado horas escuchando, le dijo al árbol - ya por hoy es suficiente, mañana volveré...

A nuestra amiga la ardilla se le había hecho costumbre venir a escuchar todos los días las historias que le contaba su amigo el higuero.

Un día de tantos, el higuero comentó: - amiguita, tengo mucho miedo de que por causa de estos individuos, este paraíso se extinga. Dicen que esos seres hablan, piensan y tienen la capacidad de construir muchos objetos raros, que rugen, echan mucho humo y contaminan la atmósfera. Han construido caminos largos para ir de un lugar a otro. Con sus máquinas matan a muchos animales que pasan por ahí...

Pero yo creo que ellos no han comprendido aún que destruyéndose se destruyen a sí mismos ya que nosotros purificamos el aire que necesitan los seres vivos para vivir.

- ¡Qué tristeza siento! ¿Crees que haya una esperanza de salvación?

- Eso mismo quería comentarte, un grupo de esos seres, de los que te he estado hablando, llegó a la península hace algún tiempo. Por ahí escuché que están interesados en ayudarnos, están elaborando proyectos para frenar estos crímenes y para que sus cachorros tomen conciencia y aprendan a cuidarnos.

- Eso está bien. ¡Ojalá tengan éxito!

- Espero que sí, pero mientras eso sucede te contaré otra historia- y el higuero comenzó a narrar...

c. Una vez que se lee el cuento, los niños y niñas:

1. Investigan el concepto de las palabras subrayadas en la historia.

2. Contestan a la pregunta ¿Conocen ustedes la diversidad biológica que hay en la Península de Osa?

3. Identifican los problemas que enfrentaron los personajes de la historia y los comparan con los que actualmente suceden en la Península de Osa.
4. Analizan tres elementos que necesita un ser vivo para subsistir y cumplir sus funciones vitales.
5. Mencionan cinco factores que amenazan la biodiversidad de un lugar determinado.
6. Identifican dos relaciones entre los seres vivos y el medio en el que se desenvuelven.
7. Enlistan cinco funciones vitales que cumplen los seres de la historia.

### Evaluación

Los estudiantes valoran la importancia de la diversidad biológica en la Península de Osa elaborando una lista con medidas que debemos adoptar para cuidarla y conservarla.

### Español

Se les solicita a los niños y niñas:

- a. Leer individualmente el cuento **Historias de un higuero**.
- b. Realizar comprensión de lectura, en todos los niveles.
- c. Buscar cinco palabras agudas, cinco graves y cinco esdrújulas.
- d. Encontrar figuras literarias presentes en la lectura.
- e. Inventar y escribir la próxima historia que el higuero le contará a su amiguita.
- f. Elaborar un diccionario pictórico con las siguientes palabras: diversidad biológica, ecosistema, jaguar, higuero.

### Evaluación

Dramatizan el cuento: **Historias de un higuero**.

### Matemáticas

- a. Los niños y niñas escuchan la lectura del cuento **Historias de un higuero**.
- b. Con los protagonistas del cuento, los niños y niñas inventan problemas, para resolverlos utilizando las cuatro operaciones fundamentales con cantidades que van de 1000 a 1 000 000.
- c. Los educandos identifican la unidad de medida por utilizar para cuantificar los seres y cosas presentes en la historia.

### Evaluación

Los niños y niñas intercambian sus trabajos para la revisión y corrección.



### Estudios Sociales

- a. Se les lee a los niños y niñas el cuento Historias de un higuérón.
- b. En el siguiente mapa de la Península de Osa (figura 15), los niños identifican el cerro más alto para ubicar el lugar donde nació el higuérón del cuento.



Figura 15. Cerro más alto de la Península de Osa.

- c. En el cuento los estudiantes identifican tres valores y dos antivalores y realizan un comentario de cada uno, resaltando la importancia de los valores en nuestra sociedad.

### Evaluación

Se confecciona un mapa del relieve de la Península de Osa con material de desecho.

### Materiales

- El cuento Historias de un higuérón



- Lápiz negro y de colores.
- Material de desecho: periódicos, revistas, cajas de cartón y otros que crea conveniente.
- Libros y folletos que contengan información sobre la biodiversidad de la Península de Osa.
- Mapa de la Península de Osa.

### Diversidad de la fauna silvestre en el Parque Nacional Corcovado

*Minor Gutiérrez González / Escuela Altos de Corozal*

#### **Tema que aborda**

Por medio de la técnica del juego se pretende simular una gira de campo para iniciar el análisis sobre la importancia de conocer los animales silvestres del Parque Nacional Corcovado.

#### **Objetivo general**

Reconocer la importancia de nuestra fauna silvestre de la Península de Osa.

#### **Objetivos específicos**

1. Conocer diversos animales silvestres que viven en la Península de Osa y la importancia de cuidarlos.
2. Explicar diversas características de los animales silvestres de la Península de Osa tales como: tamaño y alimentación.

#### **Dirigido a**

Estudiantes de sexto grado.

#### **Duración**

Dos lecciones.

#### **Contenido**

La biodiversidad de especies de fauna silvestre de la Península de Osa, su importancia y características.

#### **Actividades de mediación**

- a. Los estudiantes discuten sobre el concepto “animales silvestres” y elaboran una lista de los que viven en la Península de Osa.

**b.** Luego los estudiantes en su cuaderno describen características de al menos dos animales silvestres que están en la lista.

**c.** El docente debe esconder en la escuela las tarjetas con los dibujos de los animales silvestres, antes que lleguen los estudiantes.

**d.** Se reúnen todos los niños en el centro del salón, donde el docente les indica que harán una gira de campo imaginaria al Parque Nacional Corcovado. Imaginarán que la escuela será el parque donde están escondidos los animales silvestres.

**e.** El docente cuenta hasta tres y empieza el recorrido de búsqueda.

**f.** Cuando los estudiantes encuentren todos los animales escondidos, el docente los reúne y le pregunta a cada estudiante cuál animal encontró y menciona al menos tres de sus características.

**g.** Los niños comentan por qué son importantes los animales silvestres.

**h.** El docente enfatiza en el papel que desempeñan los animales silvestres en el parque y en que no deben ser cazados por su importancia para la Península de Osa.

### Materiales

El docente confecciona las tarjetas con los dibujos de los animales silvestres, fotocopiando los que aparecen en el Anexo 1.

- Tarjetas con los dibujos de los animales silvestres de la Península de Osa.
- Características escritas de los animales silvestres.
- Tarjetas de cartón, papel construcción o cartulina en forma rectangular de aproximadamente 13 cm de ancho por 20 cm de largo.
  - La cantidad de tarjetas dependerá del número de estudiantes que participen, se procura que a cada niño o niña le correspondan por lo menos dos tarjetas.
- Goma y tijeras.

### Criterios de evaluación

Los estudiantes identifican al menos cinco especies silvestres y mencionan la importancia de la fauna silvestre de la Península de Osa.



## • Conservación de fauna silvestre

### Aprendamos a cuidar los animales silvestres de la comunidad de La Palma, Puerto Jiménez

Ivonne Alpízar Barrantes / Escuela La Independencia

#### Tema que aborda

Mediante actividades lúdicas se abordará el tema de la importancia que tiene la protección de los animales silvestres en la comunidad de La Palma de Puerto Jiménez.

#### Objetivo general

Determinar la importancia de la protección de la fauna silvestre de la comunidad de La Palma de Puerto Jiménez.

#### Objetivos específicos

1. Describir los animales silvestres observados por los niños en el recorrido de la casa a la Escuela de La Palma de Puerto Jiménez.
2. Comprender la importancia de no maltratar los animales silvestres.

#### Dirigido a

Primer año.

#### Duración

Una semana para la técnica de observación y 160 minutos para desarrollar la actividad.

#### Contenido

Fauna de la comunidad de La Palma de Puerto Jiménez:

- Delfín
- Iguana
- Lapa roja
- Guatuza
- Chancho de monte

#### Actividades de mediación

1. Se les solicitará a los niños que durante al menos una semana, mediante la técnica de observación, identifiquen, anoten y describan los animales silvestres que observen en el recorrido de su casa a la escuela, así como los lugares que visiten en su comunidad.
2. Posteriormente a la semana de observación, comente con los estudiantes cuáles animales identificaron, cuáles son sus características, de qué se alimentan, entre otros.





3. Analice con los niños mediante la técnica de lluvia de ideas, por qué son importantes los animales silvestres para la comunidad y para la Península de Osa y cuáles acciones pueden realizar para contribuir con su conservación.

4. Pídales a los niños que recolecten piedrecillas de diferentes tamaños. Observando las formas que tienen el conjunto de piedras y utilizando la imaginación, cada niño deben formar y pintar en las piedras la figura de al menos dos de los animales silvestres que identificó.

5. Después de la elaboración de las figuras se reforzará la importancia de la protección de las especies creadas con las piedras.

#### **Materiales**

- Piedras de diferentes tamaños.
- Témperas, pinceles, lápiz.

#### **Criterios de evaluación**

Conocimiento sobre las características de algunos animales silvestres que habitan en La Palma, Puerto Jiménez.

## Importancia de la conservación de la fauna silvestre de Osa

*Eugenie Cairolí Vereecken / Escuela Boca Gallardo y Marie Soto Cairolí / Escuela Cañaza*

#### **Tema que aborda**

Mediante la proyección de la película Bambi para la sensibilización de los estudiantes y la serie de acciones que se describen posteriormente, se pueden desarrollar contenidos dirigidos a la conservación de los animales silvestres en peligro de extinción de la Península de Osa. Entre ellos están:

- Valores.
- Sensibilización del estudiante hacia los animales silvestres como seres vivos.
- Comparación entre los animales silvestres y los seres humanos porque nacen, crecen, se desarrollan y mueren.
  - Principales elementos que ponen en peligro la vida silvestre: caza, incendios forestales provocados por el ser humano y contaminación ambiental.
  - Propuestas sobre conservación de los animales silvestres.





- Fauna silvestre en vías de extinción.
- La caza e incendios forestales.
- Importancia de la fauna silvestre.
- Respeto por la fauna silvestre.

### Objetivo general

Promover, entre los estudiantes de la Península de Osa, una educación integral que proyecte su amor hacia la fauna de su entorno para que contribuyan con su conservación.

### Objetivos específicos

1. Sensibilizar a los estudiantes de I y II ciclos, sobre la importancia que tiene la fauna silvestre para el desarrollo de la Península de Osa.
2. Identificar los factores que inciden en la disminución de la fauna silvestre.
3. Reconocer la fauna silvestre como seres vivos que tienen el mismo derecho a la vida.
4. Proyectar su conocimiento hacia los padres y comunidad en general, con el fin de disminuir la desaparición de nuestra fauna silvestre.

### Dirigido a

Niños de I y II ciclos y padres de familia.

### Duración

Duración	Materia
2 lecciones	Ciencias
4 lecciones	Español
2 lecciones	Estudios Sociales

### Contenidos

La historia de la película Bambi se adapta perfectamente al tema en estudio. De forma resumida se puede explicar de la siguiente manera:

La película comienza con el nacimiento de Bambi, venadito cuya llegada es deseada por todos los animalitos del bosque. Su padre es el rey de la foresta. Se observa su crecimiento como un cervatillo travieso y adorable, chineado por sus padres. Lamentablemente, Bambi no sigue los consejos de sus padres y se adentra en la parte del bosque que le está prohibido, pues en ese lugar ocurre la caza de animales. Cuando la mamá se da cuenta, corre al lugar en donde está su hijo y hace que los cazadores la sigan para que Bambi se salve. Da su vida por el pequeño.



Bambi se queda solo con su padre y cuando ya es un individuo juvenil se da un incendio forestal iniciado por un ser humano. En esa tragedia no solamente murieron muchos animales silvestres, también muere su padre.

Cuando llega la primavera el bosque acepta a Bambi, quien ya es adulto, como el nuevo rey del bosque. Finalmente Bambi encuentra a su compañera venada para iniciar una nueva familia.

### Actividades de mediación

1. Presentación y proyección de la película Bambi.
2. Comentarios de los estudiantes por medio de la técnica “Lluvia de ideas”: los estudiantes expresan su sentir después de ver la película Bambi.
3. Los estudiantes, creativamente, expresan lo que les sugiere la película por medio de dramatizaciones, canto, pintura, dibujos, títeres, técnica de collage, entre otros.

### Materiales

- Película Bambi.
- Tijeras.
- Sacabocados.
- Sacapuntas.
- Lápices de escribir, de color
- DVD, televisor.
- Papel periódico, construcción.
- Marcadores
- Bolsitas de papel.
- Cartulinas.
- Goma.
- Material de desecho.
- Lana, botones, aguja.

### Criterios de Evaluación

Los estudiantes elaboran otras historietas, en forma individual o conjunta, sobre la fauna de su comunidad y los problemas que la afectan.

## • Fauna Silvestre de la Península de Osa

### Conociendo aves y mamíferos silvestres de la Península de Osa

*M<sup>a</sup> Elizabeth Molina Mora / Escuela El Bambú*

#### Tema que aborda

Fauna Silvestre de la Península de Osa y el medio en que se desarrolla.

#### Objetivo general

Ampliar y profundizar paulatinamente las experiencias y los conocimientos al interactuar con el ambiente, a partir del nivel de desarrollo en que se encuentran los aprendientes.

### Objetivos específicos

1. Brindarles conocimientos a los niños y niñas para la identificación de la fauna silvestre que se desarrolla en el medio.
2. Sensibilizar a los estudiantes para que protejan la fauna.

### Dirigido a

Estudiantes de Educación Preescolar y primer grado.

### Duración

Una semana.

### Contenidos

- Aves y sus características.
- Mamíferos y sus características.
- Importancia de la protección de la fauna silvestre de Osa.

### Actividades de mediación

1. Recorrido por el espacio escolar donde llegan algunas especies de aves y otros animales; los niños, las niñas y el docente observan y comentan al respecto.
2. Observación de láminas de animales silvestres, que el docente elabora previamente para llevar a la clase (Anexo 1). Se conversa sobre su hábitat características y comportamiento, por ejemplo: ¿De qué color son? ¿Qué tamaño tienen? ¿De qué se alimentan? Entre otros.
3. Los estudiantes pintan material fotocopiado de figuras de aves y mamíferos que el docente suministra.
4. El docente les enseña a los estudiantes las canciones: “Va el Conejito Brincando” y “Gusanito Medidor”.
5. El docente les lee a los estudiantes los cuentos: “De Paseo por la Selva” y “Gus la pequeña oruga”.
6. Los niños y niñas confeccionan tarjetas, para llevar a sus casas, con el lema: **YO CUIDO EL AMBIENTE.**

## VA EL CONEJITO BRINCANDO

*Canción 1 - Tomado CD, UNED.*

“Va el conejito Brincando”.

Va el conejito brincando oh oh, oh.  
 Con sus orejas muy grandes oh, oh, oh.  
 Con sus ojitos mirando, oh oh oh.  
 Y su boquita sonriendo, oh oh oh.  
 Con sus manitas aplaude, oh, oh, oh  
 Y su colita moviendo, oh, oh.oh  
 (Se repite)



## GUSANITO MEDIDOR

### *Canción 2 - Autor Desconocido*

Gusanito, gusanito medidor.  
 ¿Dime cuánto, dime cuánto mido yo?  
 Mido 1, mido 2, mido 3, mido 4...  
 ¡Qué montón! Hay ji, ji, hay ja, ja.  
 ¡Qué cosquillas siento yo!

## DE PASEO POR LA SELVA

### *Cuento 1 - Autor Desconocido*

De paseo por la selva,  
 De paseo por la selva,  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?  
 Parecía un puma,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 Cuando flotaba en el mar,  
 Cuando flotaba en el mar,  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?  
 Parecía una ballena,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 Mientras subía una montaña,  
 Mientras subía una montaña,  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?

Parecía un pizote,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 Mientras nadaba en el río,  
 Mientras nadaba en el río,  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?  
 Parecía un cocodrilo,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 Cuando iba por el bosque,  
 Cuando iba por el bosque,  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?  
 Parecía una serpiente,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 Mientras caminaba por el

bosque  
 Mientras corría por el bosque.  
 ¿Sabes qué vi?  
 ¿Sabes qué vi?  
 Parecía un oso hormiguero,  
 Que venía hacia mí,  
 Que venía hacia mí.  
 De regreso a casa,  
 De regreso a casa,  
 ¿Sabes a dónde fui?  
 ¿Sabes a dónde fui?  
 Di la vuelta al mundo,  
 Di la vuelta al mundo,  
 Y adivina lo que vi.  
 Y adivina lo que vi.  
 Un puma, una ballena, un  
 pizote, una serpiente y un oso  
 hormiguero.

## GUS LA PEQUEÑA ORUGA

### Cuento 2 - Autor Desconocido

**Gus** la oruga que vive en el árbol,  
Iba a la escuela y los otros insectos jugaban fútbol,  
**Gus** se ponía triste porque no tenía piernas y brazos para jugar,  
Los insectos vuelan a sus casas.  
**Gus** no puede volar porque no tiene alas, ¡pobre de **Gus**!  
Cuando **Gus** llega a su casa va a dormir porque está cansado de la caminata.  
En la mañana **Gus** abre los ojos y observa: brazos, piernas y alas.  
¡**Gus** es una mariposa! Ahora puede jugar fútbol.  
También vuela a su casa todos los días,  
Ahora **Gus** es muy feliz.

#### Materiales

- Fotocopias de paisaje para colorear.
- Goma, tijeras, cartulina, láminas de fotografías de aves y mamíferos de la Península de Osa, plástico adhesivo.

#### Criterios de evaluación

Por medio del juego de la papa caliente se les pregunta a los estudiantes sobre la conservación de la fauna silvestre, posteriormente, ellos deben confeccionar una tarjeta sobre el tema.

## La Cacería de Animales

Ana Carolina Salazar Alfaro / Escuela El Progreso

#### Tema que aborda

Por medio de un cuento se plantea una de las principales problemáticas de la Península de Osa: la cacería de animales.

Dentro del quehacer educativo siempre se deben buscar métodos novedosos, para enseñarles a los niños y las niñas que, por su corta edad, no se les puede



dar información para leer o redactar; sin embargo, tenemos a nuestro favor el juego como herramienta divertida y natural de aprendizaje.

El trabajar en una de las zonas donde hay gran biodiversidad facilita enseñar acerca de especies de árboles, plantas y animales propias de la región, así como sobre las diferencias entre los ecosistemas.

### Objetivo general

Ampliar y profundizar paulatinamente las experiencias y conocimientos de las y los estudiantes al interactuar con el ambiente.

### Objetivos específicos

1. Aprender sobre los daños que causa la cacería de animales silvestres a los ecosistemas de la zona.
2. Reconocer la importancia de conservar la vida de los animales para proteger nuestra propia vida.
3. Conocer formas para evitar la cacería de animales silvestres.

### Dirigido a

Niños y niñas de 4 a 7 años.

### Duración

30 minutos aproximadamente por materia.

### Contenidos

- Cacería de animales
- Animales silvestres
- Conservación

### Valores

- Protección de los animales silvestres
- Conservación del ambiente
- Amor y respeto por la naturaleza

### Actividades de mediación

#### Ciencias

1. Se les pregunta a los niños y niñas sobre los animales de la zona, su alimentación, características físicas. Con ello se valoran los conocimientos previos de los estudiantes.





2. Se les narra a los estudiantes el cuento Un sonido que estremeció el bosque.

3. Una vez terminada la narración de la historia se les pregunta a los estudiantes: ¿Qué se escuchó en el bosque? ¿A qué se parecía el sonido? ¿Cómo se sintieron los animales al escuchar aquel ruido desconocido? ¿Por qué Frank el pizote nunca volvió con su amigo Mapi?, entre otras posibles interrogantes.

### **Evaluación**

Se les entregan a los estudiantes lápices de color, crayolas y hojas blancas y se les solicita que representen con un dibujo lo ocurrido en el cuento.

### **Matemáticas**

Una vez terminada la narración de la historia, se les pregunta a los niños: ¿Cuántos son los protagonistas de la historia? ¿Cuántos amigos tenía Mapi? ¿Cómo eran los árboles del bosque? ¿Eran grandes o pequeños?, entre otras.

### **Evaluación**

Se les entregan a los estudiantes lápices de color, crayolas y hojas blancas y se les solicita que realicen un dibujo del animal más grande y el más pequeño de la historia.

### **Español**

Se les pide a los niños y niñas que realicen una dramatización sobre la parte de la historia que más les gusto, donde ellos deban simular ser los animales.

### **Opcional**

Se puede llevar a cabo un taller donde se fabriquen títeres con medias y se realice la dramatización con ellos.

### **Evaluación**

Se evaluará el contenido de la dramatización, así como el lenguaje utilizado.

### **Estudios Sociales**

1. Se les pide a los niños y niñas que recuerden el lugar donde estaba ubicado el bosque de la historia.
2. Se les muestra a los estudiantes la ubicación de la Península de Osa.
3. Se les pide a los niños y niñas que describan cómo era el bosque de la historia.
4. Los estudiantes analizan el contenido de la historia.



### Evaluación

Se les entregan a los niños y niñas hojas blancas, crayolas, marcadores y lápices de color y se les pide que dibujen el bosque donde vivían los protagonistas de la historia. Los niños y niñas presentan su dibujo ante la clase.

### Materiales

- Cuento
- Hojas blancas
- Lápices de color, marcadores, crayolas

## Un sonido que estremeció el bosque

*Cuento - Ana Carolina Salazar Alfaro*

Érase una vez un bosque en la Península de Osa, donde abundaban los árboles de gran altura, de su ramas colgaban hermosos bejucos y sus troncos estaban cubiertos de lana y musgo. Era un lugar muy tranquilo y hermoso donde el viento soplaba dulcemente y movía aquellos árboles como si bailaran al son de una dulce canción. (Docente: ¿Cómo creen que soplaba el viento? ¿Cómo bailaban los árboles?).

En aquel bello lugar vivía gran cantidad de animales, quienes formaban una linda familia, todos se respetaban mutuamente y se ayudaban en todo lo que podían; para ellos todos los habitantes del bosque eran importantes para mantener el equilibrio natural. Uno de los habitantes más queridos por todos era Mapi, un viejo mapache, que aunque un poco gruñón, contaba las mejores historias de todo el bosque y su frase preferida era -Es hora de un buen cuento- (Docente: les pide a los niños que repitan la frase de Mapi). También estaban Toby la tortuga, Deny la danta y Rosco el oso hormiguero, ellos eran muy jóvenes y los mejores amigos.

Un día estaban jugando cerca del estero y hacía mucho calor, el viento soplaba entre los árboles de mangle haciendo un lindo sonido, los monos saltaban en las ramas, las aves acuáticas buscaban pececitos en el agua y movían sus cabezas para los lados, salpicando agua por todas partes. (Docente: ¿Cómo movían la cabeza las aves?).

Definitivamente era un hermoso día en el bosque, todos lo animales estaban felices y las mariposas amarillas volaban sin cesar de un lado a otro, formando pequeños remolinos alrededor de nuestros amigos. (Docente: ¿Quiénes eran nuestros amiguitos?).

Estaban todos muy entretenidos, cuando a lo lejos se escuchó un sonido, parecido al que hace un rayo al caer al suelo. (Docente hace sonido de un tiro). También se escuchó el ladrar de muchos perros que parecían estar enfurecidos y voces de personas que les gritaban a los perros. Se detuvieron las risas, se acabaron los juegos y creció entre toda la población de animales un miedo terrible por lo desconocido.

- ¿Qué será ese ruido?, - preguntó Deny a sus amigos.

- No se, pero tengo miedo- contestó Rosco el oso hormiguero.

- ¡Tengo una idea!- dijo Toby la tortuga. -Vamos a buscar a Mapi, él es muy sabio,





sabrá qué es ese sonido tan feo, que me puso el caparazón más duro de lo que ya lo tengo.

Todos corrieron al bosque y buscaron a Mapi por todas partes, lo encontraron durmiendo en las ramas de un gran mangle.

- ¡Mapi!- gritaron todos. -Despierta ya, viejo perezoso, tenemos una pregunta que hacerte.

Mapi estiró las patas y luego bostezó abriendo la boca y haciendo un largo sonido. (Docente: Motiva a los niños para que simulen ser Mapi bostezando). -¿Qué es lo que quieren?- preguntó Mapi.

Todos en coro dijeron: -Un ruido, un ruido muy fuerte, como el de un rayo, pero no era un rayo. ¿Qué pudo ser, Mapi?

Y Mapi respondió con su frase preferida: -Es hora de un buen cuento. (Docente: Les pregunta a los niños si recuerdan la frase preferida de Mapi y los motiva a que la repitan en voz alta). Y Mapi comenzó a narrar su historia:

- Cuando yo era niño, estábamos jugando cerca del estero mi amigo Frank el pizote y yo, también escuchamos ese ruido que me describen, nos asustamos mucho y Frank que era más valiente que yo, decidió ir a investigar de dónde provenía el sonido, yo le pedí que no fuera, que su mamá se preocuparía mucho y lo castigaría, pero él no me hizo caso y se marchó corriendo muy feliz a su misión de espionaje. Después de un rato de esperarlo, volví a escuchar el sonido como de trueno y esperé hasta el anochecer a mi querido amigo, pero nunca volví a verlo y aún lo extraño. Por eso, cada vez que escuchen ese sonido, deben correr al bosque y esconderse o buscar a sus mamás.

- ¿Qué triste historia, Mapi?- dijeron los tres animalitos con los ojitos llenos de lágrimas.

- Ahora vayan a casa y tengan mucho cuidado- les recomendó el mapache y siguió con su siesta.

Pasaron los días y todo volvió a la normalidad, el sol calentaba la tierra, el viento soplaba y los animales eran felices de nuevo. Nuestros pequeños amigos jugaban en un claro del bosque a las escondidas, cuando todo el lugar se estremeció de nuevo con aquel sonido ensordecedor, los pájaros se levantaron en vuelo y dieron voz de alerta de que algo pasaba en aquel lugar.

Rosco, que era el más atrevido, dijo: -Vamos a ver qué es, corramos chicos, vamos-. Y corrió hacia donde se escuchó el sonido. Sus amigos le gritaron: -No, acuérdate de la historia de Mapi, no queremos que te pierdas, queremos jugar contigo todos los días.

Rosco detuvo su carrera y recordó la historia del viejo mapache. Corrió de nuevo, pero esta vez hacia donde se encontraban sus amigos y todos juntos se escondieron en lo profundo del bosque.

Nuestros amigos lograron permanecer juntos, jugando, corriendo, pero sobre todo aprendían cada día nuevas lecciones para poder vivir en aquel bosque, que aunque es hermoso, también puede ser muy peligroso.

Colorín colorado, este cuento se ha acabado, esperando que una gran lección te haya enseñado.



## Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz

Valentín Cedeño Reyes / Escuela Puerto Escondido

### Tema que aborda

Mediante lecturas cortas, la técnica lluvia de ideas y el juego de mesa Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz, se analiza el tema de la cacería y se plantean posibles acciones para minimizar su impacto en la fauna silvestre en la comunidad de Puerto Escondido de la Península de Osa.

### Objetivo general

Identificar el problema de la caza de fauna silvestre y buscar posibles soluciones en Puerto Escondido.

### Objetivos específicos

1. Conocer el problema de la caza en la comunidad de Puerto Escondido.
2. Valorar la importancia de conservar la fauna silvestre para la comunidad.
3. Elaborar un plan para buscar posibles soluciones al problema de la cacería.

### Dirigido a

Estudiantes de sexto grado.

### Duración

160 minutos.

### Contenidos

Animales amenazados por la caza: tepezcuinte, cabros, saínos, chanchos de monte, pavas, otros. Acciones que contribuyen a la solución de la caza de animales silvestres.

Se sugiere desarrollar la temática en:

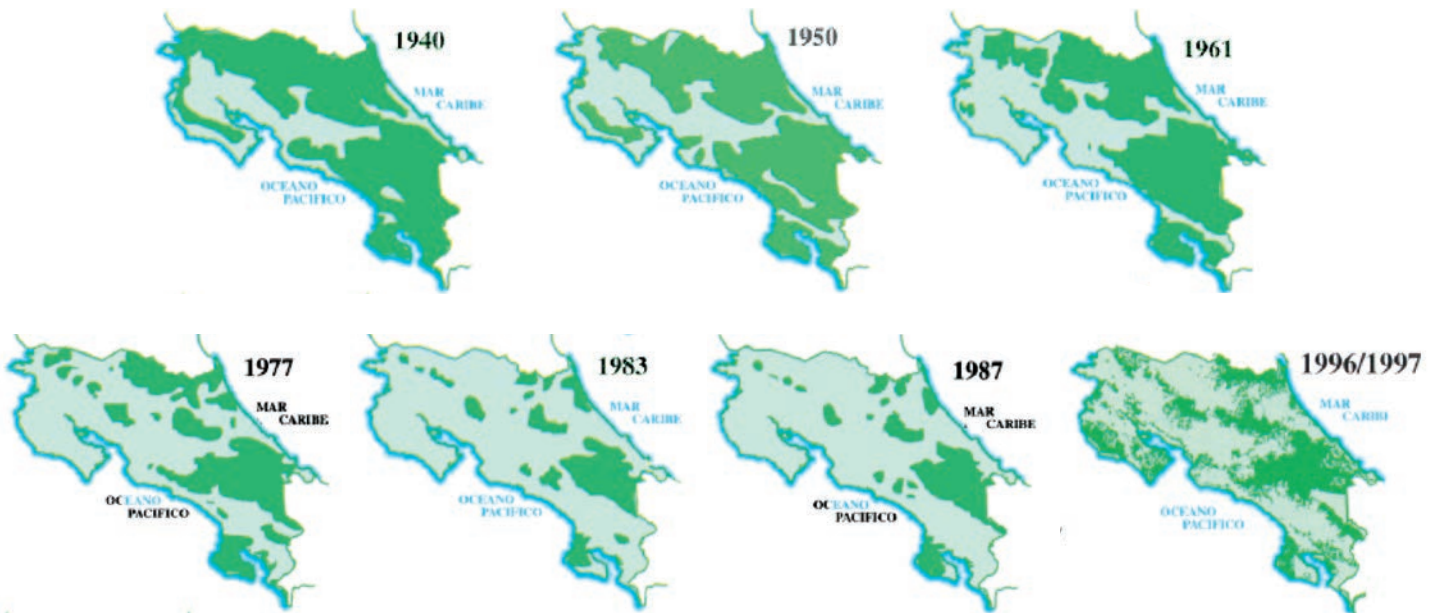
**Español:** con cuentos y redacciones del tema sugerido.

**Matemáticas:** cantidades de especies, extensiones de áreas protegidas de la Península de Osa y gráficos de barras con datos de especies.

**Estudios Sociales:** cómo influye el ser humano en las áreas de protección de la fauna.

### Actividades de mediación

1. Con la técnica: Lluvia de ideas comentar con los niños el problema de la caza en la comunidad y en la Península de Osa.



**Figura 16.** Cobertura Boscosa Densa (80-100% de cobertura del suelo) en Costa Rica en los años 1940, 1950, 1961, 1977, 1983, 1996/1997

Fuente: FONAFIFO / MINAE

2. Comente con los niños los problemas de cacería que se pueden encontrar en la comunidad y los diferentes tipos de caza de animales silvestres. Elabore conclusiones sobre el tema.

3. Solicite a los niños que realicen la siguiente lectura y conteste las preguntas que se plantean.

Hace algunos años, nuestro país tenía muchos bosques (ver figura 16), abundancia de animales y un clima agradable. Así eran también otras regiones del mundo.

1. Conteste en su cuaderno:

- ¿Qué ha sucedido?
- ¿Por qué han desaparecido los bosques?
- ¿Por qué desaparecen los animales?
- ¿Participan ustedes en la destrucción de los seres vivos?
- ¿Cuáles acciones han realizado para proteger y respetar a los seres vivos?

2. Comenten las respuestas con sus compañeros y elabore conclusiones al respecto.

3. Al destruir el bosque, se destruyen los árboles y el hogar de muchas especies de animales. ¿Cuáles animales conoce usted de la siguiente lista? Marque con una equis (X) los que conoce.

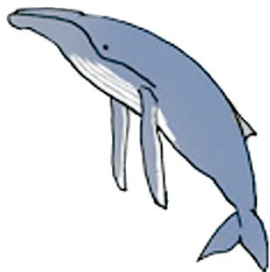


### Especies de fauna silvestre

gongolona	tortuga marina
curré	guajipal
jaguar	lagarto
manigordo	iguana
rey de zopilote	boa
águilas	sapos
halcones	monos
lapa rojas	oso caballo
loras	oso perezoso
gavilanes	puma
danta	tigrillo

#### 4. Averigüen

- ¿Cuáles de los siguientes animales viven en su comunidad?
- ¿Quién o quiénes protegen la fauna silvestre que habita en su comunidad?



5. En grupo, los niños y niñas realizarán un cuento y luego, con plasticina, hacen figuras de los personajes del cuento.

6. Solicíteles a los estudiantes que realicen la siguiente lectura y conteste las preguntas que se plantean.

## Los grandes amigos del ser humano

Recordemos hoy los grandes amigos que tiene el ser humano en la Naturaleza: los animales.

Pensemos sobre ellos, ¿qué hacen?, ¿cómo se relacionan con nosotros?, ¿dónde viven?

- Compartan lo que han pensado y escriban un lindo cuento o historia. Pónganle un título atractivo.
- Inventen un nombre para todos los personajes. Por ejemplo: doña Agüita Saltariña o don Aire Soplón.
- Cada estudiante debe representar un personaje de la historia.
- Una persona del grupo lee. Las demás, representan con mímica los acontecimientos que se van narrando.



- Improvisen un escenario. Con recursos que encuentren en la escuela, en los alrededores, disfrácese.

- Inviten a estudiantes y docentes a ver su representación. Recuerden que compartir el trabajo es una muestra de compañerismo y amistad.

- Una vez concluidas las representaciones, coméntenlas con los presentes.

**7.** Organice con los estudiantes un plan de acción para proteger los recursos del medio.

• Definan un plan para conservar los recursos naturales de su comunidad, especialmente los animales silvestres.

• Propongan algunas soluciones que tiendan a mejorar los recursos naturales de su comunidad.

• Discutan el plan con el docente y sus familiares y pónganlo en marcha.

### Materiales

- Plasticina
- Hojas blancas
- Lápices de color
- Juego ***Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz***, 6 botones de colores diferentes y un par de dados

### Criterios de evaluación

Los niños ejemplifican el problema de la caza que afecta a la fauna silvestre de su comunidad y participan en acciones que contribuyen a su solución.

### Actividad final

Los niños colorean y realizan el juego: ***Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz***. (el juego lo encontrarás al final de esta guía).

## INSTRUCCIONES DEL JUEGO:

### Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz.

Pueden participar de dos a seis jugadores.

#### • Fichas

Se utilizan 6 fichas o botones de diferentes colores.

#### • Entrada

Cada jugador tira el dado y el que obtenga mayor puntaje inicia el juego. El turno siguiente le corresponde al segundo puntaje y así sucesivamente.

#### • Juego

Los jugadores, por turno, harán rodar el

dado. Cada uno avanzará tantas casillas como le indique el número en el dado. Si la ficha cae en una casilla de color, el jugador deberá cumplir las indicaciones correspondientes:

El ganador del juego será quien logre entrar primero con el número exacto de las casillas que le permitan llegar al rótulo "Digamos NO a la Caza, por un Mundo Feliz". Si el número del dado sobrepasa el rótulo deberá devolverse el número de casillas correspondiente.



## La fauna silvestre de la Península de Osa en el idioma Ngäbere

*Enoc Salinas González / Escuela Alto Laguna*

### **Tema que aborda**

Escritura y pronunciación de los nombres de los animales silvestre de la Península de Osa en el idioma Ngäbere. Aprendizaje a favor de una universalización de la educación intercultural.

### **Objetivos generales**

Conocer el nombre de la fauna silvestre de la Península de Osa en idioma Ngäbere.

### **Objetivos específicos**

1. Relacionar el nombre del animal con la ilustración del mismo.
2. Promover la importancia del idioma Ngäbere como medio de comunicación en los territorios indígenas de la Península de Osa.

### **Dirigido a**

I y II ciclos.

### **Duración**

Dos lecciones.

### **Contenido**

1. Fauna silvestre de Osa.
2. Uso lingüístico del idioma Ngäbere.

### **Descripción**

El concepto de interculturalidad promovido por el Ministerio de Educación Pública plantea una educación inclusiva que integre un sistema curricular flexible. La siguiente actividad rescata parte de la cultura autóctona de los pueblos amerindios establecidos desde tiempos antiguos.

El territorio indígena de Alto Laguna de Osa está integrado por el grupo Ngäbe, más conocido como Guaimy (llamado así por los españoles). La siguiente temática didáctica pretende dar a conocer a otras culturas el nombre de los distintos animales de la fauna de Osa en Ngäbere y plantear la importancia de los idiomas nativos costarricenses en el currículo del sistema educativo nacional. Cabe mencionar que sólo en I y II ciclos se enseña el idioma Ngäbere en los territorios indígenas.

La actividad tiene como objetivos, por medio del dominio bilingüe, evidenciar la riqueza lingüística del idioma Ngäbere y desarrollar el conocimiento lingüístico en los participantes. Permite agilizar la observación, establecer relaciones y pasar un rato agradable.





## NOMBRES DE LOS ANIMALES

Nombres	Kö ngäbere	Pronunciación
1. Jaguar	Krwa tain	Crua tain
2. Lapa	Roga	Roga
3. Tepezcuintle	Ñä	Ñoo
4. Mono Carablanca	Drwä	Druoo
5. Tucán	Kiala	Quiala
6. Oso Hormiguero	Ménsuli	Ménsuli
7. Saíno	Mötu kiare	Mutu kiare
8. Puercoespín	Klón	Clón
9. Iguana	Rö	Rroo
10. Boa	Sán	Sán
11. Ratón	Tugwé	Tuguee
12. Chanco de Monte	Mötu kri	Mutu cri
13. Paloma	Ütü	U Tuu
14. Ardilla	Kotonchi	Cotonchi
15. Cherenga	Müría	Muria
16. Zopilote	Juden	Juden
17. Águila Arpía	Mü kri	Muu cri
18. Mono Araña	Ngübuon tain	Ngubun tain
19. Zorro Pelón	Ködä	Cuda
20. Pizote	Nugwa ö dubon	Nuguoo oo dobon
21. Danta	Tíro	Tiroo
22. Mapache	Ngugwa krai	Guguaa krai
23. Tortuga	Ngle	Ggle
24. Armadillo	Nusi	Nusi
25. Puma	Bolagrüe	Bolagrué
26. Manigordo	Ölorubun	Olorubun
27. Tigrillo	Ñödru	Ñuudru
28. Mono Congo	Jurin	Jurin
29. Zorrillo Manchado	Küguo	Cuuguoo
30. Pava	Klwen	Cluen



### *Juego de dominó* (lo encontrarás al final de la guía)

#### INSTRUCCIONES DEL JUEGO:

- 2 o más jugadores.
- Mezclar bien las 36 fichas colocándolas boca abajo. Cada jugador escoge 7 fichas y las coloca a su lado. Si participan menos de 5 jugadores, las fichas que sobran se colocan a un lado al alcance de todos los jugadores.
- Empieza el juego el que tenga una ficha doble que coloca en el centro de la mesa. Si ningún jugador posee una ficha doble, los jugadores retiran por turno las fichas del sobrante hasta que uno de ellos saque una ficha doble, iniciando así el juego. Los participantes continúan el juego por turno, colocando las fichas para que concuerden las imágenes y los nombres, sean en español o en Ngäbere.
- Si un participante no tienen una ficha que pueda combinar con las de la mesa, deberá tomar una ficha de las extras hasta obtenerla. De no conseguirla, pierde el turno. Continuar el juego de la misma manera hasta que uno de los jugadores se quede sin fichas. Si nadie puede colocar una ficha porque no coinciden las imágenes, el juego queda trabado y se deberá contar cuántas fichas le quedan a cada participante.
- El jugador que sea el primero en quedarse sin ninguna ficha es el ganador. Si el juego queda trabado, gana el jugador que tenga menos fichas en su poder.

#### **Materiales**

- Cartulina o cualquier otro material similar.
- Tijeras.
- Goma.
- Fotocopia de las fichas del juego.

#### **Criterios por evaluar**

Se espera como resultado enriquecer el conocimiento lingüístico del participante en el idioma Ngäbere, lo cual es el aspecto por evaluar.

## Los animales silvestres

*Nancy Piedra Mayorga / Escuela Sándalo*

#### **Tema que aborda**

Características de los animales silvestres.

#### **Objetivo general**

Conocer las principales características de la fauna silvestre de la comunidad de Sándalo.





### Objetivos específicos

1. Identificar los animales silvestres de la comunidad de Sándalo por medio de un recorrido guiado por el docente.
2. Analizar las características de los animales silvestres de la comunidad de Sándalo.

### Dirigido a

Alumnos y alumnas de sexto grado.

### Duración

Un máximo de 60 minutos.

### Contenidos

- Animales silvestres de la comunidad.
- Características generales de cada animal.



## Características Generales de cada animal

### Características de la Lapa



Es un ave de vistosos colores, de gran tamaño, pues llega a medir 79 cm y un peso de hasta 900 g. Se caracteriza por poseer una larga cola.

Su color es rojo, con las plumas coberteras de las alas de color amarillo; las plumas de la cola son azules, con dos plumas centrales color rojo.

La cara carece de plumas, se muestra la piel descubierta que tiene un color blanco hueso. Tiene un pico fuerte y ganchudo que le sirve para abrir las duras semillas de las que se alimenta.

Su principal alimento son las semillas de árboles como el espavel, el almendro, el mangle, entre otros.

### Características del Mono Tití

Es el más pequeño de los monos que habitan nuestros bosques. Sus alimentos preferidos son insectos y frutos.

Su cuerpo mide aproximadamente unos 75 cm., de los cuales 40 cm. corresponden a la cola. Es de coloración amarillento rojizo con negro alrededor de la cara. Tiene una cola que le ayuda a mantener el balance cuando brinca entre las ramas de los árboles, es alargada y de coloración oscura.





### Características del Tepezcuintle

Es de color café con líneas horizontales de puntos color crema. Se alimenta de frutas, raíces y semillas. Construye túneles en donde se oculta durante el día. Es una de las especies más perseguidas por el ser humano, pues su carne es considerada de muy buen sabor.



### Características de la Danta



Es el mamífero terrestre más grande de Costa Rica (180-300 kg), con patas pequeñas y larga nariz en forma de trompa. El área dorsal es gris oscura, el pecho y los cachetes son grises claro con puntas blancas y la cola es corta y rechoncha. El período de gestación es de 13 meses; cuando nacen presentan prominentes manchas y puntos blancos en los costados, hasta los 10 meses.

Durante las noches pueden desplazarse grandes distancias. También son activos en el día, aunque su visión es muy pobre, su oído y olfato son excelentes. Se alimenta de hojas, frutos y semillas de diferentes especies de plantas. Son solitarios.

### Características del jaguar

El jaguar es el felino más grande del Neotrópico. Caza tanto de día como de noche, al amanecer y al atardecer. Su peso está entre los 30 y 100 kg y mide entre los 150 y 200 cm y tiene una altura de 1 m. Es solitario y buen nadador.



### Características del chancho de monte



El chancho de monte es semejante a un cerdo, con cabeza abultada, patas y cola corta. Su cuerpo es tosco, cubierto de pelaje grisáceo. La nariz, los labios y las mejillas son de color blanco. El promedio de longitud del cuerpo es de 125 cm, alcanzando un peso de 27 a 40 k. No hay diferencia de tamaño entre sexos. Es diurno y sus alimentos preferidos son raíces, frutos caídos, hierbas e insectos que se encuentran al raspar el suelo con su hocico. Vive en manadas de 40 a 120 individuos.



### Actividades de mediación

1. Mediante un recorrido en la comunidad de Sándalo por parte de los estudiantes de sexto grado, se recolecta información de los animales silvestres que habitan en esta comunidad.
2. Se analiza mediante la técnica lluvia de ideas la información recolectada.
3. La docente motiva a los estudiantes sobre el tema, posteriormente discuten sobre cuáles animales silvestres han observado en su comunidad.
4. Los estudiantes:
  - Dibujan los animales silvestres observados durante el recorrido.
  - Observan y comentan las diferencias entre los animales dibujados.
  - Analizan las características de cada animal con ayuda de la docente.
  - Elaboran títeres con paletas.

### Materiales para la elaboración de títeres

- Cartulina
- Goma
- Tijeras
- Paletas
- Crayola
- Lápiz negro
- Papel de colores
- Lápiz de color
- Marcadores de diferentes colores

Para elaborar los títeres, se dibujan las figuras de cada animal en cartulina, se recortan y se colorean de acuerdo con sus características. Luego se pega la paleta en la parte de atrás de cada figura para formar el títere.

### Criterios de Evaluación

Identifican animales silvestres de la comunidad de Sándalo y reconocen sus principales características.

## Características de algunas especies de fauna silvestre de la Península de Osa

*Mauricio Jiménez Masís / Colegio La Palma*

### Tema que aborda

Por medio del Palabragrama Fauna de Osa los estudiantes aprenden sobre las características de algunas especies de fauna de la península.



### Objetivo general

Familiarizarse con las especies de fauna de la península mediante sus características e imágenes.

### Objetivos específicos

1. Relacionar las especies que habitan en la Península de Osa con sus respectivas características por medio de un palabragrama.
2. Relacionar las especies que habitan en la Península de Osa con sus respectivas imágenes mediante un crucigrama ilustrado.

### Dirigido a

Estudiantes de II ciclo: Palabragrama Fauna de Osa con dibujos.

Estudiantes III ciclo y Educación Diversificada: Palabragrama Fauna de Osa con descripciones.

### Duración

Mínimo 20 minutos.

### Contenidos

Características de algunas especies de fauna silvestre de la Península de Osa.

### Actividades de mediación:

1. El educador les explica a sus estudiantes las características de las especies para familiarizarlos con el tema.
2. El docente les entrega una fotocopia del crucigrama a los alumnos, ya sea el de características o el de imágenes y les explica cómo se juega.
3. Cada estudiante lee las características, observa las imágenes y resuelve el crucigrama con base en la información previa presentada por el educador.
4. Se comparten los resultados en forma grupal con el objetivo de ayudar a quienes no hayan completado la tarea.
5. El docente y los estudiantes aportan características adicionales de los animales escogidos para enriquecer el conocimiento grupal de la fauna estudiada.
6. Si se requiere un ganador, será aquel que resuelva primero el palabragrama.

### Materiales:

Fotocopia del crucigrama.

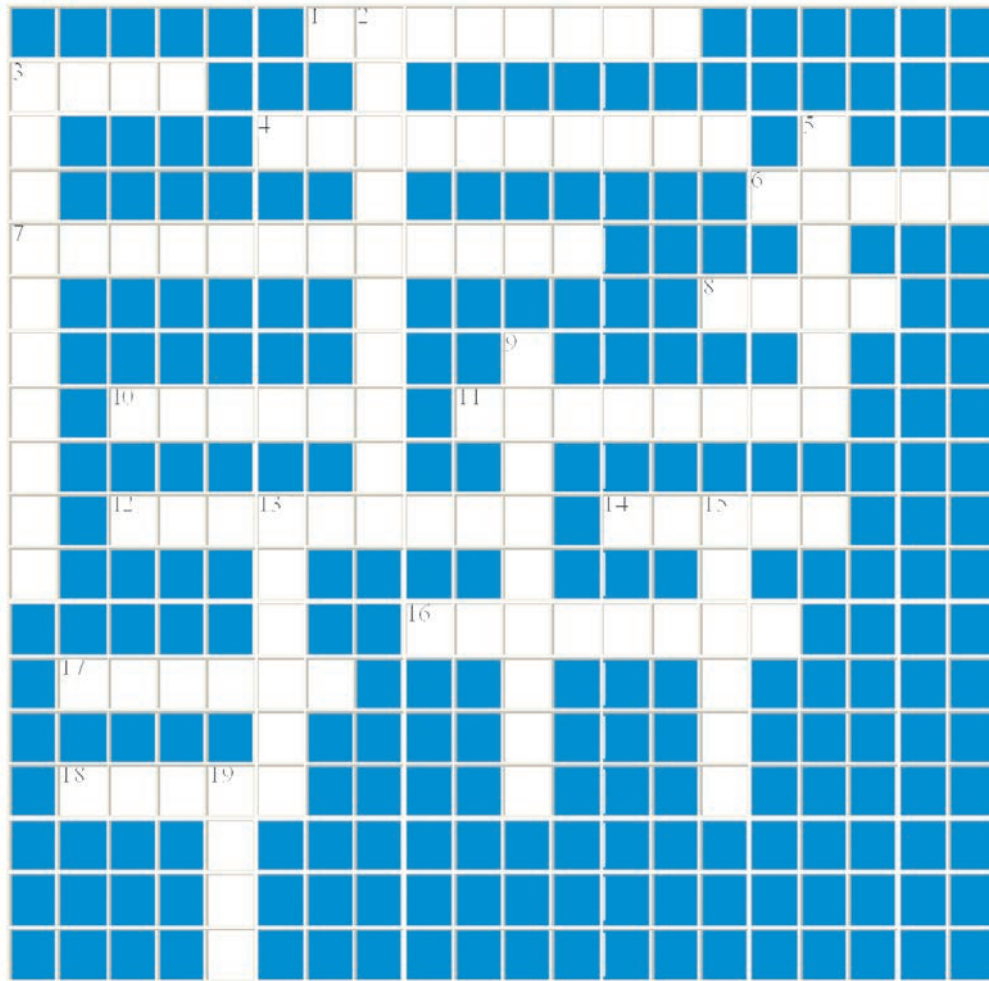
### Criterios de evaluación

- Asociación de los nombres de las diferentes especies animales con sus respectivas características.
- Asociación de los nombres de las diferentes especies animales con su respectiva imagen.
- Familiarización con las especies propias de la península.











# FAUNA DE OSA








## Palabragrama



### Horizontal

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1.  | 7.   | 11.  | 16.  |
| 3.  | 8.   | 12.  | 17.  |
| 4.  | 10.  | 14.  | 18.  |
| 6.  |   |   |   |

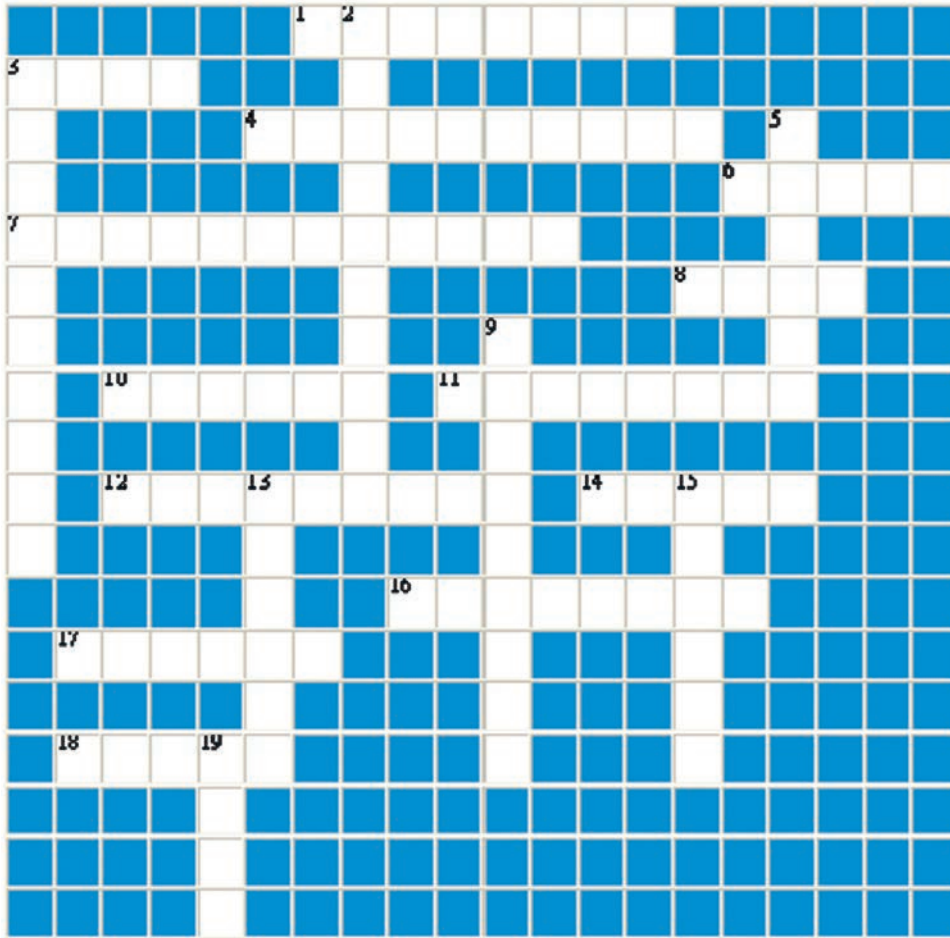
### Vertical

- |  |   |
|--|---|
| 2.  | 13.  |
| 3.  | 15.  |
| 5.  | 19.  |
| 9.  |   |



## FAUNA DE OSA

### Palabragrama



#### Horizontal

- 1 Roedor del tamaño de un conejo con el cuerpo alargado, orejas pequeñas y pelaje pardo o amarillo.
- 3 Es un felino grande, con patas y cola muy largas. Cuerpo color pardo amarillento, mejillas y pecho blancos.
- 4 Es un primate de color negro con la cabeza y hombros que son de color blanco.
- 6 Color grisáceo a negro con una línea blanca alrededor del cuello en forma de collar. Posee filosos colmillos. Crin larga de pelos eréctiles en la nuca.
- 7 Es un roedor de pelo color castaño brillante hasta marrón, con 4 ó 5 líneas blancas a lo largo de ambos costados del cuerpo, la cabeza es ovalada. Las patas delanteras son más cortas que las traseras.
- 8 Ave de vistosos colores. Se caracteriza por poseer una larga cola. Color rojo, con las coberturas de las alas amarillas; las plumas de la cola son azules, con dos plumas centrales color rojo.
- 10 Tiene la cola y el hocico muy largos. Su coloración es marrón pálido con negro, los ojos son enmascarados mientras que el bozal,

robusto. El color de fondo del dorso varía de amarillo o rosado claro a café anaranjado.

- 5 Águila de gran tamaño que se alimenta sobre todo de monos y otros pequeños mamíferos y de grandes aves. Por un tiempo se creyó extinta en Costa Rica.
- 9 Reptil que alcanza de cuatro a cinco metros de largo, cubierto de escamas durísimas en forma de escudo, de color verdoso oscuro con manchas amarillento-rojizas.
- 13 Reptil que tiene el cuerpo aplastado y una hilera de espinas correosas que va desde el cuello hasta la cola, la cual, larga y poderosa, suele ser ligeramente aplanada. Tienen párpados, grandes tímpanos auditivos externos y bolsos o papadas en la garganta. Es vegetariana.
- 15 Se caracteriza por poseer un caparazón dorsal formado por placas yuxtapuestas, ordenadas por lo general en filas transversales, con cola bastante larga y extremidades cortas.
- 19 Es el primate más pequeño de Costa Rica, su pelaje es corto de color olivo amarillento, su lomo y extremidades son de color naranja, la cresta de su cabeza, su hocico y sus ojos son de color negro.

la barbilla y la garganta tienden a ser blanquecinos.

11 Tipo de ballena de cabeza muy amplia y numerosas protuberancias con una aleta dorsal pequeña y grandes aletas pectorales.

12 Felino de coloración grisácea con algo de dorado y muy marcada, con puntos negros bordeados de café que tienden a formar líneas.

14 Ave con plumaje de bellos colores y pico arqueado, tan grande que supera varias veces el tamaño de la cabeza.

16 Tiene un metabolismo muy lento, pasa la mayor parte del tiempo colgado en los árboles (dormido).

17 Mamífero carnívoro perteneciente a la familia de los felinos, de nombre científico *Panthera onca*.

18 El mamífero terrestre más grande de Costa Rica. Fuertemente amacizado con patas pequeñas y larga nariz en forma de trompa.

#### Vertical

2 Mamífero insectívoro que detecta las termitas y las hormigas con su hocico sensitivo, las saca con sus garras y las chupa con su larga y viscosa lengua.

3 Serpiente venenosa más grande de Costa Rica. Su cuerpo es muy largo y





## • Animales silvestres en peligro de extinción de la Península de Osa

### Causas y consecuencias de la extinción de la fauna silvestre

Mery Agüero Ramírez / Escuela IDA Agujas

#### Tema que aborda

Animales silvestres en peligro de extinción en la Península de Osa.

#### Objetivo general

Aprender sobre diferentes especies de fauna silvestre de la Península de Osa que se encuentran en peligro de extinción.

#### Objetivos específicos

1. Investigar sobre los animales silvestres de la Península de Osa que se encuentran en peligro de extinción.
2. Averiguar las causas que han provocado que estos animales estén en peligro de extinción.
3. Plantear acciones que minimicen la amenaza de extinción de la fauna silvestre de la península.

#### Dirigido a

Estudiantes de II ciclo.

#### Duración

80 minutos, dos lecciones de Estudios Sociales o Ciencias.

#### Contenidos

1. Fauna silvestre de la Península de Osa en peligro de extinción.
2. Causas que provocan el peligro de extinción de la fauna silvestre.
3. Posibles acciones para reducir la extinción de especies.

#### Actividades de mediación

El docente les solicita a sus estudiantes que:

1. Investiguen sobre los animales en peligro de extinción de la Península de Osa.
2. Comenten las causas que originan la extinción de especies.
3. Elaboren una lista con las causas que provocan la extinción de los animales.
4. Identifiquen acciones que ayudan a la conservación de la fauna silvestre.



### Criterios de evaluación

Los estudiantes:

- Identifican en forma escrita las causas y consecuencias por las cuales ciertos animales se encuentran en peligro de extinción.
- Proponen alternativas de cómo disminuir los factores que influyen en la extinción de la fauna silvestre de la Península de Osa.

## Aprendo a convivir con los animales silvestres de mi comunidad

Virginia Villalobos Elizondo / Escuela Almirante

### Tema que aborda

Fauna silvestre de la Península de Osa que está en peligro de extinción.

### Objetivo general

Analizar la fauna silvestre y, en particular, la que está en peligro de extinción en la comunidad donde vivo.

### Objetivos específicos

1. Investigar sobre los animales que están en peligro de extinción en mi comunidad.
2. Plantear acciones a favor de la fauna silvestre de mi comunidad.

### Dirigido a

El ciclo de la Educación General Básica.

### Duración

4 lecciones.

### Contenidos

Animales en peligro de extinción.

### Actividades de mediación

1. La docente les brinda a los estudiantes información sobre las especies en peligro de extinción en la Península de Osa, mediante una charla presencial.





2. Después de la charla, los estudiantes hacen una lista de los animales en peligro de extinción.
3. Los estudiantes investigan cuáles de los animales enlistados viven en los alrededores de su comunidad.
4. En grupos, los alumnos confeccionan un cuestionario, dirigido a las personas adultas de su comunidad, con preguntas sencillas sobre los animales silvestres que vivían en la península hace 10 años.
5. Se analizan las respuestas dadas por los adultos para determinar el estado de la fauna silvestre hace 10 años con respecto a la situación actual.

### Aprendizaje por evaluar

Los participantes proponen acciones que contribuyen con la protección de la fauna silvestre, en particular de los animales en peligro de extinción de su comunidad y alrededores.

## Animales en peligro de extinción de la Península de Osa y algunos de los problemas que enfrentan

*Ruth María Sandoval Gómez / Colegio Técnico Profesional Puerto Jiménez*

### Tema que aborda

Animales en peligro de extinción de la Península de Osa.

### Objetivo general

Sensibilizar a los estudiantes sobre algunas especies en peligro de extinción de la Península de Osa.

### Objetivos específicos

1. Conocer algunos de los factores que afectan la biodiversidad de la Península de Osa.
2. Identificar algunos animales de la Península de Osa en peligro de extinción.

### Dirigido a

Estudiantes de II y III Ciclo y Educación Diversificada.

### Duración

Definido por el facilitador, pero se sugiere un mínimo de 30 minutos.

### Contenidos

Factores que afectan la fauna silvestre.





Animales en peligro de extinción.

### Actividades de mediación

1. Lea y comente detenidamente la información contenida en el texto: **Península de Osa, Pulmón de Costa Rica**.

## Península de Osa, pulmón de Costa Rica

La Península de Osa, situada en el sur de Costa Rica, es una zona muy rica en biodiversidad. Podemos decir que es uno de los pulmones principales de nuestro país. Su corazón lo constituye su suelo, albergue de cantidad de especies vegetales que proporcionan el oxígeno necesario para el ciclo de la vida. Además, las plantas que son la base de la cadena alimentaria, conforman delicados ecosistemas cuyo equilibrio puede verse afectado por la extinción de una especie.

El Parque Nacional Corcovado, a pesar de ser un área protegida de la Península de Osa, se ve afectada por acciones provocadas por el ser humano entre ellas:

1. Caza indiscriminada.
2. Tráfico de animales silvestres.
3. Contaminación ambiental.
4. Mal manejo de los desechos sólidos y líquidos.

Estas acciones, entre otras, provocan que muchas especies se encuentren en peligro de extinción; tales como el jaguar, las tortugas marinas, el chanco de monte, la lapa roja, el mono tití y el puma.

Nos corresponde a los habitantes de esta región del país, hacer conciencia de lo que tenemos, valorar el diamante que Dios nos ha encomendado y hacernos responsables de su cuidado y protección. De ahí la importancia de una buena educación ambiental que debe iniciar desde el seno de las familias, las escuelas, los colegios, las iglesias y la sociedad en general.

La rica biodiversidad es solo un préstamo que Dios nos ha concedido y nos corresponde devolverlo para las futuras generaciones, sobre todo, para garantizar la conservación de la vida humana.

2. Resuelva la sopa de letras adjunta en la siguiente página, buscando las palabras que están subrayadas en el texto.





**Materiales**

1. Fotocopias del texto y la sopa de letras. Se puede jugar solo o en parejas.
2. Lapiceros.

**Criterios de Evaluación**

1. Los estudiantes comentan acerca de los factores que afectan la biodiversidad.
2. Los alumnos identifican cinco animales de la Península de Osa en peligro de extinción.

## Península de Osa

### Sopa de Letras

A	C	D	I	O	C	U	I	D	A	D	O	G	G	J	A	H	A	S	D
J	A	S	Z	Y	E	D	U	C	A	C	I	O	N	B	C	U	D	A	E
E	H	I	P	U	L	M	O	N	E	S	F	R	G	H	S	F	B	I	Q
G	F	J	V	E	T	K	E	L	C	T	V	J	L	P	O	P	I	M	U
R	Q	B	D	I	O	S	U	Q	G	P	C	A	Z	A	O	R	O	N	I
M	P	S	T	L	P	X	C	A	A	U	O	M	C	Q	U	O	D	V	L
X	R	E	J	G	D	K	X	E	G	Y	N	P	C	Y	Z	T	I	A	I
D	E	S	E	C	H	O	S	H	B	S	C	K	D	I	E	E	V	B	B
C	S	L	F	E	M	J	I	B	I	D	I	H	S	E	C	C	E	A	R
O	T	F	G	I	F	H	O	O	S	A	E	F	X	J	Z	C	R	H	I
L	A	T	I	T	I	B	K	X	Y	V	N	V	U	A	D	I	S	A	O
E	M	O	N	G	Q	S	V	I	D	A	C	A	C	G	D	O	I	T	D
G	O	R	I	V	F	G	M	G	N	R	I	T	B	U	U	N	D	Q	P
I	C	T	B	E	U	D	M	E	L	K	A	Z	R	A	T	O	A	F	N
O	Z	U	R	O	P	L	A	N	T	A	S	E	I	R	E	Y	D	T	K
S	E	G	I	I	U	Y	J	O	I	Z	N	G	O	J	H	B	J	K	L
N	M	A	A	H	M	C	G	N	B	C	A	Y	F	H	X	A	J	A	G
E	F	S	Q	L	A	A	Q	H	E	S	C	U	E	L	A	S	Z	F	R
D	J	C	B	D	M	C	O	N	S	E	R	V	A	C	I	O	N	D	X
C	O	N	T	A	M	I	N	A	C	I	O	N	P	F	A	B	R	B	V

Osa	Caza	Jaguar	Educación
Pulmones	Dios	Cuidado	Colegios
Oxígeno	Contaminación	Tortugas	Biodiversidad
Conciencia	Tití	Puma	Conservación
Plantas	Desechos	Protección	Préstamo
Equilibrio			



## ANEXO 1

### Animales Silvestres de la Península de Osa



*Cocodrilo*



*Tucán*



*Manigordo*



*Puma*



*Pava Granadera*



*Rana Verde*



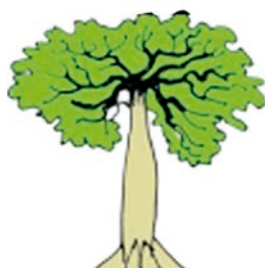
*Guatuzá o Cherenga*



*Suita*



*Almendro*



*Ceiba*



*Delfin*



*Pizote*



*Oso Caballo*



*Iguana*



*Perezoso de tres  
dedos*



*Armadillo*



*Mono Carablanca o Capuchino*



*Aguila Harpía*



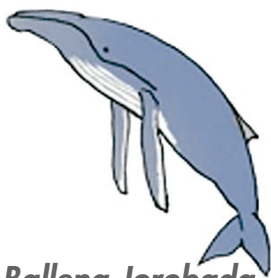
*Plato Negro o Cascabel Muda*



*Tinamú, Gogolona o Gallina de Monte*



*Cariblanco o Chanco de Monte*



*Ballena Jorobada*



*Almendro*



*Cabro de Monte*



*Danta*



*Ceiba*



*Jaguar*



*Jobo*



*Lapa Roja*



*Mono Araña*



*Mono Tití*



*Mariposa Morpho*



*Murciélago Nectarívoro*



*Pavón*



*Saíno*



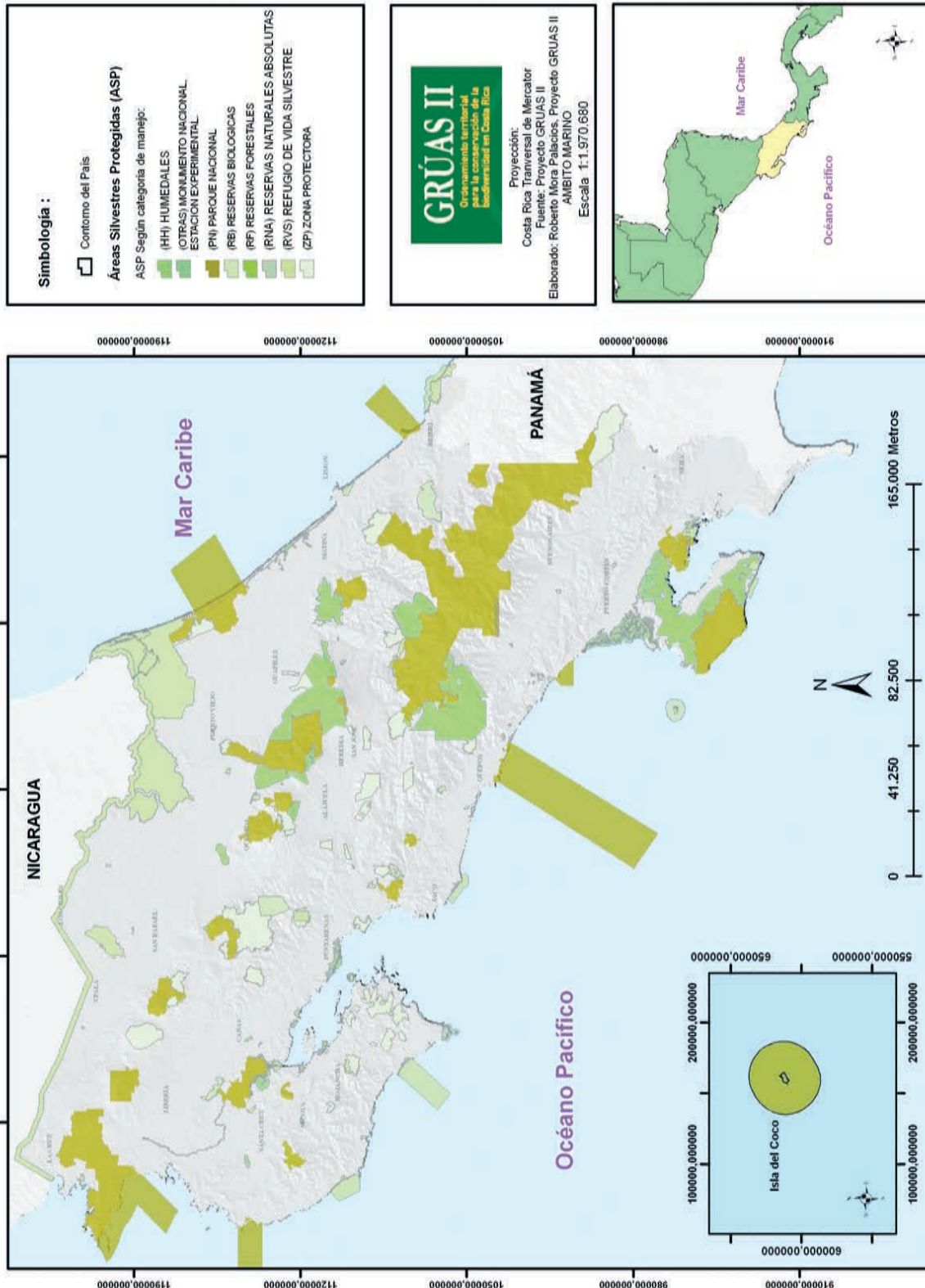
*Tepezcuintle*





## ANEXO 2

### Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica



### Áreas Silvestres Protegidas por Categoría de Manejo

Cantidad ASP	Categoría de Manejo	Area Continental Protegida (ha)	Porcentaje Territorio Continental Nacional (51.100 Km²)	Area Marina Protegida (ha)	Porcentaje Area Aguas Marinas territoriales (30.308 Km²)	Porcentaje Area Aguas zona económica exclusiva (57699,48 Km²)	Area Total Protegido (ha)
28	Parques Nacionales	629.219	12.33%	475.620	15.69%	0.82%	1.104.839
8	Reservas Biológica	21.633	0.42%	5.207	0.17%	0.01%	26.840
31	Zonas Protectoras	157.905	3.09%	0	0.00%	0.00%	157.905
9	Reservas Forestales	216.378	4.24%	0	0.00%	0.00%	216.378
75	Refugios Nacionales de Vida Silvestre	238.307	4.67%	38.436	1.27%	0.07%	276.743
13	Humedales (Incluye manglares)	68.542	1.34%	5	0.00%	0.00%	68.547
5	Otras Categorías (Reservas Naturales Absolutas, Monumento Nacional y Estación Experimental)	8.888	0.17%	1.612	0.05%	0.00%	10.500
<b>169</b>	<b>TOTALES</b>	<b>1.340.872</b>	<b>26.28%</b>	<b>520.880</b>	<b>17.29%</b>	<b>0.90%</b>	<b>1.861.752</b>

Fuente: SINAC-MINAET, Gerencia Planificación

Elaboró: G. Jiménez y F. González / 2009, SINAC

#### Notas:

- Areas calculadas con el Sistema de Información Geográfico

Area territorio Nacional (continental y marino) Ha	62.809.148
Area Protegida (continental y marino) Ha	1.861.752
<b>% Protegido Nacional</b>	<b>26%</b>



## ANEXO 3

### Actividades Complementarias

#### Actividad 1.

### ¿Cuántos jaguares pueden vivir en el Parque Nacional Corcovado?

#### Tema que aborda

En esta actividad, los jaguares van a ser usados para ilustrar la importancia del concepto “hábitat apropiado” para la fauna silvestre. La noción de alimento es enfatizada en esta actividad como una vía para explicar el concepto de factor limitante. Además, los participantes aprenderán sobre hábitos alimentarios del jaguar en el Parque Nacional Corcovado y otras partes dentro de su área de distribución.

#### Objetivo general

1. Definir el principal componente del hábitat para los jaguares.
2. Identificar un factor limitante para los individuos o para la población.

#### Dirigido a

Estudiantes de II, III ciclo y educación diversificada.

#### Duración

Entre 30 minutos y una hora de duración.

#### Contenido

El jaguar es el felino más grande del Neotrópico, un macho adulto puede pesar entre 60 y 100 kg. Son animales carnívoros y solitarios, se ha determinado que la calidad y cantidad del alimento disponible en el hábitat es un factor que limita el crecimiento de la población de jaguares (en general, de muchas especies de animales silvestres).

Si bien el jaguar se puede alimentar de una gran variedad de alimentos (es oportunista), el “busca” los animales que le brinden mayor cantidad de comida con un menor esfuerzo, es así como va a preferir cazar un chanco de monte o una tortuga marina a un perezoso o a un mono araña, ya que la captura de una presa grande le permite tener más comida y no tiene que invertir tanto tiempo en buscarla. Se estima que un jaguar adulto necesita un promedio de 35 kg de carne para cada poder sobrevivir por ocho días.

En el Parque Nacional Corcovado el jaguar se alimenta de una variedad de animales, pero entre sus presas preferidas están: los cariblancos o chanchos de monte (*Tayassu pecari*), los perezosos (*Choloepus hoffmanni* y *Bradypus variegatus*), las iguanas (*Iguana iguana*), la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) y





los monos carablanca (*Cebus capucinus*).

Cuando el alimento se reduce por factores como fluctuaciones climáticas, la competencia es más intensa y los individuos deben de vivir con el sustento que tienen disponible, esos animales se ponen flacos y débiles. Si el ser humano caza animales que son alimento de los jaguares, también pasa a formar parte de los factores que afectan la disponibilidad de comida para ellos.

El propósito de la actividad es que los participantes puedan reconocer cómo una inadecuada cantidad de alimento es un ejemplo de “factor limitante” que puede afectar la supervivencia de un animal o de una población y cómo el ser humano puede tener efecto en poblaciones de animales silvestres como el jaguar.

### Descripción de las actividades de mediación

Los participantes representarán jaguares que buscan uno o más componentes de su dieta en su hábitat, en este caso: **el Parque Nacional Corcovado**.

### Inicio de la actividad

1. Haga tarjetas de 6x6 cm para un grupo de 20 participantes, haga 20 tarjetas de cada uno de los 5 colores que representarán los alimentos preferidos por el jaguar en el Parque Nacional Corcovado:

**Celeste:** cariblanco o chanchito de monte. Marque cinco tarjetas con C-16,45 y 15 tarjetas con C-8,22.

**Rosado:** saíno. Marque cinco tarjetas con S-7,35 y 15 tarjetas con S-3,68.

**Papaya:** perezosos. Marque cinco tarjetas con P-6,3 y 15 tarjetas con P-3,15.

**Fucsia:** oso hormiguero. Marque cinco tarjetas con O-2,1 y 15 tarjetas con O-1,05.

**Amarillo:** tortuga lora. Marque cinco tarjetas con T-2,8 y 15 tarjetas con T-1,4.

Los siguientes estimados son el total de kilogramos de comida que un jaguar consume en 8 días:

Tipo de alimento	Peso (Kg)	Porcentaje (%)
Cariblanco	16.45	47
Saíno	7.35	21
Perezosos	6.3	18
Oso Hormiguero	2.1	6
Tortuga Lora	2.8	8
<b>TOTAL</b>	<b>35</b>	<b>100</b>



**Nota:** Estos alimentos y porcentajes representan la composición de la dieta del jaguar en el Parque Nacional Corcovado (Chinchilla, 1994). Los componentes de la dieta pueden variar entre zonas, estaciones y años. Haga y distribuya el número de tarjetas de acuerdo con el número de participantes en la actividad. Debería de haber menos de 35 kg de alimento para cada uno de los participantes, de esa forma no hay suficiente alimento en el área para que todos los jaguares sobrevivan.

2. En un área abierta espaciosa distribuya las tarjetas de colores.

3. Dele a cada participante un sobre para que escriba su nombre, el sobre representará el sitio donde deposita su alimento. Los participantes lo colocarán en una línea de partida en la periferia del área abierta.

4. Ubique a los participantes en una línea de partida y dé las siguientes instrucciones:

Ahora todos son jaguares. Todos los jaguares no son iguales: entre ustedes hay un jaguar macho joven que está aprendiendo a cazar, trató de cazar a un cariblanco y la manada de cariblanco lo atacó, así que en el encuentro salió con una pata herida (asigne a uno de los participantes el papel de jaguar joven herido, debe saltar en una pata al caminar). Otro jaguar está viejo tiene los dientes desgastados (asigne a un participante el rol de jaguar viejo, debe caminar despacio cuando busque el alimento). Un tercer jaguar es una hembra que tiene una cría. Ella debe coleccionar el doble de alimento que los otros jaguares (asigne a otro participante el rol de jaguar con cría).

5. No les diga a los participantes los tipos de alimentos ni el valor que representan cada color de las tarjetas. Solo indíqueles que las tarjetas representan varios tipos de alimentos para el jaguar y que ellos deberán de coleccionar tarjetas de diferentes colores para representar la variada comida del jaguar.

6. Los participantes deben caminar entre el "bosque" y cuando encuentren una tarjeta la tomarán y regresarán a la línea de partida, luego la pondrán dentro del sobre que tiene su nombre, posteriormente regresan al "bosque" a buscar más tarjetas. (Los jaguares se comen el alimento en el sitio en que lo cazan o en ocasiones lo



mueven a otro sitio pero, para efectos de la actividad, cada participante deberá recoger una tarjeta y regresar al punto de partida a depositarla en su respectivo sobre).

7. El alimento se acaba cuando todas las tarjetas hayan sido recogidas, en ese momento cada participante debe tomar su sobre y regresar al aula.

8. Explique lo que representan los colores y los números escritos en las tarjetas. Pídale a cada participante sumar el total de kilogramos de alimento que pudo coleccionar y qué tipo de alimento tomó del bosque (cariblanco, saíno, perezoso, tortuga u oso hormiguero). Cada participante debe anotar el peso obtenido en el sobre.

9. Anote en la pizarra cuánto coleccionó el jaguar herido, el viejo y la hembra con cría. Pregúnteles a los otros participantes cuánto coleccionó cada uno de ellos y anótelos en la pizarra. Dígalos a los participantes que un jaguar necesita 35 kg de carne para vivir durante 8 días.

### **Materiales**

Papel de construcción de cinco colores, lápices y sobres (uno por participante).

### **Aprendizaje por evaluar**

Efectúe las siguientes preguntas a los participantes:

1. ¿Cuál de los jaguares sobrevivió? ¿Había suficiente comida para alimentar a todos los jaguares? ¿Cuántos kg coleccionó el jaguar viejo? ¿Podrá sobrevivir él? ¿Cómo le fue a la hembra con cría? ¿Colectó ella el doble de la cantidad que necesitaba para sobrevivir? ¿Qué pasará con el cachorro? ¿Alimentará primero al cachorro o se alimentará ella primero? ¿Por qué? ¿Qué le pasará a ella si alimenta primero al cachorro? ¿Qué pasará si se alimenta ella primero? ¿podrá tener más cachorros en el futuro y en años donde haya suficiente alimento? (La madre jaguar se alimentará primero y el cachorro comerá lo que queda, la madre debe sobrevivir, ella garantiza la continuación de la población de jaguares. Ella podrá tener más crías en su vida, solo necesita sobrevivir para que la población pueda mantenerse).

2. Pídale a cada participante que informe cuántos kg de cada tipo de alimento recogió. Solicítele a cada uno que convierta los kg en porcentaje del total que



obtuvo. Proporcione información sobre la alimentación de los jaguares en otras zonas para que compare los valores de Corcovado.

**3.** Pídale a los participantes que sumen todos los kg de comida que recogieron entre todos. Divida el valor entre 35 kg que es lo que necesita un jaguar para sobrevivir 8 días (aproximadamente). ¿Cuántos jaguares soporta el Parque Nacional Corcovado? ¿Por qué solo \_\_\_\_ jaguares sobrevivieron en esta actividad? ¿Qué porcentaje de los jaguares sobrevivió? ¿Qué factores limitantes, culturales o naturales, podrían influir en la sobrevivencia de los jaguares en forma individual o como población en el parque?

### Extensión

Se puede jugar una segunda ronda, en esta ocasión varios de los participantes pueden jugar el rol de cazadores. Para esta segunda ronda se deben cambiar el significado de las tarjetas para que los participantes que representan los jaguares no sepan el significado de cada color.

A los participantes que harán el rol de cazadores se les indicará, sin que los jaguares se enteren, cuáles de las tarjetas significan cariblanco, saíno y tortuga lora: las presas que ellos cazarán. Ellos también recogerán, al igual que los jaguares, tarjetas de estos tres alimentos. Cuando se agoten las tarjetas se procederá a repetir del octavo paso en adelante.

### Aprendizaje por evaluar

Efectué las siguientes preguntas a los participantes:

Compare la cantidad de jaguares que sobrevivieron al cazar solos con la cantidad resultante en el momento en que tanto los cazadores como los jaguares cazaban. ¿Hay diferencia en las cantidades colectadas en la primera y segunda ronda del juego? ¿Cuántos kg capturaron los cazadores? ¿Afecta esa cantidad a los jaguares? ¿Qué estrategia buscarán los jaguares para conseguir la cantidad de comida que les están quitando los cazadores? ¿Qué efecto puede tener en la sobrevivencia de los jaguares y su condición individual que existan menos cariblanco, saínos y tortugas loras para alimentarse?



Datos de alimentación del jaguar en otras localidades: generados por análisis de heces.

Especie / % alimento / país	Belice	Venezuela
Armadillo	54	-
Tepezcuintle	9	-
Cariblanco	-	12
Saíno	-	26
Pecarí no identificada sp	5	-
Capibara	-	21
Oso Hormiguero	-	10
Caimán	-	7
Venado cola blanca	-	5
Cabro de monte	7	-
Mapache	-	5
Cherenga	4	-
Zorro pelón	3	-
Otro	9	14
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Actividad tomada de:** Wildlife Conservation Society. 2005. Actividad # 3. Comparar la Ecología de alimentación en tres locales. En: Jaguares por Siempre. Herramientas educativas para salvar al gato mayor de la Américas y de Western Regional Environmental Education Council. 1986. How many bears can live in this forest? Project Wild. USA.

**Adaptada por:** Grace Wong.

## Actividad 2

### EL BOSQUE TROPICAL HÚMEDO (I Ciclo)

#### ¿Cómo es el bosque tropical húmedo?

En el bosque tropical llueve mucho durante casi todo el año y se siente calor. Al suelo o piso del bosque llega poca luz, pues los árboles mantienen sus hojas durante todo el año. Los árboles son muy altos y para mantener su peso y absorber las sustancias del suelo de las que se alimentan, desarrollan grandes raíces cerca de la superficie.

En el suelo se deposita gran cantidad de hojas donde viven pequeños insectos y crecen hongos de diferentes formas y colores. Aquí buscan alimento y refugio las dantas, los tepezcuintles, los chanchos de monte y muchos animales más.

En las ramas cuelgan los monos y los perezosos, atrapan su presa algunas serpientes y encuentran insectos y frutos las pavas, los tucanes, los bobos y otras aves.

Los bosques húmedos son importantes porque actúan como una esponja que retiene grandes cantidades de agua de lluvia.

#### ¿Dónde se localizan los bosques tropicales húmedos en Costa Rica?

Encontramos bosques húmedos en los siguientes parques nacionales: Tortuguero y Corcovado, Tapantí, Carara, en el Monumento Nacional Guayabo y en la Reserva Biológica Hitoy Cerere.

Algunos animales que viven en los bosques húmedos son:

#### 1. EL TEPEZCUINTLE (*Cuniculus paca*)

Mientras come, alza su cabeza para mantenerse alerta ante cualquier enemigo. Es activo durante la noche. Se alimenta de frutas, raíces y semillas. Construye túneles en donde se oculta durante el día. Es una de las especies más perseguidas por el ser humano, ya que su carne es considerada como de buen sabor.

#### 2. LA DANTA (*Tapirus bairdii*)

Este mamífero está en peligro de extinción, es común en las montañas del Parque Nacional Corcovado, principalmente en las zonas bajas y cerca del manglar. Su labio flexible le permite llevar el alimento hacia la boca. Su dieta incluye hojas, ramitas, frutas y algunas semillas.

#### 3. EL JAGUAR (*Panthera onca*)

Es el gato silvestre más grande que vive en Costa Rica. Se alimenta de muchos tipos de animales como: saínos, monos, tepezcuintles, venados, aves, peces y tortugas. En el Parque Nacional Corcovado su alimento preferido son los chanchos de monte y las tortugas marinas. Mata a su presa de un mordisco en la nuca.

#### 4. EL PAVÓN (*Crax rubra*)

Los pavones son aves grandes que acostumbran caminar en el bosque buscando frutos, semillas e insectos para alimentarse. Habitan tanto en el bosque húmedo como en el bosque seco. El macho es de color negro y la hembra de color marrón, son muy abundantes en el Parque Nacional Corcovado.

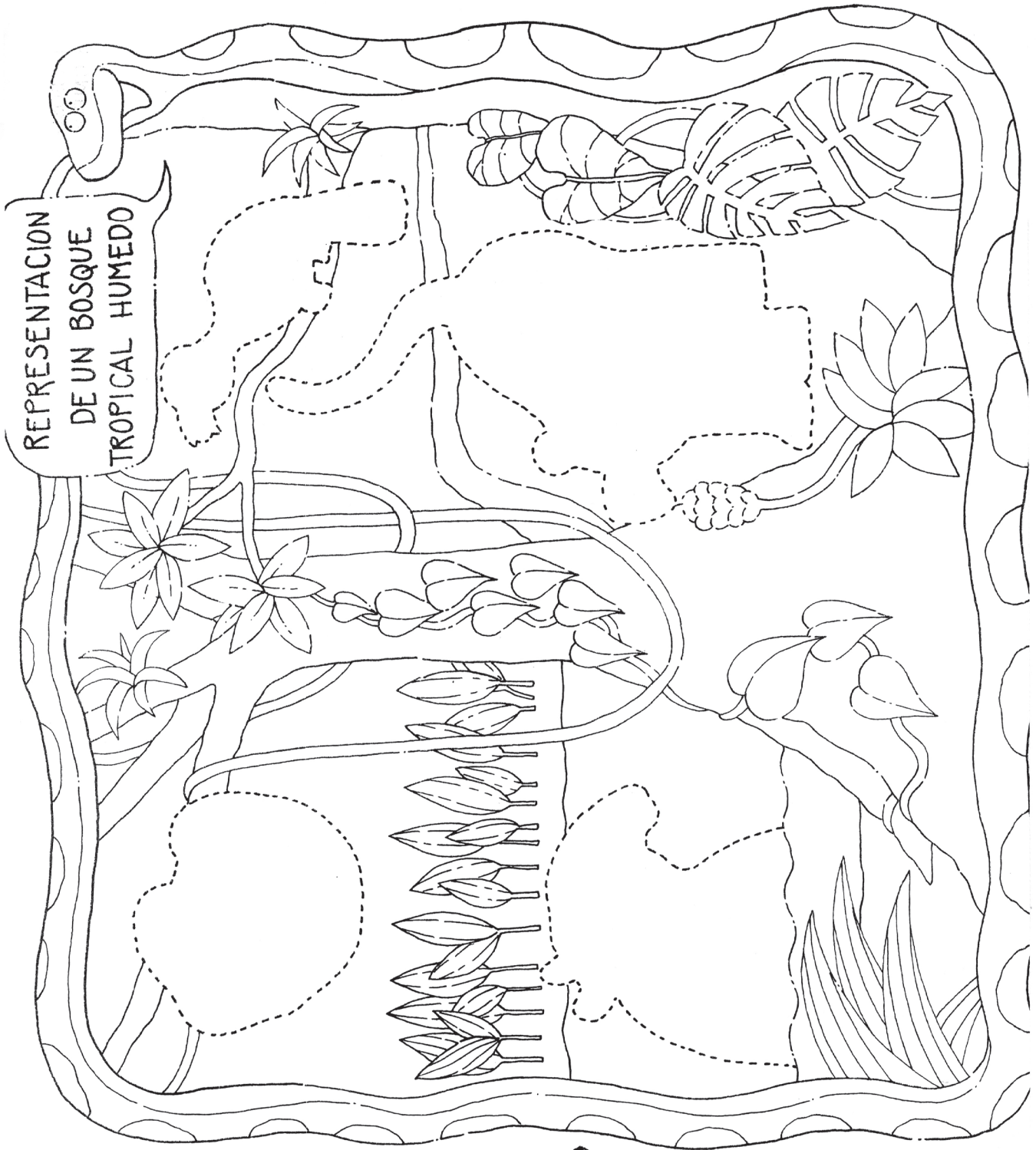
#### 5. LOS PEREZOSOS (*Choloepus hoffmanni* y *Bradypus variegatus*)

Están especializados en comer hojas de varias especies de árboles. Son solitarios, las madres cargan su cría durante meses, dándoles la oportunidad de conocer los árboles donde habitarán. Son depredados por el jaguar, el águila harpía y las serpientes.

Texto: Yadira Mena A., modificado por Grace Wong. • Ilustración: Alvaro Borrásé

Reimpresión por Proyecto: Educación para la conservación de fauna silvestre de la Península de Osa, Costa Rica. Con el apoyo financiero de: Fondos del Sistema, CONARE, Costa Rica





REPRESENTACION  
DE UN BOSQUE  
TROPICAL HUMEDO

Recorte y pegue







## Actividad 3

### EL BOSQUE TROPICAL HÚMEDO (II Ciclo)

#### ¿Cómo es el bosque tropical húmedo?

Al entrar al bosque tropical húmedo, nos damos cuenta que muy poca luz llega directamente hasta el suelo. Aquí, llueve mucho durante casi todo el año y hace calor. Los árboles en su gran mayoría mantienen sus hojas durante todo el año.

En el bosque tropical húmedo encontramos árboles que pueden alcanzar hasta 50 m de altura, algunos tienen raíces gigantescas. Si ves hacia arriba, casi no puedes observar sus copas porque bajo éstas hay árboles de tamaño mediano y otros aún más pequeños. La mayoría de las ramas y los troncos están poblados por plantas parásitas, como los matapalos y epifitas, como las orquídeas. Estas últimas solo utilizan al árbol como apoyo.

Más de la mitad de las especies de plantas y animales del mundo viven en estos bosques, desde pequeños insectos hasta grandes depredadores como el jaguar. Todos ellos son importantes para mantener el equilibrio y la existencia del bosque: unos dispersan semillas de árboles, otros son alimento de animales más grandes. Todos, al morir, se transforman en diferentes nutrientes que al incorporarse al suelo alimentan las plantas. Si observas cuidadosamente a tu alrededor, te darás cuenta que existen muchos seres diferentes.

#### ¿Quiénes viven el bosque tropical húmedo?

Muchos organismos viven en el bosque tropical húmedo. La mayoría de los animales grandes como la danta, el jaguar y otros, son hoy muy escasos y corren el riesgo de desaparecer de nuestro planeta. En el dibujo de enfrente encontrarás algunos de estos animales. No todos son exclusivos de este tipo de ecosistema: el jaguar, por ejemplo, puede vivir en el bosque tropical seco y en el bosque nuboso. ¡Búscalos!

#### 1. LA DANTA (*Tapirus bairdii*)

Es el animal terrestre más grande del Neotrópico. Es de color parduzco; tiene una trompa corta de gran movilidad, que extiende para recoger los alimentos. Le gustan las zonas boscosas en donde existen ríos o lagunas; es un excelente nadador. Se encuentra en peligro de extinción por la destrucción de los lugares donde puede vivir y por la presión de caza.

#### 2. LA LAPA ROJA (*Ara macao*)

Su plumaje es rojo intenso con tonos azul y amarillo. Puede vivir hasta 50 años. Le gusta vivir en las tierras bajas de la costa pacífica de Costa Rica. En la Península de Osa habita la población más grande del país. Está en peligro de extinción debido a que está perdiendo su hábitat, pero también las afecta el hecho de ser capturadas para tenerlas como mascotas.

#### 3. LA PAVA (*Penelope purpuracens*)

Podemos encontrarla desde la costa hasta los 2000 metros de altura sobre el nivel del mar. Su coloración es café oscuro; la piel alrededor de sus ojos es azulada y presenta una papada roja muy llamativa. Esta especie tiene una enorme presión de caza a lo largo de todo su rango de distribución en el país, dada la calidad de su carne.





#### 4. EL OSO CABALLO (*Myrmecophaga tridactyla*)

Tiene la trompa larga y delgada, cola larga y peluda, como la de un caballo, de ahí su nombre, de oso caballo. De color café con una distintiva V negra desde el pecho hasta la parte media de la espalda. Se alimenta principalmente de hormigas y termitas; éstas las recoge con su lengua delgada y pegajosa que puede extender hasta 60 cm. La destrucción del bosque y la cacería han provocado la reducción en el número de sus poblaciones.

#### 5. EL JAGUAR (*Panthera onca*)

Es el felino más grande del Neotrópico. Vive en forma solitaria en el bosque o sabanas. Potencialmente, puede habitar todo nuestro territorio, pero en la actualidad está restringido principalmente a las áreas protegidas. Requiere de extensas áreas de bosque para vivir. Su piel es de color amarillento con manchas negruzcas. Está en peligro de extinción por la pérdida del hábitat y la caza de los animales silvestres de los cuales se alimenta.

#### 6. EL PAVÓN (*Crax rubra*)

Se le conoce también como pava crestada, en virtud de que el macho presenta un copete de plumas rizadas hacia el frente. El plumaje del macho es negro, con la región anal y el abdomen blancos, en su frente sobresale una carúncula de color amarillo que contrasta fuertemente con su coloración negra y blanco. La hembra muestra un plumaje de color café rojizo. Está en peligro de extinción a causa de la presión de caza por su carne y la destrucción de los bosques tropicales en los que habita.

#### ¿En qué forma el ser humano pone en peligro de extinción a las plantas y los animales silvestres?

Los principales factores humanos que ponen en peligro las plantas y los animales silvestres son:

1. La destrucción de su hábitat: deforestación, contaminación con agroquímicos o desechos industriales e introducción de especies exóticas (de otras regiones).
2. Sobre-explotación: cacería, comercio ilegal de especies y tradiciones o mitos

#### ¿Cómo podemos ayudar?

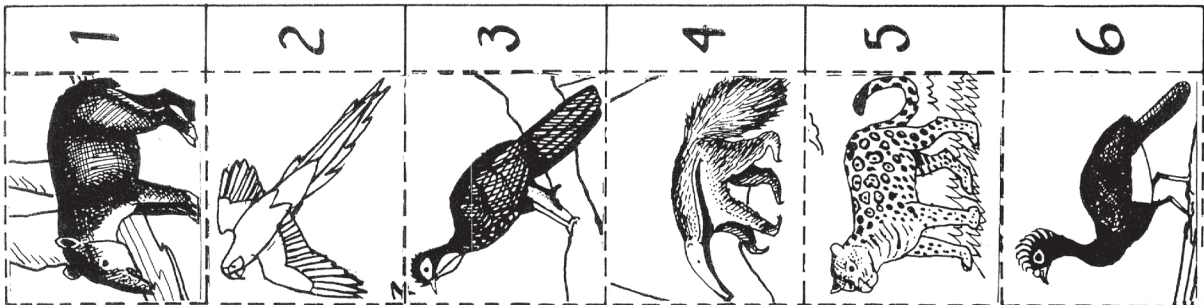
En Costa Rica existen áreas protegidas que resguardan los animales silvestres de la desaparición por causa del ser humano.

Vos jugás un papel muy importante en la protección de los animales. Podés ayudar investigando sobre la vida de estos animales, hablando con tu familia y tus amigos, colaborando con la protección de las áreas protegidas y sobre todo denunciando el incumplimiento de las leyes. Todos tenemos el derecho de disfrutar de la naturaleza y también el deber de protegerla.

Texto: Vivienne Solís R., modificado por Grace Wong. • Ilustración: Deirdre Hyde.

Reimpresión por Proyecto: Educación para la conservación de fauna silvestre de la Península de Osa, Costa Rica. Apoyo: Fondos del Sistema, CONARE, Costa Rica.







# JUEGO DOMINÓ



Jaguar



Krwan tain



Iguana



Rö

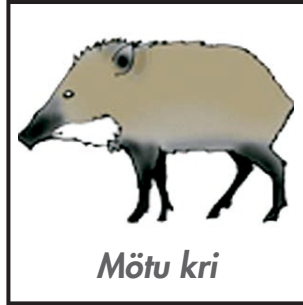


Tíro

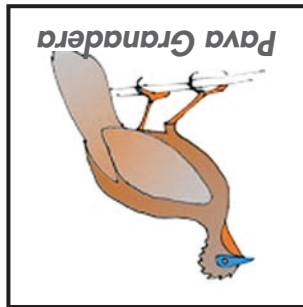
Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



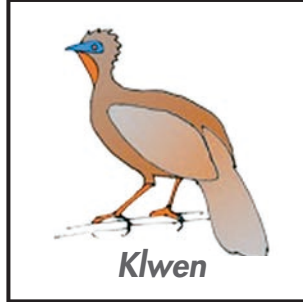
Chancho de Monte



Mötu kri



Pava Grandera

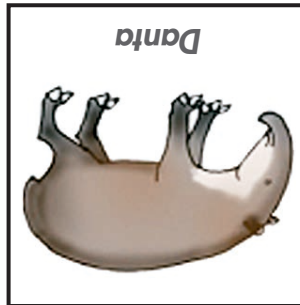


Klwen

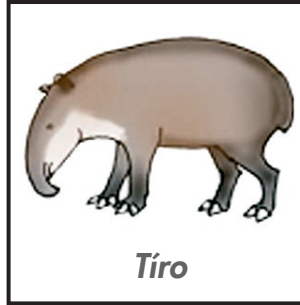


Ñä

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



Danta



Tíro



Mono Araña



Ngübuon tain

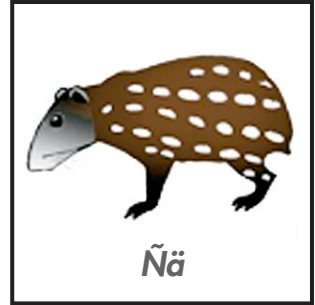


Mötu  
kiare

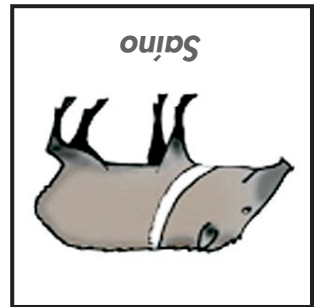
Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



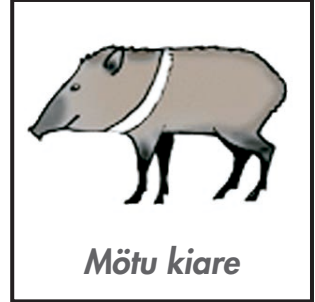
Tepezcutinle



Ñä



Saino



Mötu kiare



Ngübuon  
tain

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



# JUEGO DOMINÓ

**Krwan  
tain**

**Klwen**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

**Krwan  
tain**



**Mötu  
kri!**

**Krwan  
tain**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

**Tíro**

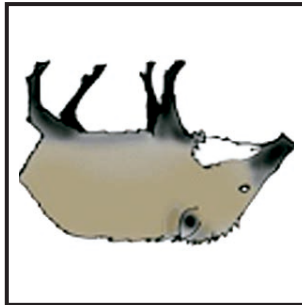
**Ñä**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



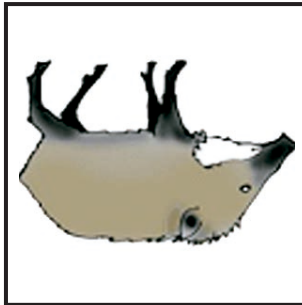
**Tíro**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



**Ñä**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



**Mötu  
kiare**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

**Mötu  
kri!**



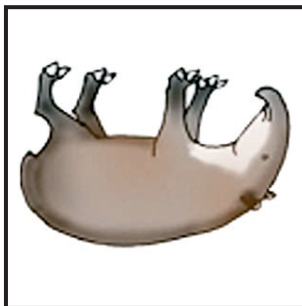
**Mötu  
kri!**

**Klwen**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC

**Mötu  
kri!**



**Mötu  
kiare**

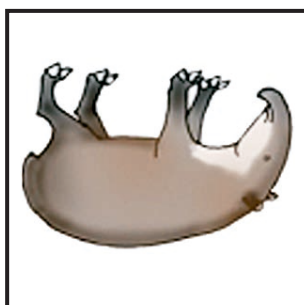
Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC



**Ngübuon  
tain**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R.  
UNED - UNA - SINAC





**Klwen**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC

**Tiro**

**Rö**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Mötu kiare**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Ngübuon tain**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Nä**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Ngübuon tain**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Klwen**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



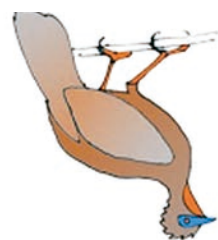
**Rö**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Rö**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC



**Rö**

Proyecto Educación para la Conservación de la Fauna Silvestre de la Península de Osa, C.R. UNED - UNA - SINAC













