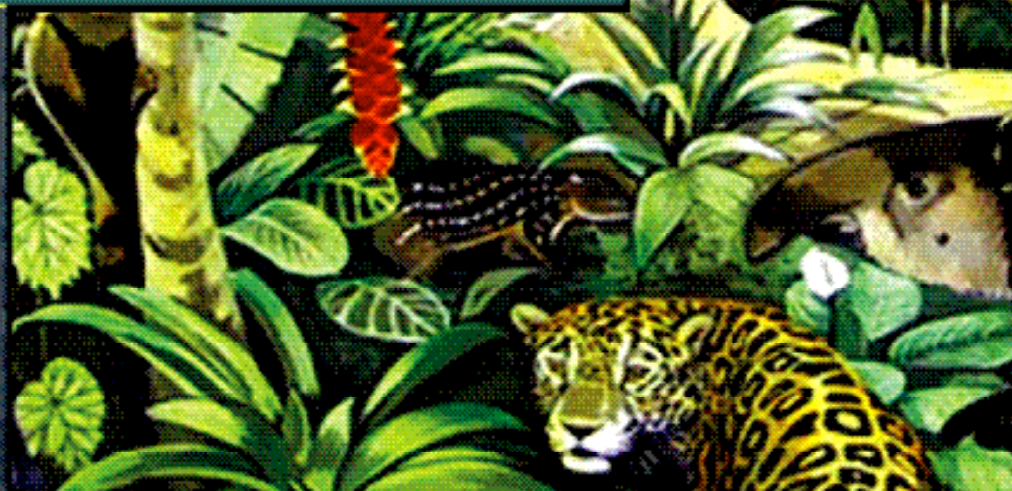


# UN TESORO AMENAZADO

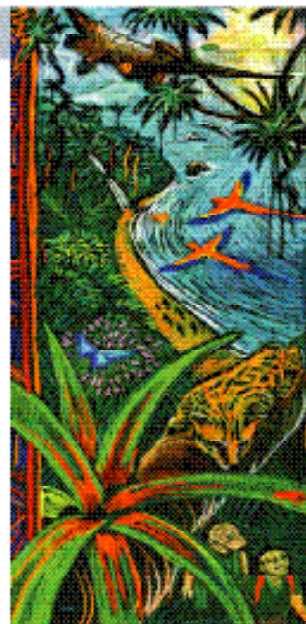


## OSA Y SU FAUNA SILVESTRE





# PRESENTACIÓN



El propósito del material que se presenta en este documento es el de brindar al lector una valiosa información sobre la Península de Osa (territorio perteneciente a la región del Golfo Dulce en el sureste de Costa Rica) desde el punto de vista de biodiversidad. Se explica, asimismo, la razón por la cual es de suma importancia para el futuro de la población humana de la zona, el conservar las especies de fauna silvestre que todavía existen allí, así como llamar la atención sobre los efectos que podrían tenerse si se continúa con el actual nivel de prácticas de explotación irracional.

Texto: Grace Wong R.

Revisión filológica: Adela Rojas

Diagramación: Fabián Rojas

Ilustración: Deidre Hyde

Revisión: Sonia Arguedas

Lidia Hernández

Yadira Mena

Wendy Barrantes

Annia Cordero

Año: 2006



## BIODIVERSIDAD DE COSTA RICA

Costa Rica, aunque es un país pequeño, cuenta con una alta diversidad biológica. Si bien no forma parte de los 12 países que tienen el mayor número de especies silvestres del mundo (**países megadiversos**), se destaca a nivel mundial por la cantidad de especies en relación con su extensión. Por ejemplo, mientras que para Brasil están reportadas 1635 especies de aves, en nuestro territorio se han registrado 864 especies, pero Brasil es 166.6 veces más grande que Costa Rica. Este mismo patrón se presenta en plantas, reptiles, mamíferos y anfibios (Obando, 2002).

Nuestro país representa el 0.03% de la superficie del planeta Tierra, pero posee el 4% de todas las especies que se han descubierto en el mundo. Una de las razones de esta alta biodiversidad es que Costa Rica presenta condiciones naturales privilegiadas tales como su ubicación geográfica, el clima y la topografía las cuales favorecen los microclimas.

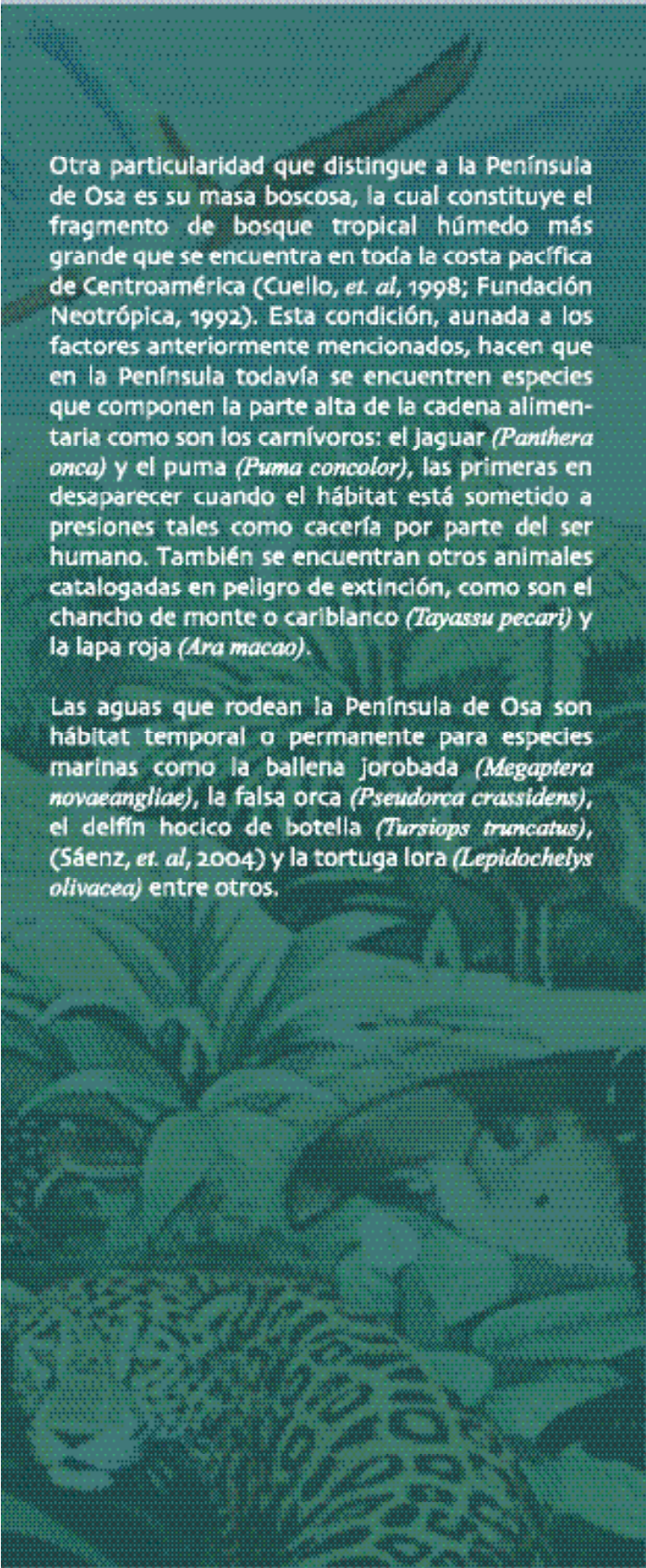
La alta biodiversidad es un factor que puede beneficiar a la población costarricense y mundial, ya que es y puede ser fuente de muchos bienes y servicios, entre los que podemos mencionar: un ambiente equilibrado, agua, alimento, plantas medicinales, regulación de gases de efecto invernadero y desarrollo económico mediante actividades ecoturísticas.

## 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:

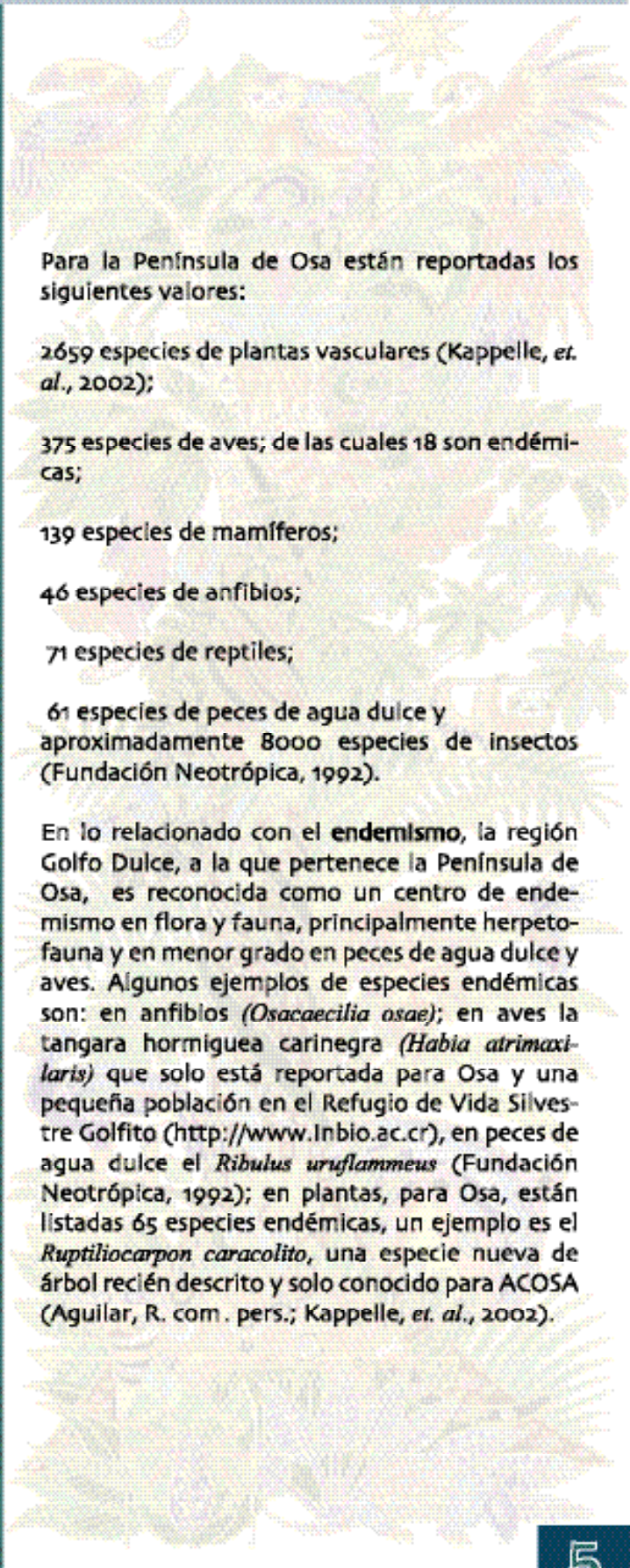
- 1) Constituye un puente natural entre las especies del norte y del sur del continente americano;
- 2) Presenta una gran variedad de ambientes que van desde áreas costeras hasta bosques de altura;
- 3) Presenta una red hidrográfica muy rica;
- 4) Posee una costa irregular, que por un sector está expuesta a mar abierto y por otro sector a un golfo con aguas muy profundas y bajos niveles de oxígeno (Kappelle, et. al., 2002).





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 catalogadas en peligro de extinción, como son el chanco de monte o cariblanco (*Tayassu pecari*) y la lapa roja (*Ara macao*).

Las aguas que rodean la Península de Osa son hábitat temporal o permanente para especies marinas como la ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), la falsa orca (*Pseudorca crassidens*), el delfín hocico de botella (*Tursiops truncatus*), (Sáenz, *et. al.*, 2004) y la tortuga lora (*Lepidochelys olivacea*) entre otros.



Para la Península de Osa están reportadas 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 lo relacionado 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, principalmente herpetofauna y en menor grado en peces de agua dulce y aves. Algunos ejemplos de especies endémicas son: en anfibios (*Osacaecilia osae*); en aves la tangara hormiguea carinegra (*Habia atrimaxillaris*) que solo está reportada para Osa y una pequeña población en el Refugio de Vida Silvestre Golfito (<http://www.inbio.ac.cr>), en peces de agua dulce el *Ribulus uruflammeus* (Fundación Neotrópica, 1992); en plantas, para Osa, están listadas 65 especies endémicas, un ejemplo es el *Ruptiliocarpon caracolito*, una especie nueva de árbol recién descrito y solo conocido para ACOSA (Aguilar, R. com. pers.; Kappelle, *et. al.*, 2002).



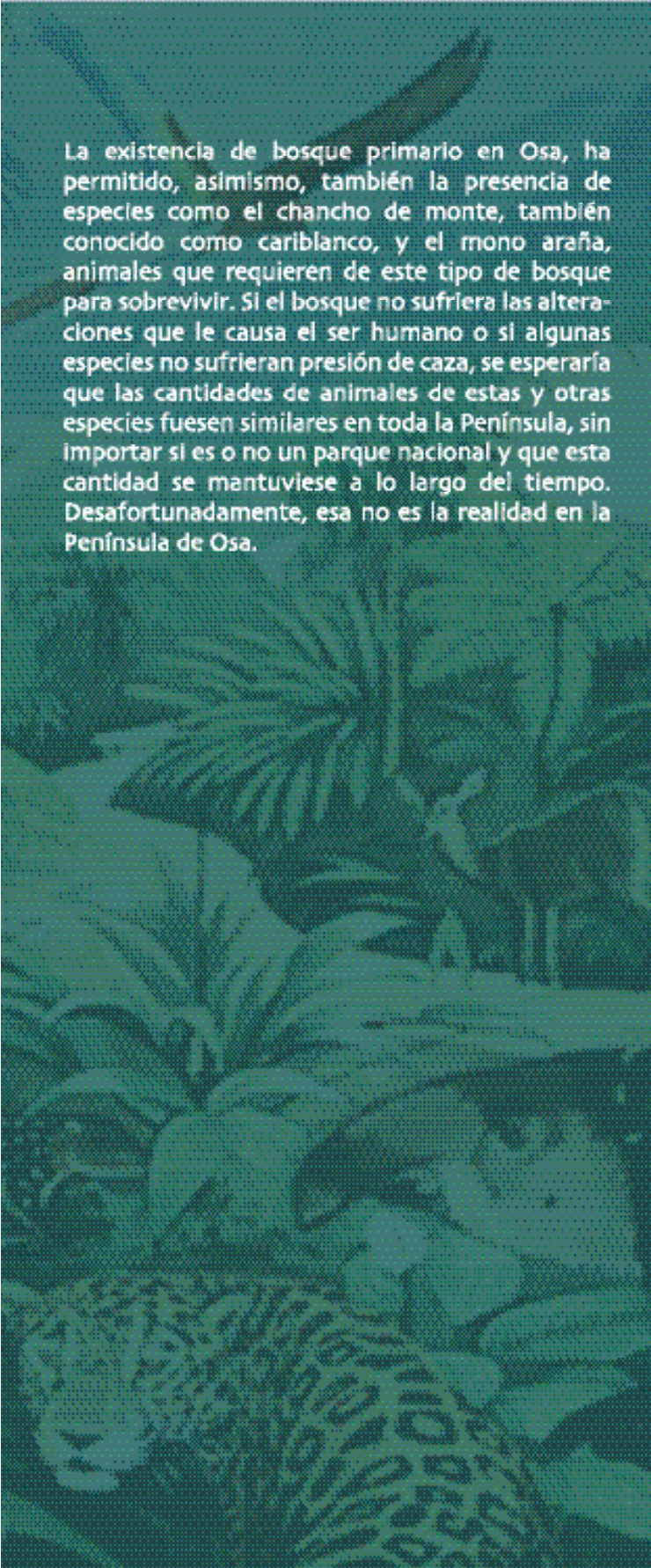
## SITUACIÓN DE ALGUNAS ESPECIES SILVESTRES DE OSA

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 Alto Laguna de indígenas Ngäbe o guaymés 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.

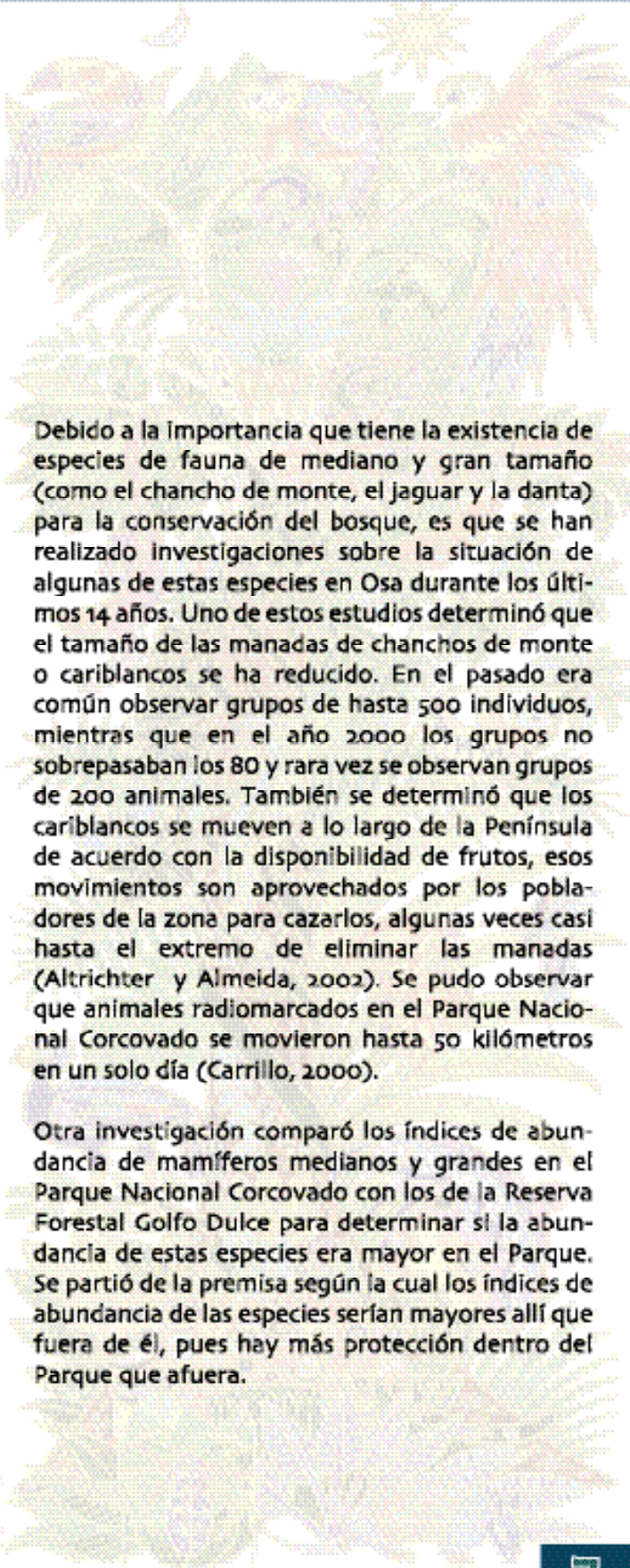
Los pobladores que llegaron a la Península de Osa hace muchos años narran que en esos tiempos la fauna silvestre era abundante en la zona. Don Jorge Muñoz, de San Juan de Sierpe relató que por 1932 la zona era pura montaña y que había muchos recursos, mucha carne de monte y palmito (Comunidad de San Juan de Sierpe, 2000). Don Bernardo Pomares, de Progreso de Drake, contó "que antes se encontraban muchos animales y todo era bosque, habían (*sic*) muchos tigres (jaguares), pavones y chanchos de monte o cariblanco. Una vez, dice, 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 que 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, también la presencia de especies como el chanco de monte, también conocido como 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 chanco 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 14 años. Uno de estos estudios determinó que el tamaño de las manadas de chancos 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 radiomarcados 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 que afuera.



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 1 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 Parque (Carrillo, *et. al.*, 2000).

En la figura 2 se observa que no hay presencia del jaguar y 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).

Figura 1.

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

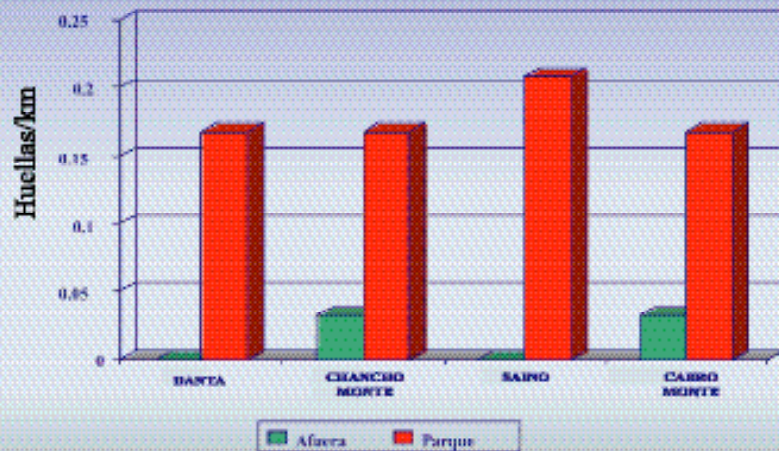
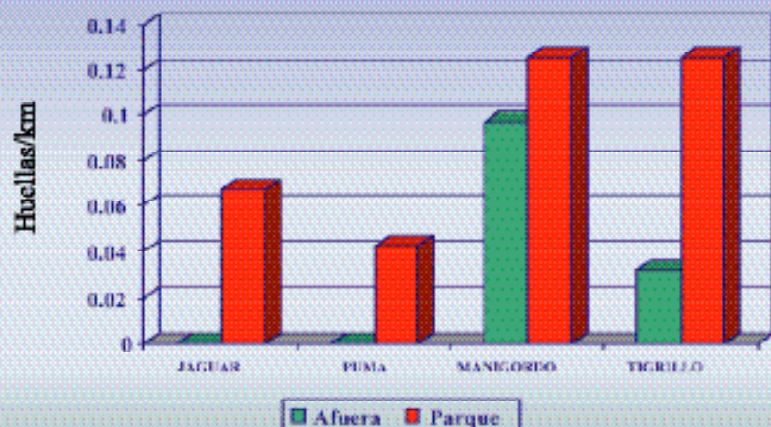


Figura 2.

Índice de abundancia de huellas para jaguar, puma, manigordo y tigrillo dentro y fuera del Parque Nacional Corcovado. 1991. Fuente: 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. 3). 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, 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.

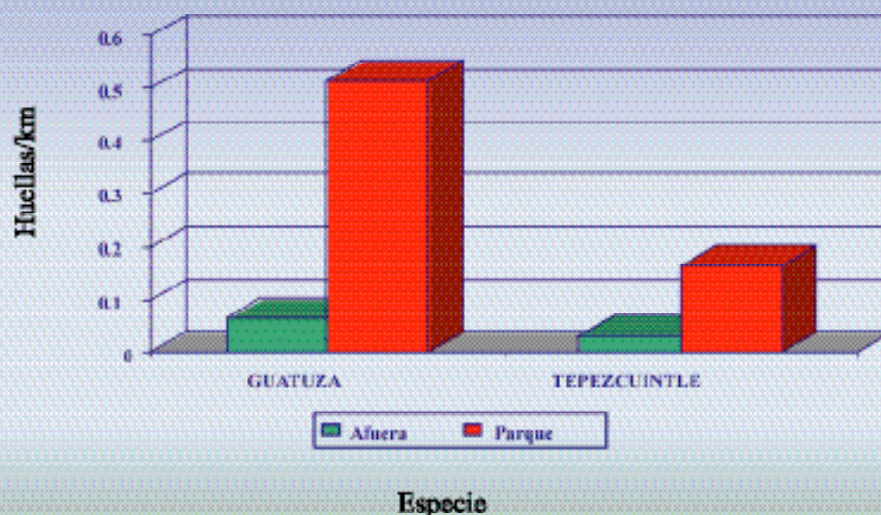


Figura 3.

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



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 tepezculnte, presentaron una disminución en el índice de abundancia dentro del Parque, y que la cacería ilegal fue la principal causa (Fig. 4). 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).

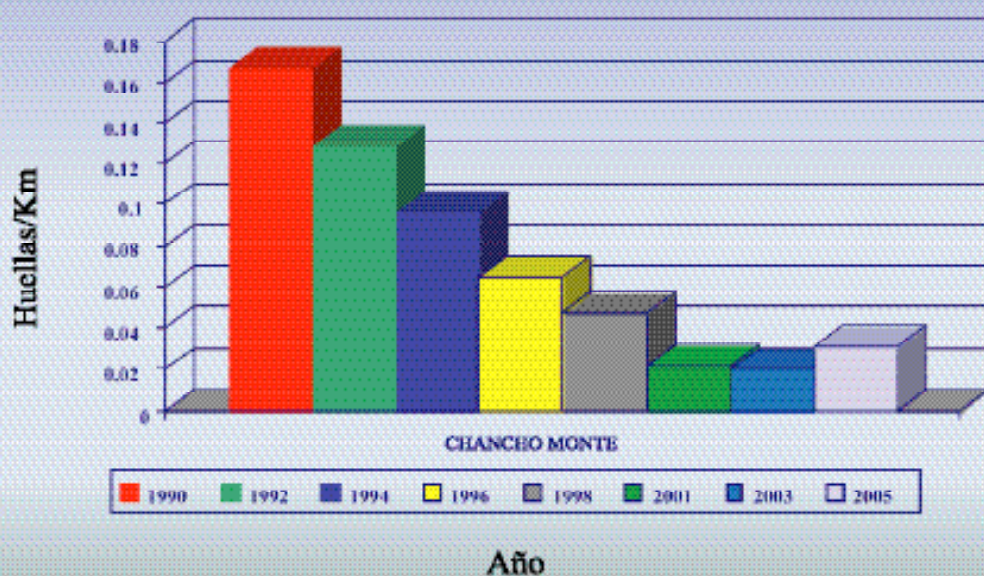


Figura 4.

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 chancho de monte, el saíno presentó un aumento en su población (Fig. 5). Este comportamiento se puede explicar por el hecho de que el chancho 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.

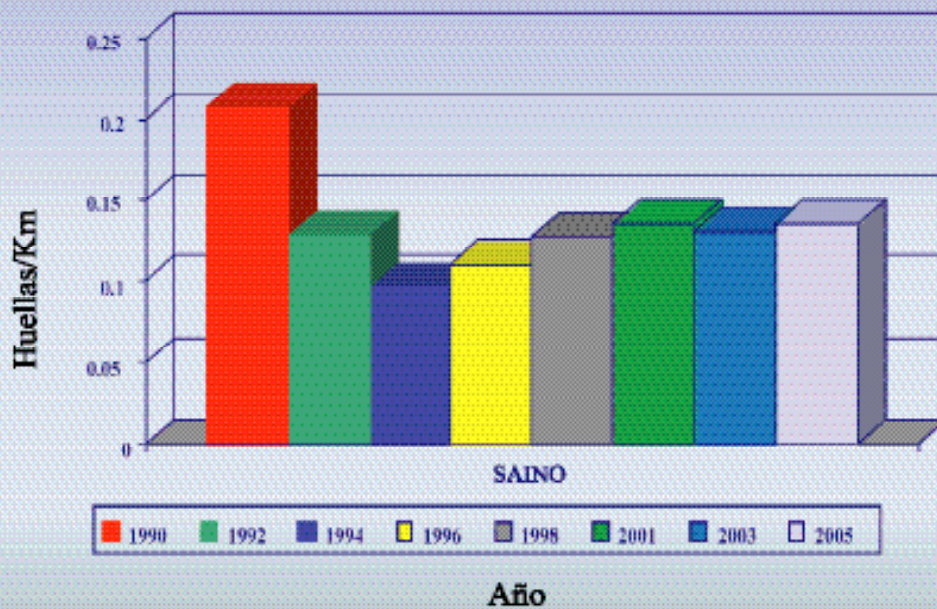


Figura 5.

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



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. 6 y 7).

Figura 6.

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

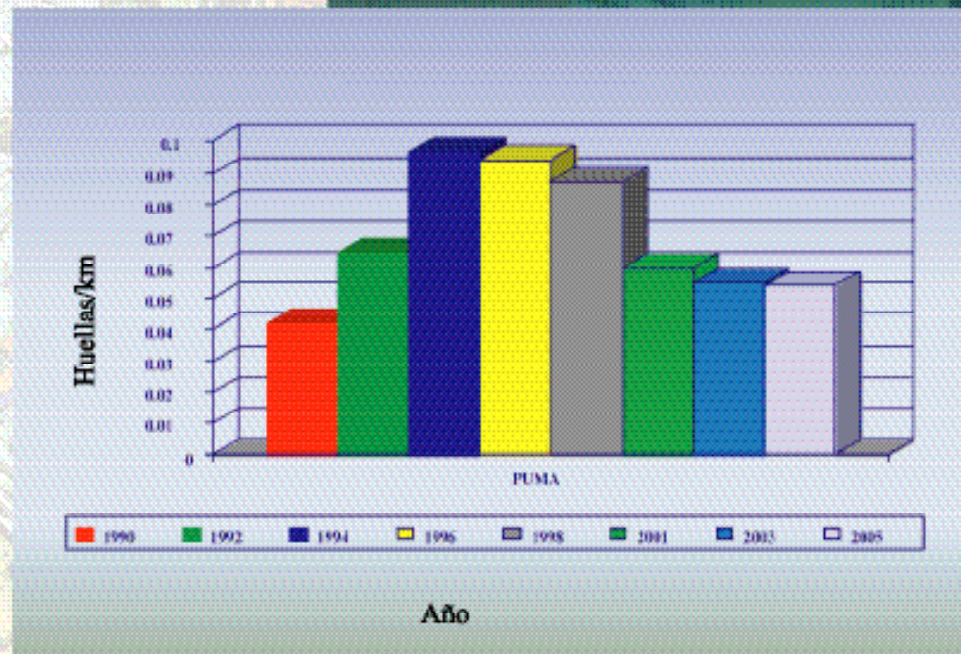
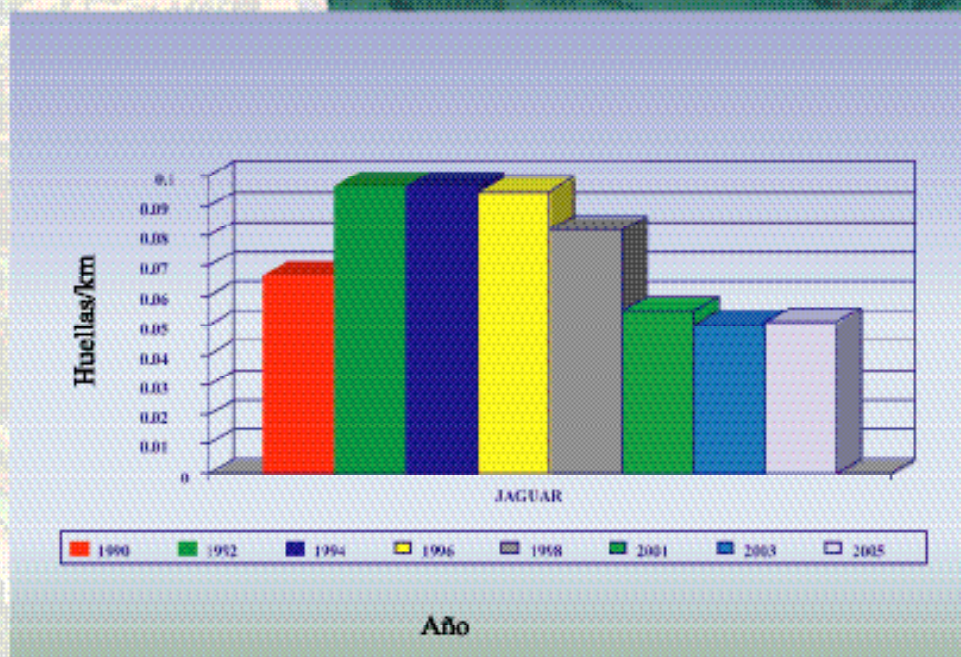


Figura 7.

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





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 función 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 Parque, exponiéndose de esta manera, a ser eliminados por los pobladores de la zona.

Investigaciones realizadas ponen en evidencia 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 chancos 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 8 muestra solo un ejemplo de los muchos hallazgos encontrados en varias ocasiones por funcionarios de protección en las bajuras del Parque.

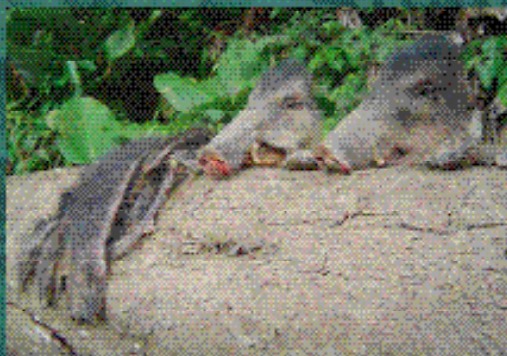


Fig. 8. Restos de chancos de monte o cariblanco cazados en las bajuras del Parque Nacional Corcovado. Verano 2004. Foto: Yamil Sáenz.

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 9. (Carrillo, com. pers.).



Fig. 9. Restos de jaguar tirado en el Parque Nacional Corcovado. 2003. Foto: 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, tepezcuintes y otros animales en el Parque. Afortunadamente nuevos registros muestran un leve incremento en la población de los chancos y el jaguar (Fig. 4 y 7), 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 chanco 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 y por ende no sean abundantes.

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 guatuzá, 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 guatuzá 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, ésta 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 saño 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, caso en el que se ha determinado que la martilla (*Potos flavus*) es uno de los polinizadores del Ceiba (*Ceiba pentandra*).



## IMPORTANCIA DE LOS FELINOS EN LA PENINSULA 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 cariblancos, los safnos, 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 guatuza 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.



## IMPACTO DE LA DISMINUCIÓN DE LA FAUNA PARA LOS POBLADORES DE OSA

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 10, que muestra los registros de visita al Parque Nacional Corcovado, se observa que de 1992 al 2004 aumentó la llegada de turistas a la zona en más del 100% (SINAC, 2004).

El Instituto Costarricense de Turismo proyecta que la cantidad 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 puede verse afectado si la presión de caza en el Parque Nacional Corcovado y en la Península no se reduce o elimina de lo contrario el atractivo estará seriamente amenazado.

Aunque algunos vecinos se quejan de que el turismo no los favorece a todos por igual, es indudable que esta actividad ha llevado beneficios a toda la población: la expansión de la electricidad, la ampliación de vías de comunicación y otros servicios son algunos aspectos que pueden mejorarse 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 socio-económico de esa zona.

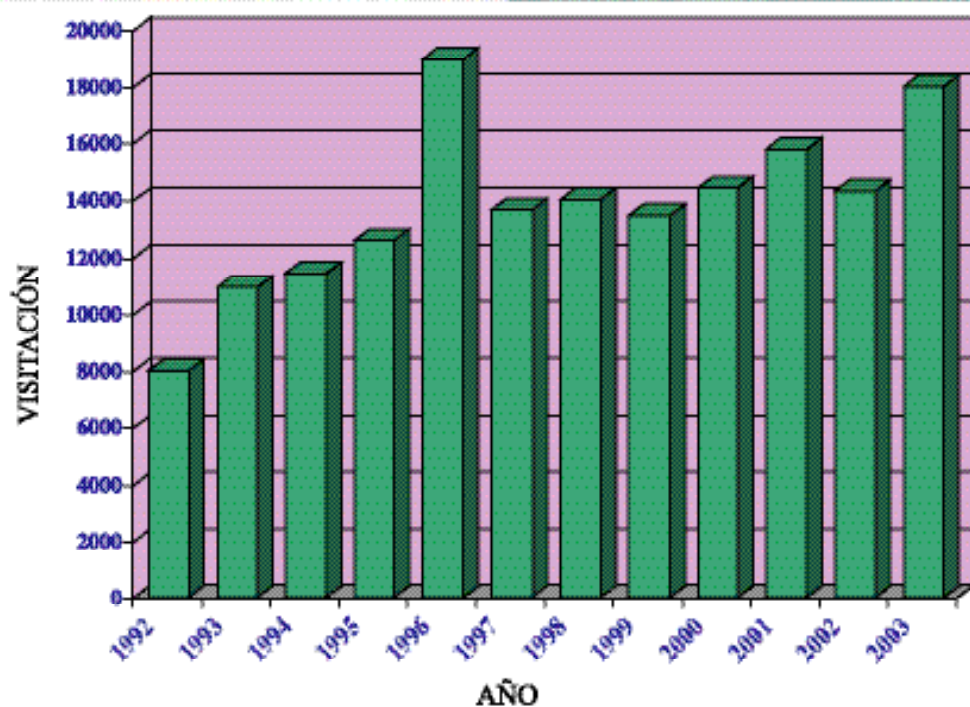


Figura 10. Visita turística al Parque Nacional Corcovado durante los años de 1992 a 2003.  
Fuente: SINAC, 2004.



## 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.

Por el futuro de las nuevas generaciones de habitantes de la Península de Osa y de la vida silvestre que hay en ella, es importante que hagamos un alto y reflexionemos sobre el rumbo que lleva la Península, todavía estamos a tiempo de promover este cambio y el mantenimiento de la rica biodiversidad de los ecosistemas de Osa.



## GLOSARIO

**País megadiverso:** país que posee la mayor diversidad biológica registrada para el mundo. Estos países son: Australia, Brasil, Colombia, China, Ecuador, Estados Unidos de América, India, Indonesia, Madagascar, México, Perú y la República del Congo.

**Especie endémica:** especie que tiene un rango de distribución limitado, puede ser a una parte de un país o a pocos países del mundo.

**Defaunación:** pérdida de especies de fauna de mediano y gran tamaño debido a la presión de caza y alteración del bosque.

**Índice de abundancia:** Valor indirecto que se calcula para estimar la tendencia poblacional de una especie. No nos dice la cantidad de individuos de una especie que hay en un área determinada, en un parque nacional, por ejemplo pero nos indica un valor que podemos comparar a lo largo del tiempo para ver la tendencia de la población. El índice se estima tomando como base un indicio del animal que se estudia, por ejemplo las huellas, nidos o madrigueras.

**Neotrópico:** (o América Tropical) es el área geográfica comprendida entre el Trópico de Cáncer y el Trópico de Capricornio, abarca el territorio que se extiende desde el Sur de México al norte de Argentina.

## DIRECCIONES ELECTRONICAS

<http://www.inbio.ac.cr>

## COMUNICACIÓN PERSONAL

Aguilar, Reinaldo. Investigador independiente. Puerto Jiménez, Osa, Costa Rica, 2005. Conversación.

Carrillo Eduardo. Instituto Internacional de Conservación y Manejo de Vida Silvestre, Universidad Nacional, Costa Rica. 2005. Conversación.

Pomares Bernardo. Vecino de Progreso de Sierpe. 2005. Entrevista.

## BIBLIOGRAFÍA

Altrichter, M. y R. Almeida. 2002. Explotation of white-lipped peccaries *Tayassu pecari* (Artiodactyla:Tayassuidae) on the Osa Peninsula, Costa Rica. *Oryx*, Vol 36(2): 126-132.

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.

Comunidad de San Juan de Sierpe. 2000. La historia de San Juan de Sierpe y sus habitantes. 1 ed. San José, Costa Rica. UICN; UNA; UNED y MINAE. 50 pp.

Cuello, C., K. Brandon y R. Maroluís. 1998. Costa Rica: Corcovado National Park. En: Parks in Peril. people, politics and protected areas. The Nature Conservancy. Island Press.

Dirzo, R. y E. Mendoza. Recuadro IV.4. Extinciones de procesos ecológicos: las interacciones entre plantas y mamíferos tropicales. En: Primack, R., R. Rofz, P. Feinsinger, R. Dirzo y F. Massardo. 2001. Fundamentos de conservación biológica. Perspectivas latinoamericanas. Fondo de Cultura Económica. México. 787 pp.

Fundación Neotrópica. 1992. Evaluación ecológica rápida de la Península de Osa, Costa Rica. Mimiógrafo. 252 pp. Más anexos.

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 pp.

Obando, V. 2002. Biodiversidad en Costa Rica: estado del conocimiento y gestión. Instituto Nacional de Biodiversidad. 1 edición. Costa Rica. 250 pp.

Sáenz, J., G. Wong y E. Carrillo. 2004. Ballenas y delfines de América Central. Instituto Nacional de Biodiversidad. 1 edición. Costa Rica. 155 pp.



Material producido por el proyecto "Educación ambiental para la conservación de especies insignia de la Península de Osa, Costa Rica".

Este proyecto se propuso identificar con los pobladores de la Península de Osa, la problemática de la fauna silvestre amenazada en la región y desarrollar actividades de educación ambiental tendientes a abordar los principales problemas que amenazan la conservación de las especies insignia del área.

Para lograrlo conformó y capacitó un grupo de jóvenes y adultos de la región para que apoyen las acciones de educación ambiental y elaboró conjuntamente con ellos material educativo dirigido a la población de la Península de Osa.



Con el apoyo financiero de: Critical Ecosystem Partnership Fund (CEPF) y Russell E. Train Education for Nature Program-World Wildlife Fund.