

GUÍA PARA LA CONSERVACIÓN DEL
OSO ANDINO U OSO DE ANTEOJOS
Tremarctos ornatus (F.G. Cuvier, 1825)

JAIRO PÉREZ-TORRES



CONVENIO **A**NDRÉS **B**ELLO

SECAB, Ciencia y Tecnología No. 93
Enero de 2001

© Jairo Pérez-Torres

© Convenio Andrés Bello (CAB)

Realización:

Área de Ciencia y Tecnología y Área de Cultura
Convenio Andrés Bello

Entidad colaboradora:

Ministerio de Educación y Cultura de España

Edición:

Henry Yesid Bernal & Claudia Vallejo Londoño

Fotos:

Convenio Andrés Bello (CAB)

Ilustraciones:

Laura V. Ruano Cáceres

Reservados todos los derechos.

Esta cartilla no podrá ser reproducida
en forma alguna, total o parcialmente,
sin la autorización escrita de los editores.

Queda hecho el Depósito Legal
que exige el Decreto 460 de 1995.

*El contenido de esta cartilla es
responsabilidad del autor.*

Pérez Torres, Jairo

Guía para la conservación del oso andino u oso de anteojos
Tremarctos ornatus (F.G.Cuvier, 1825) / Jairo Pérez
Torres. Bogotá, D.C. Convenio Andrés Bello, 2001
51 p. (Serie Ciencia y Tecnología, No. 93)
ISBN 958-698-055-3

1. OSO DE ANTEOJOS 2. PROTECCIÓN DE LOS
ANIMALES 3. ANIMALES SALVAJES 4. *Tremarctos ornatus*
CDD 599.744

19579
300P

27635

1

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
DE EL SALVAJE AL OSO ANDINO	5
MUCHOS NOMBRES, REFLEJO DE UNA GRAN HISTORIA CULTURAL	6
EL OSO ANDINO: UN ANIMAL GRANDE Y PARTICULAR	7
EL REINO DEL OSO ANDINO: LOS ANDES SURAMERICANOS	8
EL OSO ANDINO VIVE EN EL BOSQUE ANDINO	10
COMPORTAMIENTO	11
ALIMENTACIÓN	13
REPRODUCCIÓN	14
EL OSO ANDINO, INSPIRADOR DE CULTURAS MILENARIAS	15
LA RAREZA. CARACTERÍSTICA DEL OSO ANDINO	18
LA IMPORTANCIA DEL OSO ANDINO	21
EL OSO ANDINO ESTÁ DESAPARECIENDO	23
¿QUÉ HACER PARA PROTEGER AL OSO ANDINO?	26
LAS ESCUELAS RURALES: SEMILLERO DE LA CONSERVACIÓN	29
BIBLIOGRAFÍA	32
ANEXOS	
Anexo I. Canción del oso de anteojos	44
Anexo II. Lista de nombres comunes y científicos de las plantas y animales mencionadas en el texto	45
Anexo III. Fotografías del oso andino	46



INTRODUCCIÓN

Con el comienzo del nuevo milenio a nivel global se ha empezado a adquirir conciencia de la importancia estratégica que tiene la preservación de los recursos naturales. En muchos países en desarrollo se le está dando prioridad a la estructuración de planes de manejo de las áreas naturales que brindan servicios a la comunidad y se ha entendido que afirmar el mantenimiento y la conservación de los recursos naturales provee seguridad y bienestar a las naciones. Las prácticas de conservación se enmarcan en dos enfoques fundamentales: la conservación de las especies (sean plantas o animales) y la preservación de los ecosistemas. Ambos puntos de vista procuran mantener tanto el acervo genético que sustenta la diversidad, como los procesos funcionales de los ecosistemas.

La conservación de especies determina el conocimiento de muchos aspectos puntuales de estas, por ejemplo: los hábitos alimentarios, el comportamiento, la reproducción, los patrones del uso del hábitat, qué factores antrópicos ejercen mayor presión sobre la estabilidad de dicha especie y cuál es la mejor manera de contrarrestarlos. Conservar una especie implica reconocer el papel que puede cumplir dentro de un ecosistema o dentro de una comunidad biológica. Requiere apropiar elementos para la conservación del hábitat que ocupa, basado en un conocimiento previo de sus patrones de distribución geográfica y cuáles son los ambientes que ocupa.

Los animales tienen necesidades particulares de área y recursos para la subsistencia. El área de ocupación generalmente es una función del tamaño corporal. En este sentido animales pequeños generalmente subsisten en áreas reducidas, mientras que animales de tamaños mayores necesitan áreas más grandes para establecerse. El papel del hombre es asegurar los requerimientos de hábitat que los animales tienen y de esta manera minimizar el riesgo de extinción.

El caso del oso andino (*Tremarctos ornatus*) ilustra este caso. Esta es una especie de tamaño grande y es quizás el mamífero silvestre más corpulento que habita las zonas de alta montaña de los países de la región andina. El área de acción de esta especie es bastante extensa y su hábitat natural abarca tanto las zonas de páramo como las de bosque húmedo montano alto y bajo.



La conservación de esta especie es importante por ser el único exponente de la familia de los osos en Suramérica. Además, al conservar los hábitat que el oso andino ocupa se asegura, por un lado, la conservación de muchas especies de animales y plantas que comparten su hogar y, por otro, se protegen los hábitat que almacenan y surten de agua a otros ecosistemas de los países, como son el páramo y el bosque andino.

El Convenio Andrés Bello (CAB) presenta esta décimonovena cartilla titulada «Guía para la conservación del oso andino u oso de anteojos *Tremarctos ornatus*». A través de esta publicación se busca resaltar la importancia que tiene esta especie para los hábitat que ocupa, su importancia cultural, así como resaltar las características biológicas que la distinguen por ser el último representante de la fauna de osos en Suramérica que se encuentra en peligro de extinción. Se espera en esta forma que sea de utilidad para el trabajo en las escuelas rurales en planes de capacitación y educación ambiental.

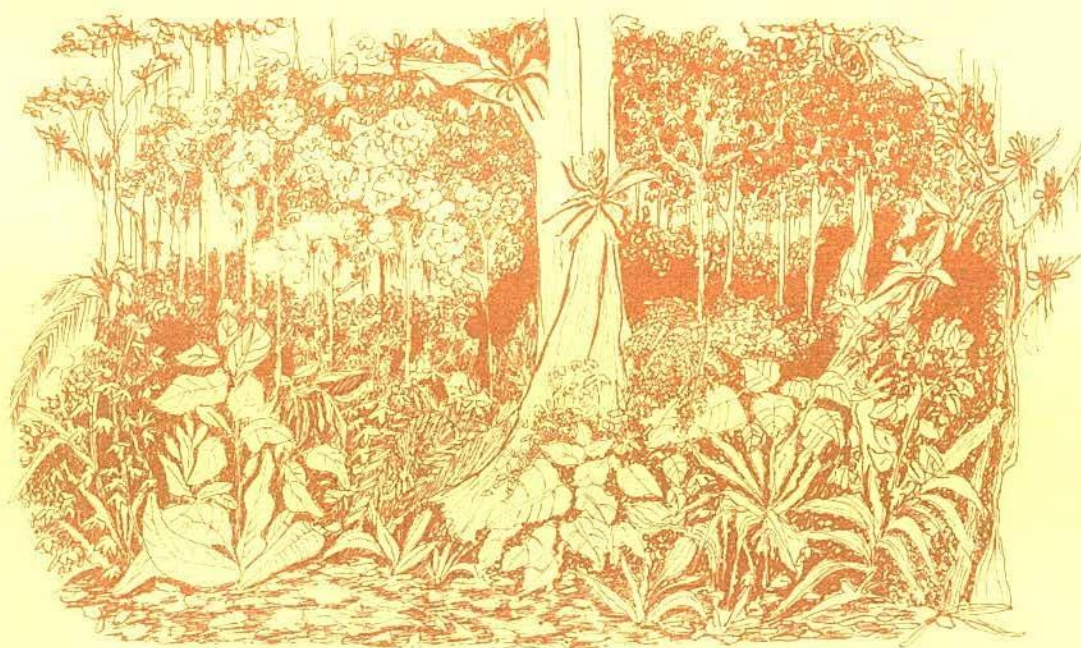
El autor desea expresar sus agradecimientos a Pedro Henríquez Guajardo, Henry Yesid Bernal y Alvaro Campo Cabal del Convenio Andrés Bello (CAB) por su apoyo para la realización de esta publicación. También a Jeffrey P. Jorgenson de Wildlife Conservation Society (Ecuador), y Amanda Varela, de la Pontificia Universidad Javeriana y a Peter Feinsinger, de University of Arizona por sus comentarios y sugerencias a los borradores del manuscrito.

El autor.



DE EL SALVAJE AL OSO ANDINO

Cuando llegaron los primeros evangelizadores y naturalistas a las recién descubiertas tierras de América escucharon las narraciones de los indígenas sobre unos seres fantásticos que vivían escondidos en los bosques de las altas montañas. Estas narraciones causaron gran interés en los cronistas que escuchaban estas historias. Apenas nueve años después del descubrimiento de América un cronista español, cuando llegó a las nuevas tierras descubiertas en los alrededores de Cumaná escribió: *"...Al otro lado de las sierras, que señalaron con el dedo, dicen los indígenas que hay en las montañas unas fieras que en la cara, pies y manos se asemejan a la figura del hombre, y que algunas veces se ponen de pie y andan con la cara derecha..."*.



Hacia 1750 el misionero Felipe Salvador Gilij fundó una misión entre la Serranía de La Encaramada y el río Orinoco, lo que hoy es el Estado de Bolívar en Venezuela. Durante su permanencia en esa región escuchó los relatos extraordinarios que narraban los indígenas de la región y escribió:

"...Se encuentran en las grandes sabanas del Orinoco ciertas fieras que, salvo pequeñas cosas, se parecen al hombre. Estos animales, que nosotros llamaremos "El salvaje" se llaman en idioma Tamanaco "Achi". De figura en todo lo restante humana, el salvaje no se diferencia más que en los pies, cuyas puntas están naturalmente vueltas hacia atrás ... Parece por eso que el salvaje se aleja cuando viene más bien hacia los viajeros. Es todo peludo de cabeza a pies, sumamente libidinoso, y rapta si se le antoja a las mujeres.... Todos temen al salvaje, y como habita en lugares inaccesibles, nadie se atreve a acercarse a ellos por temer por su vida. Pero todos dicen las mismas cosas y narran de él hechos sucedidos a sus antepasados...".



Estas visiones del oso andino permanecieron por casi doscientos años hasta que François Cuvier, el famoso naturalista francés, lo descubrió y describió. Lo reconoció como un representante de la familia de los osos (Ursidae) y le asignó el nombre científico de *Ursus ornatus*. Este nombre científico se modificó varias veces hasta quedar definitivamente como *Tremarctos ornatus*. El calificativo de *ornatus* (ornamentado) se refiere a las manchas claras que tiene alrededor de los ojos y un poco en la garganta, el cual contrasta con su color general oscuro, lo que hace parecer como si tuviera anteojos o gafas.

MUCHOS NOMBRES: REFLEJO DE UNA GRAN HISTORIA CULTURAL

El oso andino (en inglés «Andean bear») recibe actualmente una gran cantidad de nombres, los cuales varían de una región a otra a lo largo de su distribución geográfica. El nombre más difundido es «oso andino». Ucumarí es también un nombre muy utilizado por los indígenas para esta especie y se escribe de muchas maneras dependiendo del país y de la cultura indígena que se trate, de tal manera que encontramos nombres como Jucumari, Jukumari, Hucumari, Ucucu, Ucumaria, Ukuku, Ukumarí. En lenguaje inca o quechua Ucu significa hueco, y para los indígenas que nunca habían visto anteojos, él era el oso-con-huecos-en-sus-ojos.

En muchas culturas indígenas, el oso andino es considerado como el hermano mayor del hombre

En Bolivia, Chile, Ecuador y Perú lo llaman también oso andino.

Además de los anteriores, en Colombia recibe otros tantos nombres: bú, jez, kojú, manaba, manoa, manoba, mapa, mashiramo, nem, oso, oso andino, oso anteojado, oso caretoq, oso congo, oso enjaquimado, oso frontino, oso negro, oso piñuelo, oso real, uio y uturuncu.



Mientras que en Venezuela principalmente se le conoce como oso andino también se le conoce como achí, conerre, el oso, mashiramo, oso frontino, oso negro, oso real y salvaje.

En muchas culturas indígenas el oso andino fue considerado como el primer intento por crear al hombre, de ahí que se afirme que es nuestro hermano mayor y se le den cualidades casi humanas.

Los indígenas tunebos de Colombia afirman que Cira, el dios que originó todo, creó al oso andino y le asignó los bosques como hogar y además el encargo de protegerlos. Luego creó al hombre para que viviera en los bosques también bajo el cuidado del oso andino.

El oso andino es el único representante vivo del género *Tremarctos* y es el único oso que vive en América del sur

EL OSO ANDINO: UN ANIMAL GRANDE Y PARTICULAR

El oso andino es un mamífero que hace parte de la familia de todos los osos (Ursidae). Esta familia hace parte del orden Carnivora que incluye animales tan diferentes como los felinos, los lobos y los perros, y otros no tan conocidos como las comadreja (*Mustela* spp.), los cusumbos (*Nasua* sp. y *Nasuella* sp.) y los perros de monte (*Potos flavus*). Aunque es pequeño en comparación con la otras especies de osos que viven actualmente el oso andino es un animal que alcanza a medir entre 1.20 y 1.80 metros de longitud.

Dentro de la familia de los osos el oso andino es el único representante vivo del género *Tremarctos*, lo cual le da un carácter de singularidad que es importante tener en cuenta para su conservación y además es el único «oso» suramericano.

Tiene apariencia pesada, es rechoncho, sus patas son gruesas con cinco dedos y con fuertes garras no retráctiles. Plantigrado, es decir, al caminar apoya las plantas de los pies y las manos. Las hembras son un poco más pequeñas que los machos. El pelaje es largo



y espeso, negro o café oscuro. En el pecho y el cuello presenta una mancha blanca a veces alargada. Hacia la región de la cara la mancha se bifurca en dos delgadas franjas que rodean los ojos, lo que le da la apariencia que tuviera gafas o anteojos; de ahí uno de sus nombres comunes más difundido. Algo muy interesante es que el patrón de coloración varía de un ejemplar adulto a otro, lo que le da un carácter prácticamente individual, como la huella digital humana; así se podría reconocer cada oso y saber cuántos existen en una región particular.

La cola es pequeña en comparación con el tamaño del animal: tiene unos siete centímetros. La altura del hombro es aproximadamente de 80 centímetros. En general pesa de 90 a 120 kilogramos pero se han encontrado osos que alcanzan a pesar 170 kilos. Pueden vivir hasta treinta años en libertad. Sus garras se encuentran bien adaptadas para trepar a los árboles.

EL REINO DEL OSO ANDINO: LOS ANDES SURAMERICANOS

Hace mucho tiempo el clima de la tierra no era igual al actual. La temperatura disminuyó a tal punto que muchas zonas donde hoy se encuentran el bosque andino y el páramo estaban cubiertas por hielo. Esa época se conoció como el Pleistoceno. Durante esa época el oso andino se distribuía desde la Florida y el Golfo de California en Estados Unidos, pasando por México y toda Centroamérica hasta el sur de Bolivia, sureste de Brasil y La Provincia de Buenos Aires en Argentina.

El oso andino que fue reportado en 1825 por primera vez por Cuvier, fue obtenido de un puerto chileno, de ahí que antes se considerara que la localidad típica de esta especie fuera Chile; sin embargo, esta distribución no era correcta, ya que lo que ocurrió probablemente fue que un ejemplar capturado de la zona de Perú o Bolivia fue llevado a Chile y desde ahí ser enviado a Europa. Ahora el oso andino se halla en Venezuela, Colombia, Bolivia, Perú, Ecuador, norte de Argentina y por el descubrimiento de un oso andino en la Serranía del Darién se afirma que es posible que se encuentre en Panamá.

El oso andino en general se distribuye desde los 500 a los 4.000 metros de elevación; se ha reportado que se puede hallar a nivel del mar. El hábitat típico del oso andino es el bosque andino nublado entre los 1.800 y los 2.700 metros de elevación y el páramo en los Andes suramericanos a alturas que se elevan por encima de los 3.200 metros de altura. Se desplaza por escarpados parajes que el hombre poco frecuenta. Una característica del oso andino es la habilidad para adaptarse a una gran variedad de tipos de hábitat. Su presencia ha sido registrada en los bosques espinosos bajos y en las zonas de pajonales abiertos en la alta montaña. Se afirma que la mayor cantidad de osos andinos se encuentra en los límites entre Ecuador, Perú y Colombia.





En los Andes, el oso andino prefiere el bosque andino y el páramo

Desafortunadamente, en la zona andina que es el hábitat predilecto del oso andino, se han concentrado también las principales actividades humanas. Se han construido grandes ciudades y se ha establecido toda clase de sistemas de uso de la tierra. La expansión de las fronteras agrícolas y la necesidad de recursos por parte de los seres humanos en las grandes ciudades han provocado la disminución de las áreas boscosas de los Andes. La deforestación y la transformación del bosque por campos para ganadería y cultivos de diferentes clases han provocado la pérdida del bosque andino y, en consecuencia, la disminución del hábitat disponible para el oso andino.

En Venezuela se encuentran ejemplares colectados en los estados de Táchira, Mérida, Zulia, Lara y Trujillo. Particularmente en el estado del Táchira el oso andino habita las densas selvas tropicales del páramo de Tamá por encima de los 2.000 metros de altura.

Al parecer en Ecuador el oso andino no existe en la planicie central, debido probablemente a la intensa actividad agrícola que se desarrolla en esa región. Se encuentra sólo a lo largo de las laderas andinas, tanto orientales como occidentales, hasta una altura cercana a los 4.000 metros de altura.





En Colombia se ha registrado para la Serranía del Baudó y del Darién, la región andina en general, la Serranía de la Macarena, Sierra Nevada de Santa Marta y la cordillera Oriental hasta los 4.000 metros de altura.

Prefiere el bosque andino, empero se halla desde zonas totalmente secas y carentes de agua y regiones casi desérticas hasta sabanas y bosques espinosos. Así mismo se encuentra en las zonas de páramo donde se alimenta de muchas plantas como el piñuelo (*Puya* sp.). Es esta capacidad la que ha permitido que el oso andino pueda ocupar un gran territorio. Los bosques lo proveen de refugio, protección, lugares de descanso, alimento y de áreas para cuidar a las crías. De ahí que cuando se tala el bosque andino, además de destruir un ecosistema que le ofrece grandes beneficios al hombre, se acaba con el hogar del oso andino.

El bosque andino es importante para el almacenamiento de agua y para prevenir la erosión de las montañas

EL OSO ANDINO VIVE EN EL BOSQUE ANDINO

Como ya se mencionó, el hábitat preferido por el oso andino es el bosque andino. Este tipo de hábitat se encuentra a lo largo de la Cordillera de los Andes de Venezuela, Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador. Al bosque andino también se le conoce como bosque nublado, selva nublada y selva andina. Hay árboles relativamente altos que alcanzan a medir treinta metros de altura con casi medio metro de diámetro.





En estos bosques la temperatura es baja y la precipitación es alta. Es muy frecuente encontrarlos cubiertos por una niebla muy densa que no deja ver a más de unos cuantos metros de distancia. De ahí uno de los nombres que más se le aplica: bosque nublado. Son muy húmedos y en ellos hay una altísima diversidad de plantas, entre las que se resaltan las orquídeas, los siete cueros, el zarcillejo, el laurel, el roble, el duraznillo, el tuno, la chilca, el cacho de venado, la uva de anís, el higuérón, la mano de oso, la mora silvestre, el cedro, el cedrillo, el encenillo, la palma de cera y el chusque. También musgos y bromelias que acumulan agua en su interior y hacen que el bosque andino sea un gran tanque de almacenamiento de agua, que sirve al hombre para su aprovechamiento y bienestar.

COMPORTAMIENTO

Ha sido difícil describir el comportamiento del oso andino ya que su forma de vivir y sus hábitos no permiten observarlo fácilmente. Es nocturno y crepuscular, lo que quiere decir que sale justo en el momento del atardecer o el amanecer. Es muy tímido, no ataca al hombre y no constituye ningún riesgo para él. Aunque siempre tiende a escapar, si se le molesta o hiere puede ser peligroso.

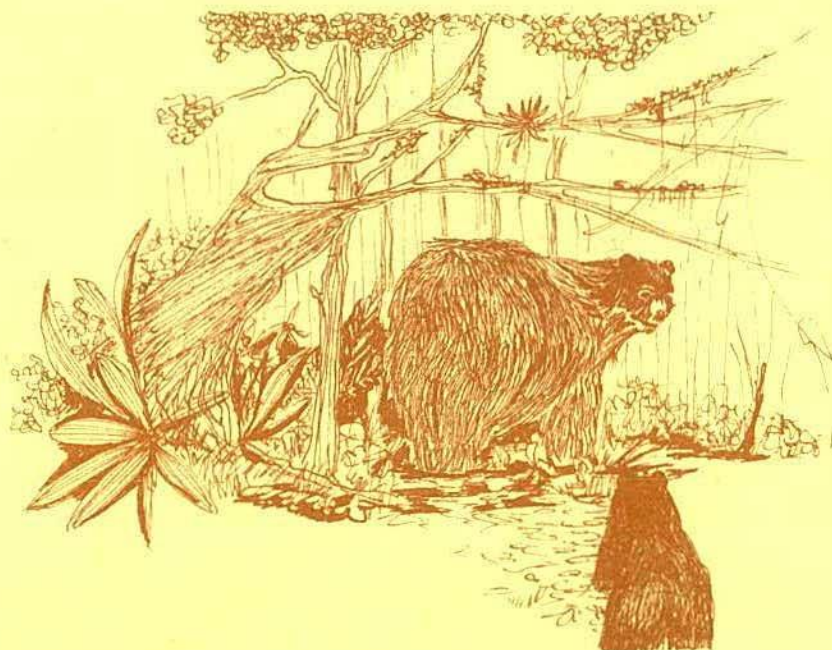
En los bosques utiliza sus fuertes garras como ganchos para trepar a los grandes árboles donde construye unas plataformas con ramas rotas, que coloca de manera un poco desordenada y sobre las que se apoya para comer frutas o para descansar.



El oso andino construye plataformas en los árboles
para descansar



El oso andino es un animal muy pacífico. Es de comportamientos típicamente solitarios, característica que es muy común en los miembros de la familia de los osos. Busca pareja sólo cuando llega el momento de reproducirse y permanecen juntos durante unas cuantas semanas. Es común encontrar a la hembra madre con su cría a la que se le da el nombre de oseño. En general tiene una cría, aunque puede haber dos. La cría permanece con la madre por espacio de unos ocho meses.



La madre mientras esté con la cría la va a defender activamente, de tal manera que si hay encuentro con una pareja lo mejor es dejarlas solas.

ALIMENTACIÓN

En el siglo XIX se afirmaba que el oso andino era carnívoro y atacaba venados, vicuñas y alpacas y cualquier clase de animal que lo permitiera; incluso se afirmaba que cazaba al hombre por puro placer. Desafortunadamente esta creencia ha permanecido hasta nuestros días, por lo que se le caza por temor. Hoy en día se sabe que aunque mantiene costumbres carnívoras es más vegetariano y que sus hábitos alimentarios son muy variados. En Perú se ha reportado que consume las hojas del chapote (*Capparis* sp.). En Ecuador se ha indicado que consume las hojas de palma pambili tumbando el racimo completo de los frutos de esta.

Dado que el oso andino es muy grande y robusto no es muy buen cazador para perseguir animales como, por ejemplo, venados que son muy ágiles y corren de manera veloz. En cambio tiene tendencia a ser oportunista para comer carne. Cuando se encuentra algún animal recién muerto puede comer algo de su carne. Algunas veces las vacas que se meten al bosque mueren al caer en algún barranco y el oso andino puede devorar su carne. Este comportamiento ha hecho que muchos campesinos creen que el oso andino es quien caza y da muerte al ganado, cuando lo más seguro es que esté aprovechando un animal que ya estaba muerto.

Antiguamente los científicos afirmaban que el oso andino era estrictamente carnívoro. Hoy sabemos que es principalmente vegetariano.

Es capaz de desplazarse a través de grandes distancias en busca de alimento. En las zonas de páramo come la achupaya o piñuela (*Puya* sp.). Se ayuda de sus poderosas garras para abrirlas por la mitad y comerse la médula. Se ha reportado que también consume las bromelias que crecen sobre las ramas de los árboles en los bosques. También consume bulbos de orquídeas, berros y frutos de cactus y de varios árboles.

Aunque consume gran variedad de productos vegetales no tiene las adaptaciones morfológicas que poseen los herbívoros. Por esta razón debe consumir las partes de la planta que contienen la mayor cantidad de reservas de carbohidratos y proteínas (principalmente los frutos). Hacen también parte de su dieta el cerezo, mora, higuera o caucho, amarillo, laurel, aguacatillo (*Persea* sp. y *Nectandra* sp.),



uva, chapote, mano de oso, roble, palma de cera o de ramo, hierba del oso, bulbos de orquídeas y médulas de frailejón, quiche, achupalla, cardón, fique.



Cuando le es posible consume animales como venado, danta, guartinajo, borugo, lapa, conejo, coatí, cusumbo, tinajo, guache. Sin embargo, la proporción de animales en la dieta no alcanza a superar del 5 al 10 por ciento. Por último, también puede consumir larvas de escarabajos y cucarrones que encuentra en las raíces de muchas de las plantas de las que se alimenta.

La proporción de animales en la dieta del oso andino es apenas del 5 al 10 por ciento.

En un estudio realizado en Perú, analizando la materia fecal del oso andino, se encontró que más del 47 por ciento del alimento se constituía de las bromelias que crecen sobre las ramas de los árboles. Varios investigadores afirman que el oso andino obtiene el agua principalmente de las bromelias que consume, pero esto no quiere decir que su hábitat no debe tener cuerpos de agua.

REPRODUCCIÓN

Se sabe poco de la reproducción de los osos andinos en libertad. La hembra alcanza la madurez aproximadamente a los cuatro años de edad y parece que el periodo de celo es muy corto (de cinco a seis días). Algunos autores indican que



la época de apareamiento es hacia diciembre, aunque otros indican que es entre abril y junio. Casi siempre tiene una cría por parto, la gestación es de siete meses. Los oseznos al nacer pesan entre 300 y 500 gramos. Nacen sin dientes y con los ojos cerrados y los abren cuando tienen entre 37 y 40 días de nacidos. Las crías son de color negro oscuro y se distinguen por la coloración amarillenta alrededor de los ojos.



La madre cuida siempre a los oseznos, los defiende de cualquier enemigo que se acerque y les enseña muchas de las cosas que van a necesitar cuando sean adultos. Los oseznos permanecen de 6 a 8 meses con la madre y después de este tiempo se separan.

EL OSO ANDINO: INSPIRADOR DE CULTURAS MILENARIAS

Tiene la costumbre de pararse en sus dos patas traseras cuando se siente intranquilo o está explorando su entorno. Este comportamiento hizo creer a muchos que se trataba de un hombre de apariencia extraña y totalmente peludo. Tal creencia se arraigó en muchas de las culturas indígenas y originó un sinnúmero de leyendas y cuentos sobre el oso que raptaba a las mujeres para tener hijos con ellas.

Capolleti en 1983 recopiló varias versiones de la leyenda del oso andino una de las cuales se transcribe a continuación:

"... El Ukumari (que es el nombre quechua del oso andino) ha encontrado una chica y le ha dicho: Si no quieres venir conmigo, te mato y te como. La chica llena de miedo accedió a ir con Ukumari.





...La llevó a una cueva y tapó la entrada con una gran roca. El Ukumari le traía a la chica carne de burro, de mula y de caballo. 'Eso no como yo', decía ella. '¿Qué vas a comer entonces?' preguntó Ukumari. Entonces Ukumari fue a buscar miel y esa sí la comió la chica. Ukumari no sacaba a la chica de la cueva y tuvo familia con ella...



...La sacaba de vez en cuando pero la cuidaba mucho... Pasaron varios años y el hijo de los dos ya había crecido. Era grande y distinto, bien peludo. Ukumari tenía los pies para atrás y el talón para adelante, pero el chico era como la madre, mientras que el padre caminaba para atrás. Cuando el chico ya era más grande, la mamá le contó toda la verdad al muchacho. 'Mamita - le dice - yo te voy a sacar' y como ya era grande y fuerte, ha podido quitar la piedra que tapaba la entrada de la cueva y huyeron. Luego llega Ukumari y no encuentra a nadie, los busca por todos lados pero no los encuentra...



...Cuando la madre llega a su casa con su hijo les cuenta a sus padres lo que ocurrió. Los padres de la chica pensaron que había muerto. 'Y con éste, el hijo del oso, ¿qué vamos a hacer?'. 'Hay que ponerlo en una escuela'. Claro, había muchos muchachos como él, grandotes, le hablaban, se burlaban. Cuando lo molestaban, decía: 'No me molesten mucho porque voy a pegarles' pero los muchachos de la escuela lo seguían molestando y el hijo del oso les pegó. A uno lo dejó medio muerto, tenía una fuerza única. Era peludo y petiso. Así ha crecido...

...El Ukumari padre se ha cansado de buscarlos. Por eso es que la abuela decía que es peligroso ir por los valles de esas montañas grandes. Si el Ukumari es hombre le dice a la mujer que se vaya con él, y si es mujer le dice al hombre que se vaya con ella. Hay tanto hombres como mujeres. Si no los quieren seguir los matan y se los comen..."



Ukumari: El oso-con-huesos-en-sus-ojos

En tiempos de los incas a los osos andinos se les consideraba como vínculo entre la tierra y los dioses. Los dioses habitaban en las cimas de las montañas y los osos merodeaban por el bosque, pero de vez en cuando subían hasta las montañas donde vivían los dioses. De esta manera el oso podía salir del terreno de los hombres e ir al terreno de los dioses y hablar con ellos.

En Perú los indígenas afirman que las almas de los que se portaron mal son condenadas a vivir en las montañas y a cargar bloques de hielo, por lo que hoy día los indígenas a veces se visten en traje de oso y escalan las montañas a media noche para cortar bloques de hielo y bajarlos. Creen que de esta forma liberan las almas de los condenados para que puedan ir al cielo. Sin esta intervención los condenados deberán seguir laborando para siempre, a menos que se encuentren con un oso y los mate de un zarpazo.

Para los indígenas tunebos (Colombia) el oso andino asume un papel muy importante dentro de la noción que tienen respecto a su propio origen. Rodríguez y colaboradores presentan la siguiente narración de un indígena bókota:

"... Al principio no había nada. Sólo la luz. Sólo Sira. No había montañas, ni árboles, ni peces. Sira hizo todo, montañas, árboles y peces. Cuando quiso hacer al Tunebo hizo al oso. Entonces miró al oso. No le gustó lo que había hecho. Entonces hizo otra vez al Tunebo. Así como somos ahora. La primer gente fuimos los Tunebos. El Tunebo no mata al oso. Porque es el padre de los Tunebos. Es el hermano mayor. Es el primer hombre que hubo..."

Mientras para los tunebos el oso es el hermano mayor, para los campesinos el oso es un tunebo que cometió una falta y por ello Dios lo castigó.

Los agricultores campesinos maceran la puya o piñuelo, una bromelia que es consumida por los osos en el páramo y la frotan sobre el pecho de los niños recién nacidos para conferirles fortaleza. Codician la grasa del oso como cura contra los golpes y como remedio contra el frío extremo. Muchos campesinos modernos alimentan su ganado con estiércol de oso creyendo equivocadamente que así se vuelven más fuertes.

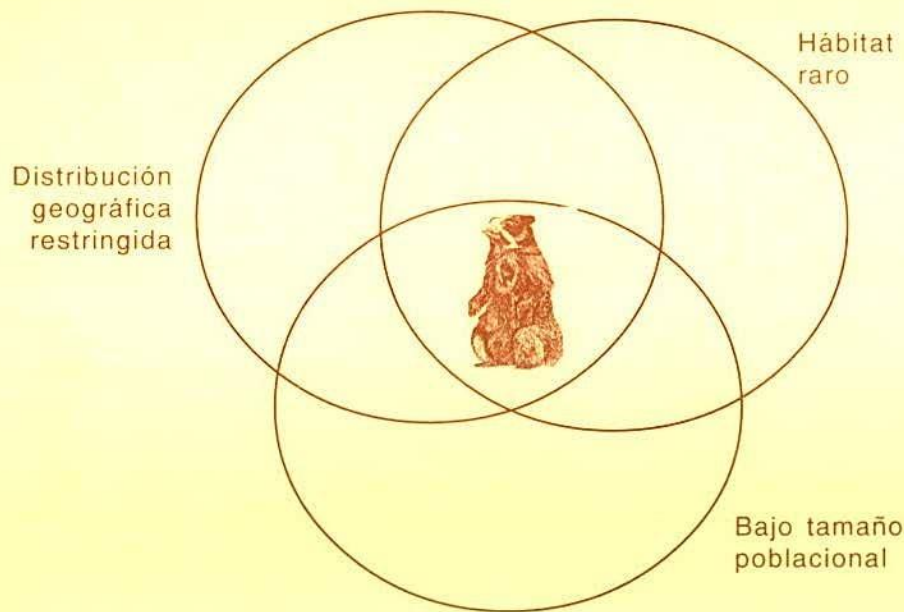
LA RAREZA: CARACTERÍSTICA DEL OSO ANDINO

Muchas veces se afirma que una especie de animal o planta es rara. Dicha rareza a veces hace referencia a características morfológicas o anatómicas que posee el animal y otras, a que la especie está desapareciendo. Desde finales del siglo XIX



y principios del siglo XX se afirmaba que el oso andino era raro. Los famosos naturalistas y zoólogos Tschudi y Osgood afirmaban que el oso andino desde los tiempos precolombinos era una especie muy rara en todos los países donde habitaba. Aunque nunca explicaron por qué los osos eran raros, sí afirmaban esto por los relatos y el estudio de las crónicas antiguas.

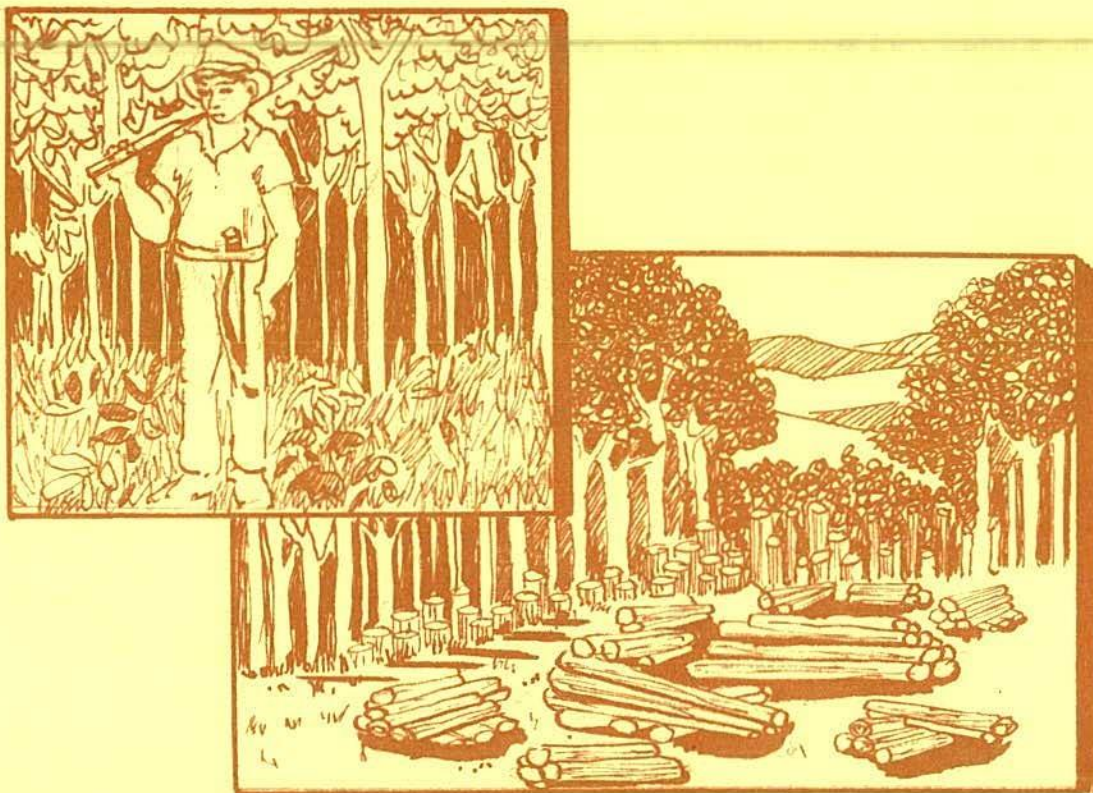
La rareza se define teniendo en cuenta tres criterios, y un animal o una planta pueden ser raros bien sea porque cumplen con uno, dos o los tres criterios.



El primer criterio es la rareza de hábitat. Es cuando una especie necesita un particular tipo de hábitat para sobrevivir. Muchas veces ese hábitat es también muy raro, bien sea porque sus condiciones de humedad, temperatura o luz (entre otras) son muy especiales, o bien, porque ese hábitat es muy pequeño y se encuentra en una región remota. El oso andino puede vivir en varios ambientes; pero necesita principalmente del bosque andino para reproducirse, cuidar las crías, alimentarse y protegerse. Ahora, el bosque andino está desapareciendo por la acción humana y a medida que esto ocurre las posibilidades del oso andino de sobrevivir disminuyen por su estrecha dependencia con este hábitat.

El segundo criterio es el tamaño poblacional bajo. Hoy día es poco frecuente ver un oso andino. Los campesinos afirman que al contrario de hace unos años actualmente se deben hacer jornadas de varios días o incluso semanas para encontrar un ejemplar. El hábitat del oso andino se encuentra disperso y separado por zonas dedicadas a la agricultura y a la ganadería, lo que hace que para este sea ahora más difícil desplazarse. Además, cuando atraviesa zonas abiertas está expuesto a cacería.



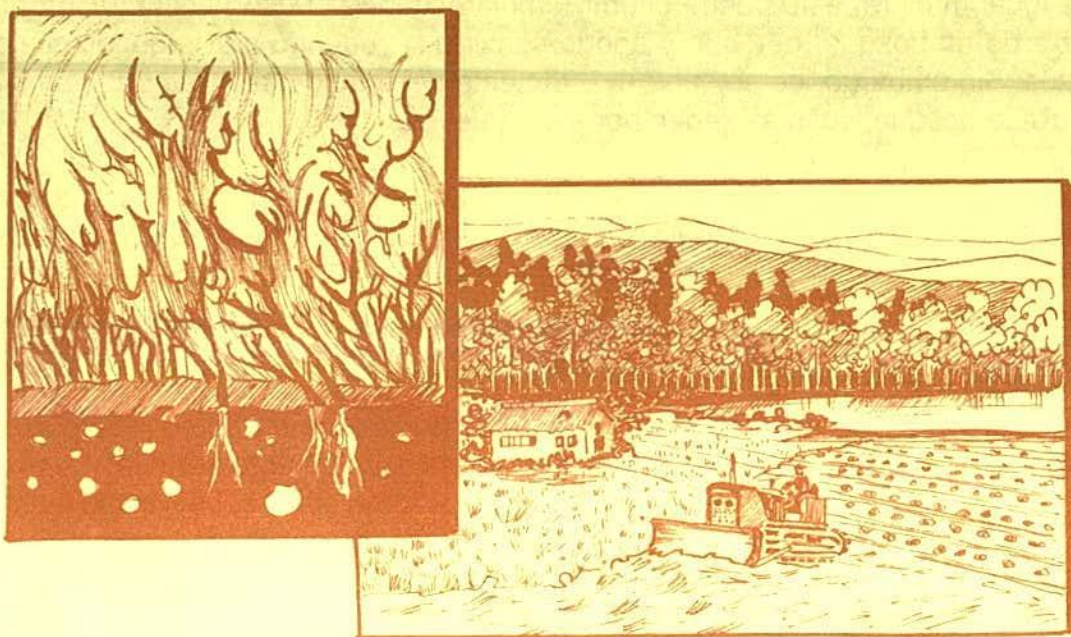


El último criterio es la distribución geográfica restringida. Se describe qué tan amplia o limitada es la distribución geográfica de la especie. Puede ser desde cosmopolita (se encuentra en todo el mundo), hasta unos pocos kilómetros cuadrados. Ya se indicó que el oso andino se encuentra en Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia. Aunque dicha distribución parece amplia se debe considerar que el oso andino vive principalmente en el bosque andino y el páramo, los cuales están desapareciendo a una velocidad alarmante. Por ejemplo, en Colombia queda apenas el 27 por ciento del bosque andino original y entre el 30 y 40 por ciento de páramo.

Con base en estos tres criterios podría afirmarse que el oso andino es raro. El problema de ser pocos es bastante serio. Catástrofes naturales (inundaciones, quemas, derrumbes) o acciones del hombre (cacería y la destrucción del bosque para convertirlo en campos de agricultura o ganadería) hacen que el hábitat del oso o él mismo desaparezca. Esto lo vuelve más vulnerable a desaparecer en comparación con otras especies de mamíferos.

Por ejemplo, si se pierde el hábitat por la tala y desaparece el 90 por ciento de una población animal que originalmente era de 1.000 individuos, quedarían 100 que pueden reproducirse y recuperar la especie. Pero si ocurre una pérdida del 90 por ciento en una población que es de 50, solamente quedarían cinco individuos a los cuales les va a ser muy difícil reproducirse y recuperar la especie. Se debe pensar qué podría pasar con el oso andino si en algunos casos no existen más de 10 ejemplares en una región.





LA IMPORTANCIA DEL OSO ANDINO

El oso andino es el único representante viviente en Suramérica de toda la familia de los osos, lo cual le da un derecho particular de existir y a nosotros una obligación muy grande para conservarlo. El hombre, como el principal agente transformador del ambiente, tiene la obligación y la responsabilidad de conservar no solo al oso andino sino también a todas las especies vivientes.

El oso andino ha estado involucrado en el desarrollo cultural de muchas de nuestras culturas indígenas y campesinas de los países andinos. Para muchos es sagrado, para otros el hermano mayor del hombre. En las tradiciones orales de los pueblos se encuentra al oso en leyendas, cuentos, canciones y mitos. El oso andino le ha dado su nombre a plantas como la mano de oso y la hierba del oso. También es muy común encontrar sitios o lugares que reciben el nombre del oso andino: alto del oso, cueva del oso, quebrada los osos, camino congo, alto los anteojados, vereda del oso, etc. De esta manera el oso andino hace parte del patrimonio cultural de los países de la región andina.

El oso andino por el hecho de existir, merece vivir

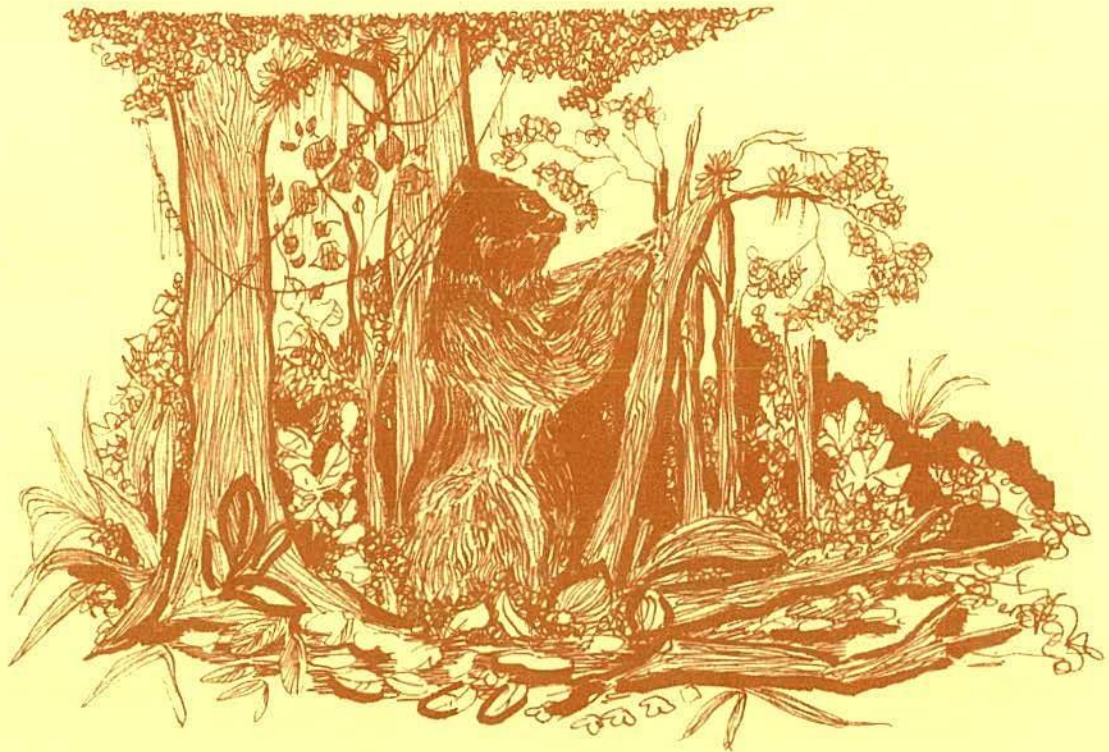
El oso andino es importante para las zonas que habita, principalmente el bosque andino y el páramo. Algunos investigadores afirman que debido al hábito que tiene de alimentarse de frutos contribuye a la sucesión vegetal, ya que sus heces a veces contienen las semillas de esos frutos. Y como tiene un área de desplazamiento extensa, ayuda a transportar las semillas a través de grandes distancias, de esta forma colabora al intercambio de material genético de las semillas en bosques que están alejados entre sí.



De igual manera, esto puede ocurrir también cuando el oso andino pase por el claro de un bosque defeqe y aporte semillas ayudando a la regeneración de estos. Sin embargo, no se sabe exactamente del total de semillas que van a un claro de bosque, cuántas llegan por ayuda del oso andino.

Aunque en poca proporción, mientras el oso andino camina por el bosque a veces se adhieren semillas en su pelo que son dispersadas a sitios más lejanos donde finalmente germinan. De esta manera también ayuda a las plantas a diseminar sus semillas.

Por otra parte, muchas veces para alimentarse tumba troncos completos para alcanzar los frutos. De esta manera dentro del bosque se abren espacios por donde entra la luz del sol y el agua de lluvia llega directamente al suelo. Así el oso andino ayuda en parte a la renovación de la vegetación del bosque, ya que muchas plantas necesitan tener un espacio abierto por encima de ellas para crecer.



El excremento del oso andino en alguna medida contribuye a abonar el suelo del bosque. Además sirve de alimento a muchos otros pequeños organismos como escarabajos estercoleros, pequeños cucarrones, larvas de insectos, mariposas, y cientos de hongos y bacterias que actúan en la descomposición de la materia orgánica.



El oso andino es un gran escalador y cuando sube a los árboles para alimentarse o dormir construye plataformas doblando y partiendo algunas ramas. Muchas de estas ramas o palos que estaban acumulados en el dosel del bosque caen al suelo para descomponerse y convertirse en abono.



De esta manera el oso andino ayuda a evitar que se acumule demasiada materia orgánica en la parte alta de los árboles y genera huecos por donde llega la luz del sol directamente al suelo del bosque.

El oso andino contribuye a la dispersión de semillas en el bosque andino

EL OSO ANDINO ESTÁ DESAPARECIENDO

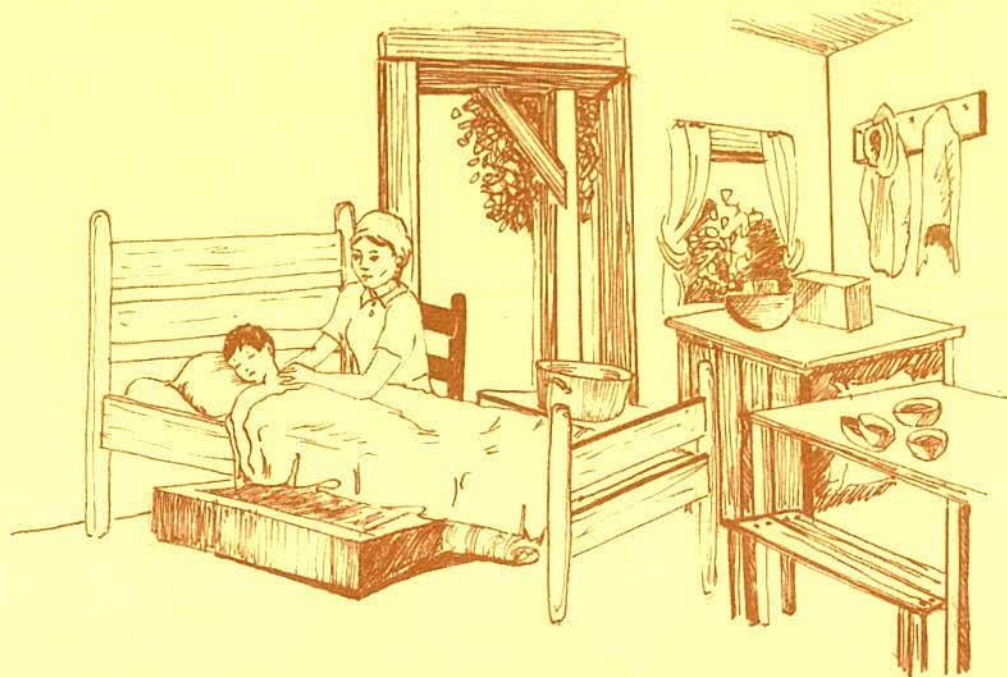
El oso andino actualmente enfrenta serias amenazas que dificultan las labores que se hacen para conservar esta especie tan valiosa. Muchas veces lo cazan porque lo consideran dañino para el ganado. Otras lo cazan por miedo a que esté rondando alrededor de las casas y otras lo persiguen porque se le atribuyen propiedades medicinales y especiales.

Antiguamente los agricultores campesinos maceraban *Puya*, una bromelia consumida por los osos andinos en el páramo y la frotaban sobre el pecho de los niños recién nacidos, ya que se creía equivocadamente que de esta manera los niños adquirirían la fortaleza del oso. Algunos mataban al oso andino porque creían que su grasa servía como cura contra los golpes y como remedio contra el frío extremo.

Actualmente, algunos campesinos alimentan su ganado con estiércol de oso, ya que aseguran que con eso el ganado se hace más fuerte y resiste mejor el frío y el hambre. Otros aseguran que quien tiene las garras del oso andino colgadas del cuello adquirirá más fuerza y vitalidad. Ahora sabemos que estas propiedades



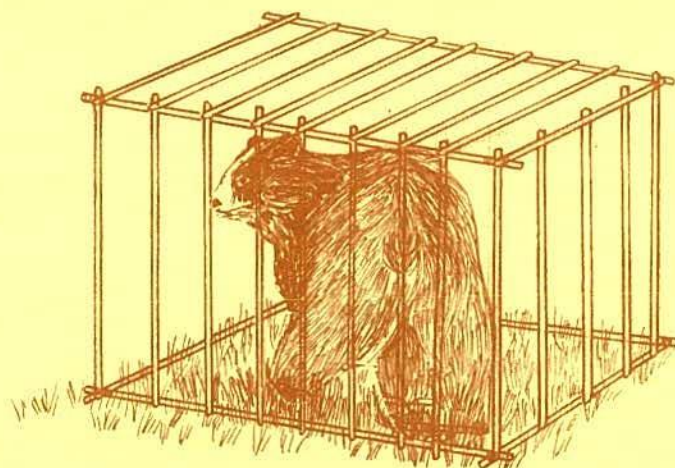
mágicas que se le conferían no son ciertas. La cacería con estos fines hace que cada vez queden menos ejemplares y sea muy difícil su conservación.



La rareza hace que una especie sea muy propensa a la extinción

Al oso andino también lo persiguen por la piel, la carne y la grasa. Usan la grasa para abrillantar el cabello, en forma de pomada para curar el acné de la cara y en frotaciones contra el reumatismo.

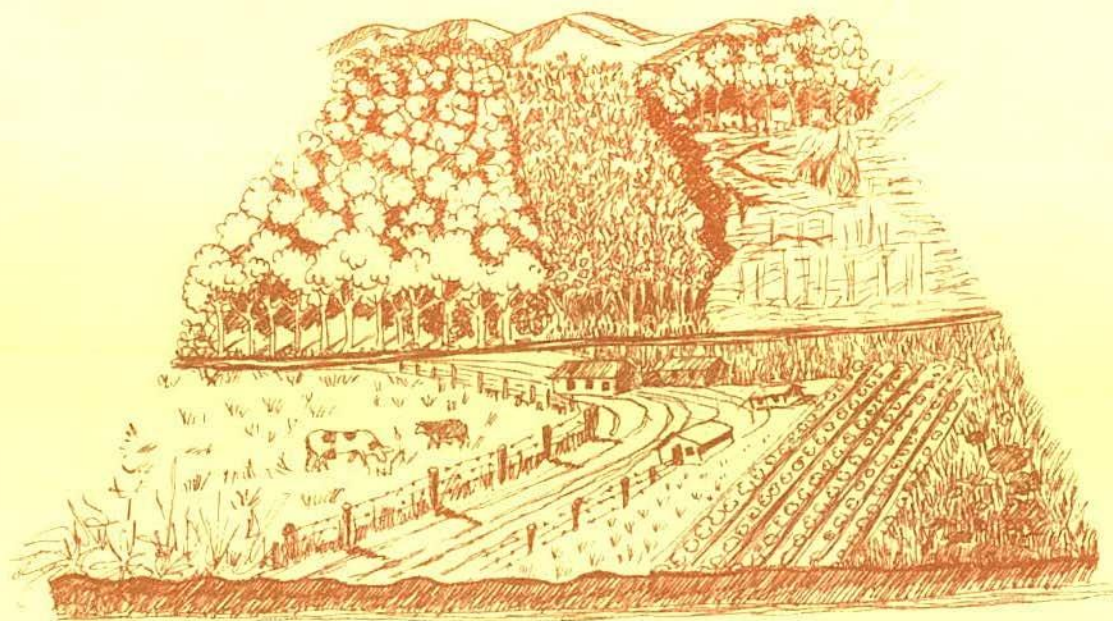
Hasta hace unos años el oso andino se cazaba vivo para venderlo a los zoológicos, quienes pagaban mucho dinero por un animal de estos, y muchas veces se mataban las hembras para quitarles la cría. Hoy ya se tiene conciencia de su importancia y no se patrocina más la caza ilegal de estos bellos animales.



En Perú y Ecuador se trafica ilegalmente el oso andino hacia varios países del Oriente. Estas actividades deben ser denunciadas y atacadas enérgicamente, ya que contribuyen en gran medida a su desaparición.

El problema más grave que enfrenta el oso andino actualmente es la pérdida de los hábitat que necesita para vivir. En Colombia queda un 27 por ciento del bosque original. La mayor parte lo ha transformado el hombre, en áreas de cultivos de café, papa, hortalizas y maíz, pastos para el ganado lechero, cultivos de flores, para cultivar madera de crecimiento rápido (eucalipto y pino), o para fincas de recreo.

Estos nuevos ambientes no son aptos para el oso andino, pues no encuentra agua, alimento ni refugio para sobrevivir.



Los bosques están ahora separados unos de otros y para el oso andino es más difícil ir de un bosque a otro. Se ve obligado a atravesar campos abiertos donde es muy vulnerable a la acción humana (caza, carros, perros, contaminación). De esta manera vive cada vez más aislado y se vuelve más raro.

La cacería y la pérdida de hábitat son los principales factores que amenazan al oso andino.

Actualmente está considerado vulnerable según el libro rojo de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN); esto quiere decir que tiene un alto riesgo de extinción en el medio natural en un no muy lejano plazo. Se afirma esto porque se ha podido registrar una disminución de su tamaño poblacional como una reducción del área que ocupa tanto en calidad como en cantidad.





El oso andino
es una especie
vulnerable.

Se encuentra en el Apéndice I de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), que indica que se prohíbe su comercio internacional. En Ecuador la Ley de Protección de la Fauna Silvestre y de los Recursos Ictiológicos prohíbe su cacería. En Colombia el Código Nacional de Conservación de los Recursos Naturales lo considera bajo protección especial y prohíbe su aprovechamiento. Se ha sugerido que la cría en cautiverio puede ser una buena alternativa para trabajar en la recuperación de esta especie, pero son muy pocos los adelantos que se han logrado en este tema.

Sin embargo, así se logren desarrollar programas exitosos de reproducción en cautiverio el problema más grave aún persiste: la pérdida de hábitat. Si no se detiene el ritmo actual de destrucción de los bosques andinos y los páramos y si no se empiezan a desarrollar planes para la restauración y regeneración de estos hábitat, el oso andino desaparecerá.

¿QUÉ HACER PARA PROTEGER AL OSO ANDINO?

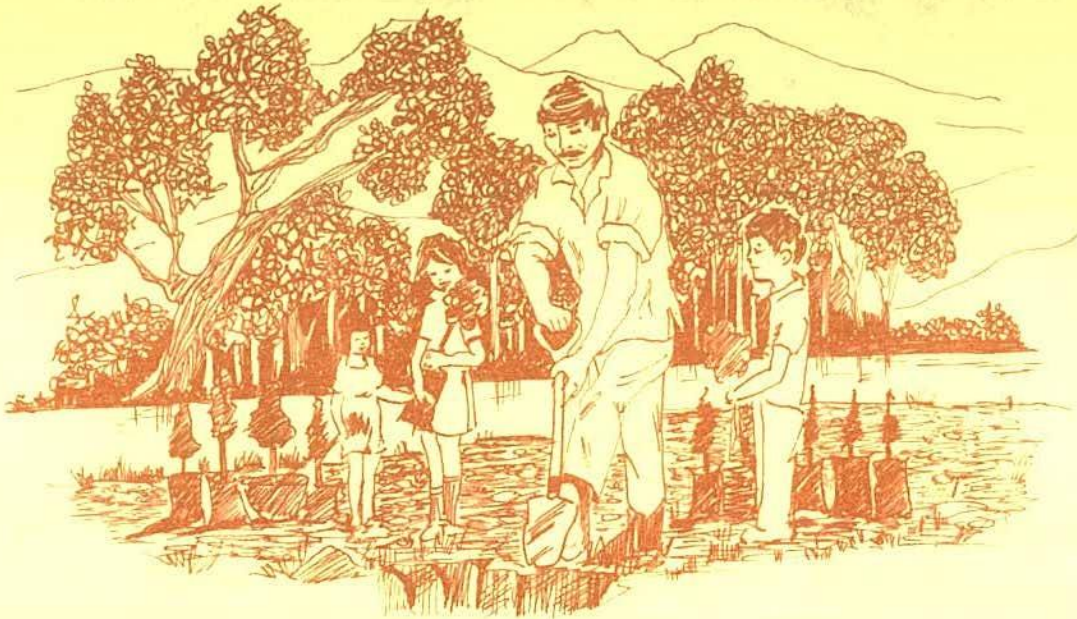
El oso andino desde la época prehispánica ha sido objeto de mucha presión por parte del hombre. Se le ha cazado por temor, por deporte, por obtener sus productos o porque se le ha considerado plaga.

Actualmente las principales amenazas son la caza y la destrucción de su hábitat natural, lo que hace que las pocas poblaciones que aún quedan estén aisladas. A estos dos factores se le suma el hecho que el hábitat principal del oso andino se encuentra en la zona de mayor crecimiento y desarrollo económico y social en la región andina suramericana.

En primer lugar, se debe evitar la cacería del oso andino. Actualmente la ley prohíbe la cacería y comercialización de esta especie. Estos animales son tímidos y asustadizos; tratan de evitar la presencia del hombre y no constituyen amenaza



alguna para nosotros. Si en una zona hay problemas con un oso andino se debe informar a la entidad ambiental competente de la zona. Esta indicará qué hacer. La cacería no es la solución y con esta práctica sólo se contribuye a extinguir esta especie.



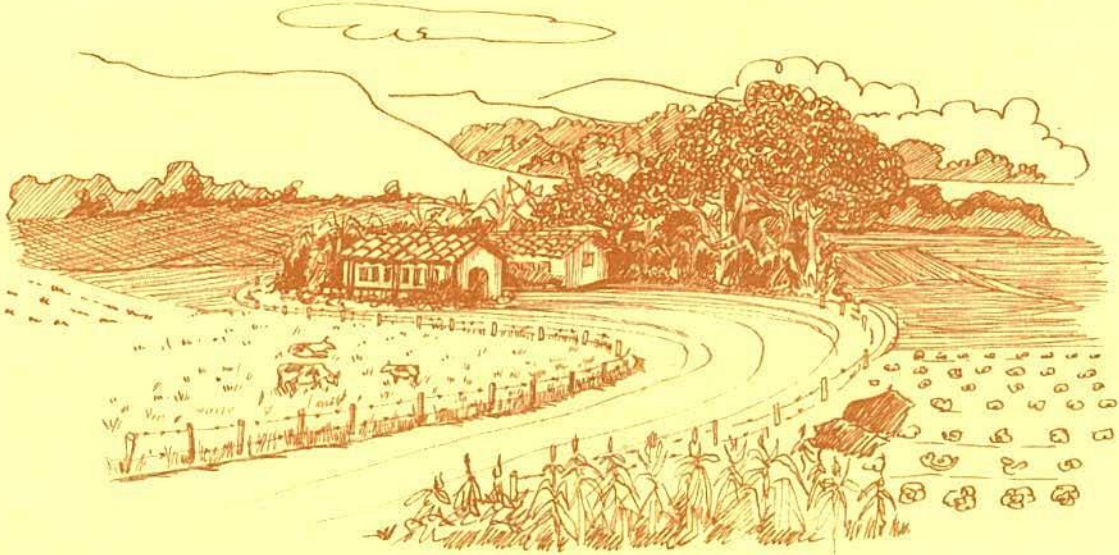
No tale el bosque andino o nublado. Además de ser el hogar del oso andino sirve para la protección de las cuencas y asegura el abastecimiento de agua en la región para el beneficio de la gente.

Por otra parte, el bosque andino es el hogar de muchas otras especies de animales y plantas que son muy beneficiosas para el hombre y que además no se encuentran en ninguna otra región del planeta. De esta manera si se protege el hogar del oso andino también se preserva el hogar de muchas plantas y animales que comparten su hábitat.



Asegurar la protección del hábitat del oso andino es afirmar la protección de muchas especies de plantas y animales que dependen de esos ambientes.

Cuando se tala el bosque natural para establecer cultivos y sembrar pastos o árboles de una sola especie, se está contribuyendo a que la diversidad de la región disminuya o se pierda. Esto hace que el oso andino no encuentre dentro del bosque la diversidad de plantas y animales que necesita para vivir y entonces se ve obligado a invadir los cultivos e incluso atacar al ganado a su alrededor.



Se hacen indispensables las campañas de recuperación de los bosques andinos. Su deterioro implica la pérdida de nacedores de agua que son indispensables para los cultivos.

Se debe procurar reforestar con especies nativas las áreas donde antes existía bosque andino, pues los que aún quedan se encuentran en forma de pequeños fragmentos. Se pueden desarrollar planes de restauración de bosques que conecten esos fragmentos y así se ayudaría a que el oso andino tenga un área más amplia por la cual desplazarse.

Opóngase activamente a la cacería y a cualquier clase de comercio del oso andino. Comprar cachorros, pieles, grasas, aceites, dientes o cualquier producto que se extraiga del oso andino es promover la cacería de esta especie. Recuerde que es parte de nuestro patrimonio natural y usted está autorizado para denunciar cualquier actividad ilícita que atente contra la naturaleza.

Se debe pensar en la posibilidad de conservar zonas donde sea posible reubicar a los osos andinos de zonas donde ya no puedan vivir, o también provenientes de decomisos de su tráfico ilegal. Sin estas zonas, tampoco se pueden diseñar estrategias de manejo y conservación de este.



Los gobiernos deben generar normas claras que impongan restricción y acciones eficaces de control al tráfico ilegal de oso andino. También se debe pensar en aplicar estímulos para aquellos que promuevan de alguna manera la protección de esta especie y/o los hábitat de los cuales depende.

Las Organizaciones Gubernamentales (OG) como las No Gubernamentales (ONG) interesadas en la conservación de esta especie tienen la capacidad de canalizar recursos para la adquisición de tierras que contengan aseguren la conservación del hábitat del oso andino.

Las universidades tanto públicas como privadas que cuenten con programas de Biología deben estar en capacidad de ofrecer asesoría técnica y científica a las comunidades rurales y entidades gubernamentales, respecto a los criterios que se deben tener en cuenta para el manejo, la conservación y recuperación del oso andino y los hábitat que ocupa.

Usted puede contribuir. Si en la región donde vive hay oso andino infórmelo a la entidad encargada en su región. En Ecuador, el doctor Jeffrey P. Jorgenson está desarrollando un programa para la conservación y protección del oso andino. Para mayor información, puede comunicarse a: Wildlife Conservation Society. Mariscal. Fonch 635 y Reina Victoria segundo piso, oficina 2B, casilla 17 - 21-168, Quito, Ecuador tel: 557847 (wcs@access.net.ec) Toda información que se reciba respecto a ubicación (departamento, estado, municipio, corregimiento, vereda, provincia, etc.), altura sobre el nivel del mar, tipo de hábitat (bosque, páramo), fecha, cantidad de animales vistos y actividades que estaba desarrollando el oso, es muy importante para trabajar por su conservación.

La Fundación Natura y Ecociencia en Ecuador trabajan con el gobierno nacional manejando tres parques (Podocarpus, Cotacachi-Cayapas y Cayambe-Coca) en los cuales existen osos andinos. Están desarrollando programas para la conservación de esta especie. Igualmente en Venezuela Edgar Yerena ha trabajado durante muchos años por la conservación del oso andino en su país: Proyecto Ambiental Banco Andino. Apartado 68409 Altamira, Caracas, Venezuela.

LAS ESCUELAS RURALES: SEMILLERO DE LA CONSERVACIÓN

En las escuelas se debe propender por la conservación de toda la naturaleza. El medio ambiente es un patrimonio de todos y su mantenimiento asegura la conservación de la misma especie humana. En los colegios y escuelas las cátedras de biología, ecología o ciencias naturales son el espacio ideal para inculcar a los estudiantes la protección de la fauna y flora nativa.

El oso andino es un buen medio para acercarse al tema de la conservación y manejo de los recursos naturales, ya que esta especie involucra los principales factores que amenazan el ambiente: la cacería, la pérdida de hábitat y el tráfico ilegal de especies.

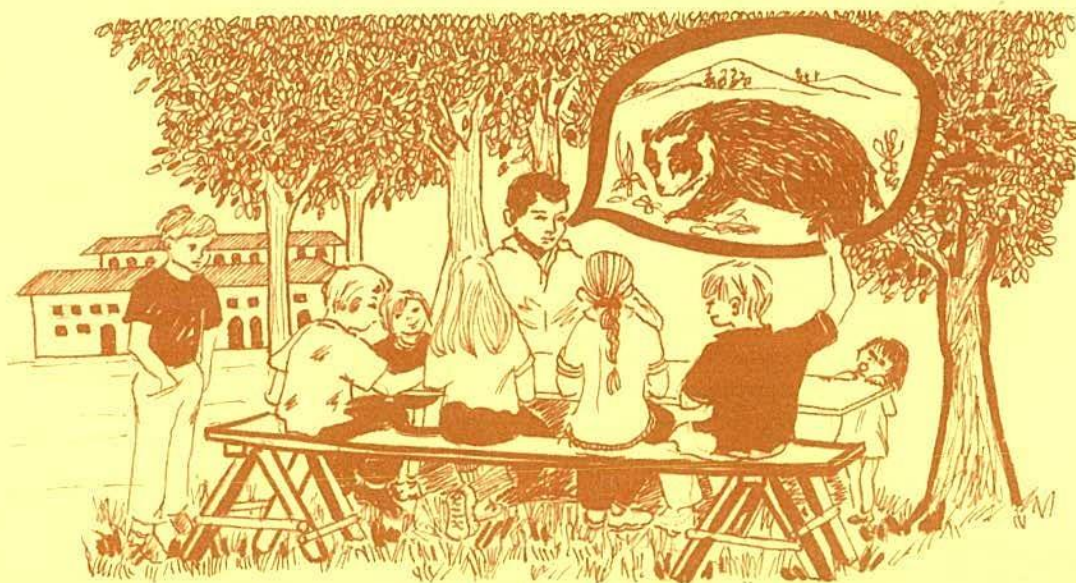


Elabore actividades académicas con los estudiantes que los motiven a indagar sobre los problemas ambientales de su región que afectan al oso andino. Identifiquen en grupo cuál es el principal factor que lo amenaza en la zona y planteen alternativas de solución.



En el salón de clase, por grupos, se puede realizar una exposición mural donde se ilustren diferentes temas relacionados con el oso andino. Se pueden sugerir elementos de reciclaje (cartón, papel, arroz, cáscaras de frutas, etc.) para su elaboración.

Identifique a través de un taller, con la ayuda de esta cartilla, cuál es el papel del oso andino en el ecosistema y discuta en grupo qué implica la pérdida de éste. Recuerde que el hombre hace parte también del ecosistema.



Se puede involucrar a los padres haciendo que los estudiantes los entrevisten sobre el conocimiento que tienen del oso andino. También se pueden hacer entrevistas a otras personas de la comunidad, como al alcalde y algunos funcionarios de las entidades ambientales presentes en la zona.

Recuerde que las personas de mayor edad pueden conocer muchas historias o leyendas relacionadas con el oso andino, que es muy importante que los niños y los jóvenes aprendan. Se pueden hacer representaciones teatrales en el salón de clase, recreando dichas historias. Trate de transmitir lo aprendido a su comunidad.



BIBLIOGRAFÍA

- AIZMAN, G.I. y O.E. YERENA.
1986. Patrones de utilización del páramo por *Tremarctos ornatus*. Memorias del X Congreso Lat. de Zool. Viña del Mar, Chile. p 453.
- ALBERICO, M., CADENA, A., HERNÁNDEZ CAMACHO, J. Y MUÑOZ SABA, Y.
2000. *Tremarctos ornatus*. En: Mamíferos (Synapsida: Theria) de Colombia. Biota Colombiana 1(1):43-75.
- ALLEN, G.
1942. *Tremarctos ornatus*. En: Extinct and Vanishing Mammals of the Western Hemisphere with the Marine Species of All the Oceans. American Committee for International Wild Life Protection. Special Publication No. 11.
- ANDERSON, S. y JONES, J.K., JR. (eds.).
1967. *Tremarctos ornatus*. En: recent mammals of the world: A synopsis of families. The Ronald Press Company. New York. p.329-331.
- AQUILINA, G. D.
1981. Stimulation of maternal behavior in the Spectacled Bear *Tremarctos ornatus* at Buffalo Zoo. International Zoo Yearbook 21:143-145.
- BAKER, R.
1974. *Tremarctos ornatus*. En: Records of mammals from Ecuador. Michigan State University Museum. Biological Series 5(2):129-146.
- BISBAL, F.
1987. *Tremarctos ornatus*. En: The carnivores of Venezuela: their distribution and the ways they have been affected by human activities. Master Thesis of Arts. University of Florida, Gainesville.
- BRACK, E.
1961. *Tremarctos ornatus*. En: El oso de anteojos. Biota 3:345-350.
- BLOXAM, Q.
1977. Breeding the Spectacled bear *Tremarctos ornatus* at Jersey Zoo. International Zoo Yearbook, 17: 158-161.
- BOHL, E.
s.f. *Tremarctos ornatus*. En: El oso frontino o salvaje. En: Fauna descriptiva de Venezuela. p. 160-161.
- BORRERO, J.I.
1967. *Tremarctos ornatus*. En: Mamíferos neotropicales. Universidad del Valle. Departamento de Biología. Cali, Valle. 110 p.



- BROWN, A. y RUMIZ, D.
1985. Presencia del Ucumari (*Tremarctos ornatus*.) en el departamento de Tarija, Bolivia. Informe Interno CONICET, Argentina. 10 p.
- BROWN, A. y RUMIZ, D.
1985. *Tremarctos ornatus*. En: Bolivia y Argentina. Informe especial. Grupo de Especialistas del Oso Frontino. Bol. Inform. No. 9.
- BROWN, A. y RUMIZ, D.
1986. Distribution and status of the spectacled bear (*Tremarctos ornatus*.) in the southern limits of its range. Proceedings of the Seventh International Conference on Bear Research and Management, Williamsburg, Virginia.
- BURTON, J. A. y PEARSON, B.
1987. Rare mammals of the world. William Collins Sons & Co. Ltd. London, 240 p.
- CABRERA, A.
1957. Catálogo de los mamíferos de América del Sur. (1). Rev. Mus. Argentino de Cienc. Nat. "Bernardino Rivadavia". Tomo IV. No. 1.
- CABRERA, A. y YEPES, J.
1940. Mamíferos sudamericanos. Compañía Argentina de Editores, Buenos Aires, Argentina.
- CAPOLLETTI, M.S.
1963. *Tremarctos ornatus*. En: En torno a un relato andino: El Ukumari. Alpanchis 19(22):145-159.
- CORPORACIÓN AUTÓNOMA DEL RISARALDA (CARDER).
1989. Proyecto de reproducción y repoblamiento con Oso de Anteojos *Tremarctos ornatus*. Informe de actividades N p. 2. Mecanografiado. Pereira. 25 p.
- CARMONA, M.
1964. *Tremarctos ornatus* En: Temas de Folclore Venezolano. Publicaciones del Ministerio de Educación. Editorial Arte. Caracas 480 p.
- CIMA EDITORES Y MERCADEO.
1993. Canción del Oso de anteojos. Edición especial para CICOLAC S.A. Derechos Reservados. Bogotá, D.C., Colombia.
- CRANDALL, L.
1964. *Tremarctos ornatus*. En: The Management of Wild Mammals in Captivity. Londres.



- CUERVO, A., HERNÁNDEZ CAMACHO, J. y CADENA, A.
1986. *Tremarctos ornatus* En: Lista actualizada de los mamíferos de Colombia. Anotaciones sobre su distribución. Caldasia 15(71-75):471-501.
- CUVIER, F.
1825. *Tremarctos ornatus*. En: Hist. Nat. Mammifères. Vol 3, pt. 50.
- DAVIS, D.D.
1955. Masticatory apparatus in the spectacled bear (*Tremarctos ornatus*). Fieldiana Biology 37: 25-46.
- DAVIS, D.D.
1958. Tarsal ligaments of the spectacled bear *Tremarctos ornatus*. Fieldiana: Zoology 39 (13):91-105.
- DOUROJEANNI, M.
s.f. Memorandum sobre la distribución del oso de anteojos *Tremarctos ornatus* en algunas regiones del Perú. Informe del Grupos de especia listas. Lima. 6 p.
- EHRENBERG, K.
1925. On the healed shot-wound in the left mandible of a spectacled bear (*Tremarctos ornatus*). Zeitscher. Fer Stomatologie 23 (7):581-588.
- EISENBERG, J.
1989. *Tremarctos ornatus*. En: Mammals of the neotropics. The Northern Tropics. Vol. 1. Panama, Colombia, Venezuela, Guyana, Suriname, French Guiana. First edition. The University of Chicago Press. Chicago and London. p. 267-268.
- ERICKSON, A.M.
1966. *Tremarctos ornatus*. En: Spectacled Bear - Status survey in South America. Ark Underway. 2nd. rept., World Wildlife Fund 1965-1967, Morges, Switzerland, 206-207.
- ERICKSON, A.M.
1966. Spectacled bear-status survey in South America. In. The ARK Under Way: 2nd Report of the World Wildlife Fund 1965-67. p. 206-207.
- ERICKSON, A.M.
1966. Preliminary report of investigations on the status of the Andean Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*). Unpubl. Prog. Rep., World Wildlife Fund Proj. 187, 17 p.
- FARFÁN, S.
1982. Reporte sobre la conducta reproductiva del oso frontino o de anteojos en cautiverio. Revista de Veterinaria y Zootecnia. Cds. 1(2):14-16.



FERNÁNDEZ DE PIEDRAHITA, L.

1962. Historia general de las Conquistas del Nuevo Reino de Granada. En: Venezuela en los Cronistas Generales de Indias. Fuentes para la Historia Colonial de Venezuela. Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia, No. 59. Italgráfica, S.R.L. Caracas.

GENSCH, W.

1965. Birth and blaring of a spectacled bear *Tremarctos ornatus* at Dresden Zoo. International Zoo Yearbook. Vol. 5:11.

GEOF. (Grupo Especialista del Oso Frontino).

1985. Boletín informativo No. 9 (en español).

GOLDSTEIN, I.

1989. Calidad de la dieta del oso frontino en los Andes de Venezuela. XI Congreso Lat.de Zoología, Cartagena, Colombia. Resumen 2. p. 1.

GOLDSTEIN, I.

1989. Comparación de la dieta del oso frontino en Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. XI Congreso Latinoamericano de Zoología. Cartagena, Colombia. Resumen 3. p. 1.

GOLDSTEIN, I. y YERENA, E.

1986. Patrones de utilización del páramo por *Tremarctos ornatus*. Programa científico y resúmenes de simposios y comunicaciones libres del X Congreso Latinoamericano de Zoología. Viña del Mar, Chile. p. 453.

GRAY, J.

1864. A revision of the genera and species of Ursini animals (Ursidae) founded on the collections in the British Museum. Proc. Zool. Soc. London.

GRAY, J.

1873. On the skull of the spectacled bear of Perú and of *Helarctos* from Malacca and Java. Ann. Mag. Nat. His. Ser. 4(12):182-183.

GRIMWOOD, I. R.

1969. *Tremarctos ornatus* En: Notes on the distribution and status of some Peruvian mammals. Amer. Comm. For Int. Wild. Prot. And N.Y. Zool. Soc. Spec. Publ. 21:1-86.

GRUPO ECOLÓGICO DE IBAGUÉ.

- s.f. El oso de anteojos: un paisano desconocido. Tríptico: "Sobrevivir". Grupo Ecológico de Ibagué, Colombia.

HALL, E. R. y KELSON, K. R.

1959. *Tremarctos ornatus*. En: The Mammals of North America. Vol II. The Ronald Press Company, New York. 79 p.



HANDLEY, C.

1976. Mammals of the Smithsonian Venezuelan Project. Brigham Young University Science Bulletin. Biological Series 20(5).

HERNÁNDEZ, A.

s.f. Análisis de los aspectos mitológicos, religiosos y fantásticos en la Obra de Gilij. Tesis. Escuela de Historia. Facultad de Humanidades y Educación. Universidad Central de Venezuela. 83 p.

HERSHKOVITZ, P.

1957. On the possible occurrence of the spectacled bear, *Tremarctos ornatus* (F. Cuvier, 1825), in lianama. Saeugetierk, M. Heil. 5(3):122-123

HORNADAY, W.

1911. The spectacled bear. Bull. New York Zool. Soc., N. 45, p. 747-748.

INDERENA.

1984. Colombia. Parques Nacionales. Talleres Gráficas Ltda. Bogotá, D.C. 262 p.

IUCN.

1982. *Tremarctos ornatus*. En: The IUCN Mammal Red Data Book, Part I. IUCN, Gland, Switzerland.

JAIMES, V., RIVERA, D. y RODRÍGUEZ, D.

1987. Algunos aspectos sobre la biología y ecología de *Tremarctos ornatus* en la vertiente oriental de la Sierra Nevada del Cocuy (Boyacá, Colombia). Informe Unidad Investigativa del Oso Andino Manaba. Bogotá, D.C., Colombia.

JORGENSEN, J.

1979. *Tremarctos ornatus*. En: Mamíferos del Parque Nacional Natural Chingaza. Informe Cuerpos de Paz. Bogotá, D.C., Colombia. 9 p.

JORGENSEN, J.

1980. Notes on the spectacled bear *Tremarctos ornatus* in Colombia. Mecanografiado. Inédito.

JORGENSEN, J. y RODRÍGUEZ, J.

1986. *Tremarctos ornatus*. En: Proyecto del oso frontino en Colombia: Informe preliminar. Gru p. Espec. Oso Frontino, Bol. Infor. N. 10: 22-25

JORGENSEN, J. y RODRÍGUEZ, J.

1986. *Tremarctos ornatus*. En: Estudio preliminar de la distribución y el estado del oso frontino en Colombia. Boletín Informativo GEOF 10: anexo 6.4.



- KEAST, A.
1972. *Tremarctos ornatus*. En: Continental drift and the biota of the mammals on southern continents. In Keast, A., Erk, F. & Glass, B. (editores). Evolution, Mammals and Southern Continents. State University of New York Press, Albany.
- KNIGHT, R.
1967. Biology of the Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*). Sin más información.
- KNAPIK, D. P.
1984. Notes on the bear reproductive behavior with specific reference to Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*) at the Calgary Zoo. Paper presented to Bryan Isaac, 23 p.
- KNIGHT, R.
1967. Biology of the Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*).
- KURTEN, B.
1966. Pleistocene bears of North America 1. Genus *Tremarctos*, spectacled bears. Acta Zool. Fennica, 115:1-120.
- KURTEN, B.
1967. Pleistocene bears of North America 2. Genus *Arctodus*, spectacled bears. Acta Zool. Fennica, 117:1-60.
- LOENNBORG, E.
1910. A specimen of *Tremarctos ornatus* from Venezuela. Einar Loennberg. Zool. Anzeig., Leipzig 36(2-3):49-50. En KNIGHT, R. 1967. Biology of the Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*).
- LÓPEZ-ARÉVALO, H.F.
1993. *Tremarctos ornatus*. En: Mamíferos del Parque Nacional Natural Chingaza. Informe de actividades. Fundación Natura - Proyecto Parques en Peligro. Bogotá, D.C., Colombia. 9 p.
- LÓPEZ-ARÉVALO, H.F. y MONTENEGRO-DÍAZ, O.L.
1993. *Tremarctos ornatus*. En: Mamíferos no voladores de Carpanta. En: Carpanta. Ecología y conservación de un ecosistema alto andino. Fundación Natura Colombia - The Nature Conservancy - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Bogotá, D.C., Colombia. p. 167-187.
- LOZADA, A.R.
1990. Estado y distribución del oso andino en la Cordillera Occidental de Colombia. Informe presentado a Wildlife Conservation International. Mimeografiado. 40 p.



MARÍA, N. HNO.

1924. *Tremarctos ornatus*. En: Nueva especie de úrsidos colombianos. Bol. Soc. Colombiana Cien. Nat. 13(76), p. 115.

MARÍN, L.F., HERRERA, J.L., NASSAR, F.

1993. La manipulación de la comida como forma de enriquecimiento ambiental para osos de anteojos. En: Investigación en el Parque. Reporte de los estudios en el Zoológico Jaime Duque 1991-1993. Convenio Universidad de La Salle - Fundación Jaime Duque. Bogotá, D.C., Colombia. p. 14-17.

MANABA.

- s.f. "Unidad Investigativa del Oso Andino". Distribución preliminar en Colombia del Oso Andino *Tremarctos ornatus*. Presentado en el I Encuentro Científico del Departamento de Biología, "Recursos Naturales Ciencia y Tecnología". Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C. Sept. 16-20/85.

MAZARIEGOS, M. Y.

- s.f. Evaluation of environmental enrichment for spectacled bears (*Tremarctos ornatus*, Cuvier 1825) and notes on the development of behavioral patterns of spectacled bears cubs at Jersey Wildlife Preservation Trust (JWPT). A dissertation submitted to the JWPT and the University of Canterbury for the diploma in Endangered Species Management. Jersey Channel Isles, U. K, 1993.

MEALY, S. P., JONKEL, C. J. AND DEMARCHI, R.

1974. *Tremarctos ornatus*. En: Red Data Book, IUCN, Switzerland.

MÉNDEZ-ARROCHA, J.I.

1965. *Tremarctos ornatus*. En: Estudio de los mamíferos colectados en la región de Perijá. Mem. Soc. Cienc. Nat. La Salle. 13(34).

MIDDLETON, L.

1997. The bear andean, Spectacled bears (*Tremarctos ornatus*). <http://www.nature-net.com/bears/spectaccl.html>. [CONSULTA 6/3/97]

MONDOLFI, E.

1971. Mamíferos suramericanos en peligro de extinción. El oso frontino (*Tremarctos ornatus*). Rev. Defensa de la Naturaleza 1(2):31-35.

MONDOLFI, E.

1982. The feet and baculum of the spectacled bear, with comments on Ursid phylogeny. Journal of Mammalogy 64 (2):307-310.

MONDOLFI, E. AND BOEDE, E.

1981. A hybrid of a Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) and an Asiatic black bear (*Selenarctos thibetanus*) born at the Maracay Zoological Park, Venezuela (Mammalia, Ursidae). Memoria Soc. Cien. Nat. La Salle 41 (115): 143-148.



- NOWAK, R. AND PARADISO J. L.
1983. *Tremarctos ornatus*. En: Walker's mammals of the world. Johns Hopkins Press, Baltimore and London. 2:569-1362.
- OREJUELA, J., DOMENICO, R. MURGUIETO, E.
1988. Exitosa intervención quirúrgica de "Azabache" Oso de Anteojos de la Reserva Natural La Planada, Colombia. Pasto, Nariño, Colombia. 3 p.
- OSGOOD, W.
1912. Mammals from western Venezuela and eastern Colombia. Field Mus. Nat. Hist. Publ. 155, Zool. Ser. 10(5): 33-66.
- OSGOOD, W. H.
1914. Hunting the spectacled bear of the Andes. Bull. Pan-Amer. Union. Wash., D.C., 39(6):900-903.
- OSGOOD, W.
1914. *Tremarctos ornatus*. En: Mammals of an expedition across northern Peru. Field Museum of Natural History, Zoological series. 10(12):143-85.
- PATTERSON, B. AND PASCUAL, R.
1972. *Tremarctos ornatus*. En: The fossil mammal fauna of South America. en Keast, A., Erk, F. & Glass, B. (editores). Evolution, Mammals and Southern Continents. State University of New York Press, Albany.
- PAZ, G.
1988. Uso del encierro y patrones de actividad en cautiverio del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*) en el Zoológico de Jersey. Boletín Científico Fundación Simón Bolívar Año 2 No. 2. 22 p.
- PEÑA, B.F.
1983. *Tremarctos ornatus*. En: Los Muiscas, pensamiento y realizaciones. De Nueva América, Bogotá, D.C., Colombia. 85 p.
- PÉREZ-TORRES, J. y CORREA, J.E.
1995. *Tremarctos ornatus*. En: Anotaciones sobre los Artiodactyla, Carnivora y Perissodactyla del Parque Nacional Natural Chingaza (I). Universitas Scientiarum 2(2):25-41.
- PEYTON, B.
1980. Ecology, distribution and food habits of the Spectacled Bears, *Tremarctos ornatus*, in Peru. Journal of Mammalogy 6:639-652.
- PEYTON, B.
1981. *Tremarctos ornatus*. En: Spectacled Bears in Peru. Oryx 16 (1): 48-56.



- PEYTON, B.
1983. *Uso del hábitat por el Oso Frontino en el Santuario Histórico de Machu Picchu y zonas adyacentes en el Perú.* IX Cong. Latinoamericano de Zoología. Arequipa, Perú. Resúmenes de las comunicaciones científicas. 125 p.
- PEYTON, B.
1984. *Spectacled bear habitat use in the Historical Sanctuary of Machu Picchu, Perú.* M.Sc. Thesis. University of Montana. 165 p.
- PEYTON, B.
1985. *Parques Nacionales ecuatorianos. Informe del presidente. Grupo de especialistas del oso frontino.* Bol. Inform. No. 9.
- PEYTON, B.
1986. *Investigación de campo en Ecuador. Grupo de Especialistas del Oso Frontino.* Boletín Informativo No. 10:10.
- PEYTON, B.
1986. *Spectacled bear news.* Species: Newsletter of the Species Survival Commission, No. 6:15-16.
- PEYTON, B.
1986. *A method for determining habitat components of the Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*).* Vida Silvestre Neotropical 1(1): 68-78.
- PEYTON, B.
1986. *An attempt to derive zero population growth isocline of spectacled bear.* Mimeografiado. 12 p.
- PEYTON, B., YERENA, E., RUMIZ, I., JORGENSON, J. AND OREJUELA, J.
1998. *Status of wild andean bears and policies for their management.* Ursus. 10:87-100.
- RODRÍGUEZ, D. y HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.
1987. ***Tremarctos ornatus.*** En: Nuestra fauna. Boletín de El Espectador No. 1.
- PIERRET, P.
1966. ***Tremarctos ornatus.*** En: La fauna del norte del Perú, situación actual y porvenir. Informe viaje del 7 al 27 de abril. Instituto de Investigaciones Forestales. Universidad Agraria. Perú. 13 p.
- POVEDA, F.
1986. *El oso andino, especie para conservar.* Carta Ganadera 23(5):37-43.
- POVEDA, F.
1989. *Sobre métodos en la investigación del oso andino.* XI Congreso Latinoamericano de Zoología, Cartagena. Colombia. Resumen 4. p. 1.



RESTREPO-VALENCIA, N.

1984. Proporsal for the creation of a Center for the Captive Breeding of the Spectacled Bear (*Tremarctos ornatus*). Unpublished training report. JWPT, 64 p.

RIBERA, M.

1986. Datos sobre la distribución de *Tremarctos ornatus* en Bolivia. Grupo de Especialistas del Oso Frontino. Boletín Informativo N. 10.

RICCIUTI, E.R.

1983. *Tremarctos ornatus*. En: Safari. Septiembre-octubre. p. 46-51.

RIVERA, D. & RODRÍGUEZ, D.

1988. Evaluación del hábitat natural de *Tremarctos ornatus* en la Reserva Forestal del Cañón del Río Navarco (Quindío), análisis de factibilidad para la construcción de un centro de zootecnia. Informe técnico. RenaSer. Bogotá, D.C., Colombia. 75 p.

RIVERA, D.

1989. Hábitos alimentarios de *Tremarctos ornatus* y efectos de la actividad volcánica en Colombia. XI Congreso Latinoamericano de Zoología, Cartagena. Colombia. Resumen 7. p. 2.

RODRÍGUEZ, D.

1991. Reconocimiento del hábitat natural del oso andino, *Tremarctos ornatus*, en el Parque Nacional Natural Las Orquídeas, Antioquia, Colombia. Tesis Biología, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, D.C., Colombia.

RODRÍGUEZ, D. y CADENA, A.

1991. Evaluación y uso del hábitat natural del oso andino *Tremarctos ornatus* (F. Cuvier, 1825) y un diagnóstico del estado actual de la subpoblación del Parque Nacional Natural de Las Orquídeas, Antioquia-Colombia. Informe Final. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. 131 p.

RODRÍGUEZ, D. y HERNÁNDEZ-CAMACHO, J.

1987. *Tremarctos ornatus*. En: Nuestra fauna. Boletín de El Espectador No. 1.

RODRÍGUEZ, D., POVEDA, F., RIVERA, D., SÁNCHEZ, J., JAIMES, V. y LOZADA, R.

1986. Reconocimiento preliminar del hábitat natural del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*. F. Cuvier 1825) y su interacción con el hombre en la región Nororiental del Parque Nacional Natural El Cocuy. Boletín Divulgativo MANABA 1(1):1-47.



- RODRÍGUEZ, R. ET AL.
1986b. Distribución preliminar del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en Colombia. Comunicaciones No. 2 MANABA.
- RODRÍGUEZ, D. y LOZADA, R.
1989. Distribución y estado actual de las poblaciones de oso en Colombia. Reporte nacional. XI Congreso Lat.de Zoología, Cartagena, Colombia. Resumen 8. p. 2.
- RODRÍGUEZ, V.
s.f. *Tremarctos ornatus*. En: El oso, nuestro hermano mayor. Boletín Parque Nacional Natural Tamá. INDERENA. Bogotá, D.C. Colombia.
- ROEBEN, P.
1975. Studbooks for the Manned wolf, Bush dog and Spectacled bear. Conservation. International Zoo Yearbook. 15:287- 299.
- ROTH, H. H.
1964. Ein beitrag von *Tremarctos ornatus* (Cuvier). Der. Zoologische Garten 29 Band. Heft 3.
- SAPORITI, E.
1949. Contribución al conocimiento de la biología del oso de lentes. Ann. Soc. Cient. Argentina. vol. CXLXII.
- STAINS, H. J.
1973. Comparative study of the calcanea: Members of the Ursidae and Procyonidae. Bull. Of the Southern California Acad, of Sci. 72(3):137-148.
- STAINS, H. J.
1974. *Tremarctos ornatus*. En: Carnivora. Enciclopedia Británica. 15ª Edición.
- STEINHART, P.
1990. *Tremarctos ornatus*. En: Oso de las Nubes. Traducción por Fundación para la Educación Superior FES, de Audubon Magazine 91(4):92-103.
- STOLZENBURG, W.
1997. *Tremarctos ornatus*. En: Andean ambassador. Nature Conservancy 47(4):10-15.
- SUÁREZ, M.L.
1985. Hábitos alimenticios y distribución del oso de anteojos, *Tremarctos ornatus*, en el páramo suroriental del Volcán Antisana, Ecuador. Tesis. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. 60 p.



- TATE, G.H.
1981. *Tremarctos ornatus*. En: Random observations on habits of South American mammals. Journal of Mammalogy 12(3):248-56.
- THENIUS, E.
1976. Zur stammesges chichtllehen Herkunft Von *Tremarctos ornatus*. (Ursidae, Mammalia). Sanderdruck Aus A. F. Saugetierkunde 41(2):109-114.
- THOMAS, O.
1902. *Tremarctos ornatus*. En: On the bear of Ecuador.. Ann. Mag. Nat. Hist. 51(9):215-217.
- THORNBACK, J. y JENKINS, M. EDS.
1982. *Tremarctos ornatus*. En: The IUCN Red Data Book II, Part I. IUCN Publ. Gland, Switzerland, 516 p. Mammals.
- UICN.
1996. *Tremarctos ornatus*. En: Result of red list taxonomic enquiry. Electronic Resource. [Http://:www.wcmc.org.uk/cgi-bin/arl96.pl](http://www.wcmc.org.uk/cgi-bin/arl96.pl). [CONSULTA 2000-02-03]
- VON HAGEN, K.
1840. *Tremarctos ornatus*. En: The bear with Spectacles. South American Zoo. New York, 183 p.
- WALKER, E.
1964. *Tremarctos ornatus*. En: Mammals of the world. Vol. 2. Johns Hopkins Press, Baltimore. 1171 p.
- YERENA, E.
1987. *Tremarctos ornatus*. En: Distribución pasada y contemporánea de los úrsidos en América del Sur. Mimeografiado memorias seminarios EA-7154. 31 p.
- YERENA, E.
1998. The protected areas for andean bear (*Tremarctos ornatus*) in South America. Ursus 10:101-106.
- YERENA, E. y TORRES, D.
Spectacled bear (*Tremarctos ornatus*) conservation and dispersal corridors in Venezuela. Int Conf. Bear Res. and Management. 9(1):169-172.



ANEXO I**Canción del oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*)**

“En las montañas se pasa la vida, prefiere la oscuridad
de vez en cuando en el día un paseo le gusta dar.
Es tan gordo, alto y peludo y gruñendo sale a buscar
frutas frescas, unas semillas y la miel lo hace suspirar,
no la cambia por chocolatinas, pues la miel es su postre ideal.

Coro

Oso, osito de anteojos
tus manchas blancas te hacen ver genial
Oso, osito de anteojos
tus manchas blancas te hacen ver genial... sensacional...

En cuatro patas osito camina, en dos también suele andar
si lo hace parece un gigante y a un árbol se puede trepar
De peluche es mi osito y le puse un nombre especial
oso congo, oso frontino, oso negro, lo puede llamar
tantos nombres tiene mi osito y de anteojos lo voy a dejar

(Coro)

(Fuente: Cima Ediciones y Mercadeo. Edición especial para Cicolac S.A. 1993.)



ANEXO II

Lista de nombres comunes y científicos de las plantas y animales mencionados en el texto

Nombre común	Nombre científico
Achupaya	<i>Puya</i> sp.
Cacho de venado	<i>Xylosma spiculiferum</i>
Caucho	<i>Ficus</i> sp.
Cedrillo	<i>Phyllanthus salviaefolius</i>
Cedro	<i>Cedrela montana</i>
Cerezo	<i>Prunus</i> sp.
Chapote	<i>Capparis</i> sp.
Chilca	<i>Baccharis latifolia</i>
Chusque	<i>Chusquea scandens</i>
Coatí	<i>Nasua</i> sp.
Conejo	<i>Sylvilagus brasiliensis</i>
Conejo	<i>Sylvilagus floridanus</i>
Cusumbo	<i>Nasuella</i> sp.
Danta	<i>Tapirus pinchaque</i>
Duraznillo	<i>Abatia parviflora</i>
Encenillo	<i>Weinmannia tomentosa</i>
Fique	<i>Agave</i> sp.
Frailejón	<i>Espeletia grandiflora</i>
Frailejón	<i>Espeletia uribei</i>
Hierba del oso	<i>Castratella piloselloides</i>
Higuera	<i>Ficus</i> sp.
Higuerón	<i>Oreopanax bogotense</i>
Laurel	<i>Miryca</i> spp.
Mano de oso	<i>Oreopanax floribundum</i>
Mora silvestre	<i>Rubus floribundus</i>
Palma de cera	<i>Ceroxylon quindiuense</i>
Piñuela	<i>Puya</i> spp.
Roble	<i>Quercus humboltii</i>
Siete cueros	<i>Tibouchina</i> spp.
Tuno	<i>Axinaea macrophylla</i>
Uva de anís	<i>Cavendishia cordifolia</i>
Venado	<i>Odocoileus virginianus</i>
Venado	<i>Mazama</i> spp.
Zarcillejo	<i>Fuchsia boliviana</i>



ANEXO III

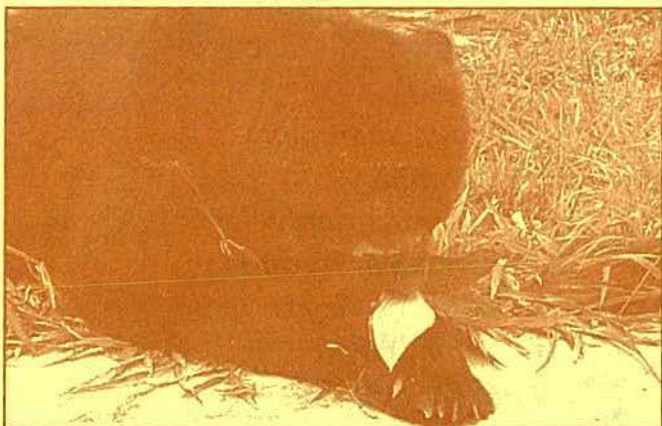
Fotografías del oso andino u oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*)



➤ Antiguamente, los indígenas creían que el oso andino era un hombre peludo de apariencia extraña.



➤ Es un animal tímido y asustadizo



➤ El oso andino usa sus patas delanteras para agarrar el alimento.





El oso andino es un hábil trepador



El oso andino se distingue fácilmente por las manchas alrededor de los ojos



Al oso andino le gusta consumir la médula tierna de muchas plantas.



El hábitat preferido del oso andino es el bosque andino y el páramo





El oso andino es un animal plantigrado.



Alcanza a medir entre 1.20 y 1.80 metros de longitud y pesa de 90 a 120 kilogramos.



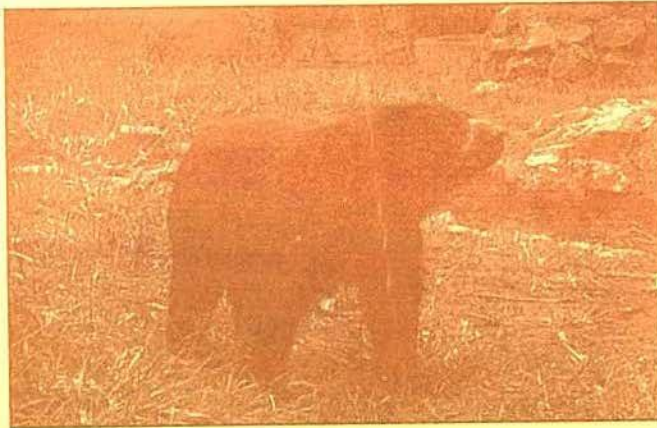
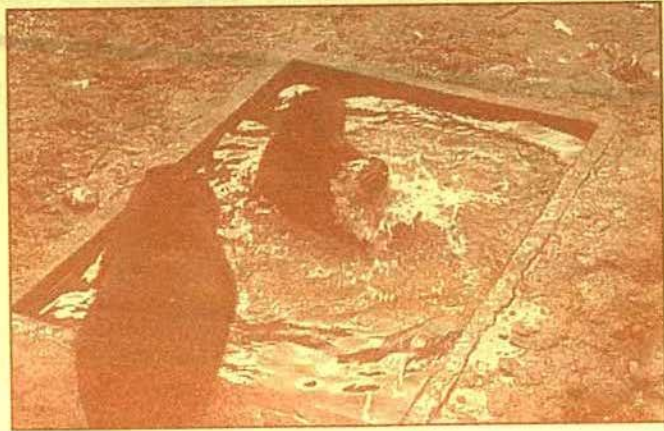
El oso andino tiene fuertes garras no retráctiles con las cuales toma el alimento y trepa a los árboles.



El oso andino en libertad puede vivir hasta 30 años.

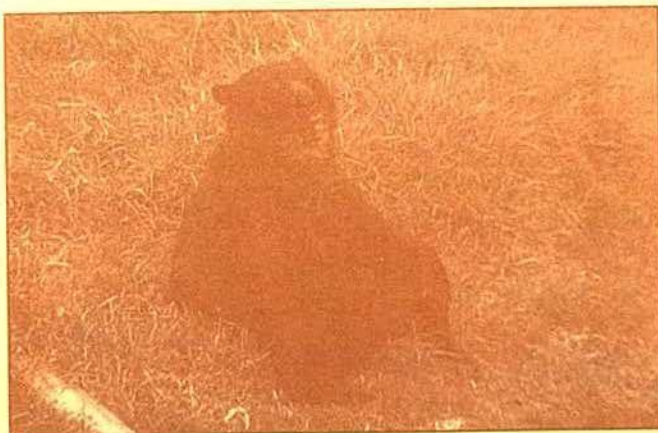
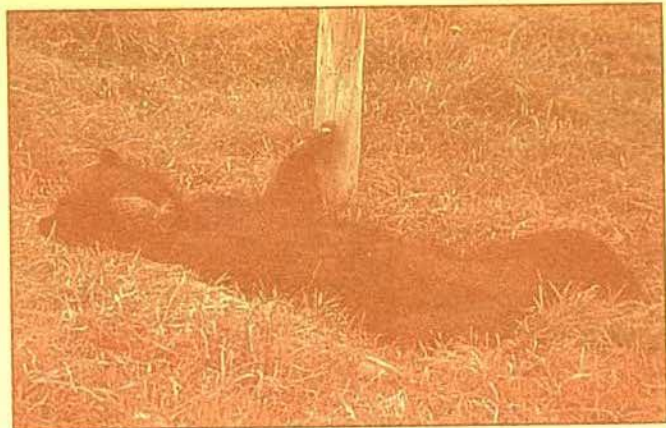


En algunos lugares del mundo se tienen osos andinos en cautiverio.



El oso andino es el único representante en Suramérica de la familia de los osos.

El oso andino es una especie vulnerable.

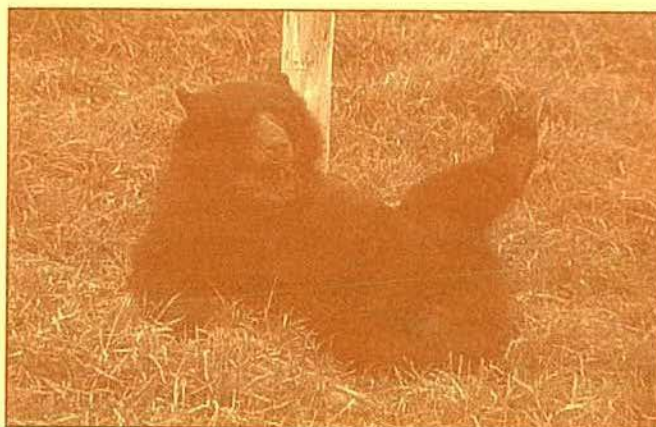


Por la posición que a veces toma, antiguamente se creía que era un hombre salvaje.





La forma de las manchas blancas alrededor de los ojos y la garganta es único en cada individuo.



El oso andino es principalmente vegetariano.



El oso andino es capaz de pararse en sus dos patas fácilmente



Aunque hace parte del grupo de los carnívoros, la vida del oso andino es principalmente hervívora.





Conservar el hábitat del oso andino es conservar el hábitat de muchas especies.



La cacería y la pérdida de hábitat son los principales factores que afectan al oso andino.

