



# OSO PARDO

## Ursus arctos

## INTRODUCCIÓN

**Este documento quiere realizar una descripción** de las condiciones de vida de la especie Oso pardo en su hábitat natural y las consecuencias que la cautividad produce sobre la salud física y psicológica de los individuos que viven en el Zoo de Barcelona.



Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN), el estado de conservación del Oso pardo en la naturaleza es de preocupación menor:  
<http://www.iucnredlist.org/details/41688/0>

No obstante, tal como se indica en la web del Zoo de Barcelona, a pesar de que es una especie todavía común en algunas de sus áreas de distribución, Europa, Asia y Norteamérica, en otras -como en España- se encuentra en grave peligro de extinción:  
<http://www.zoobarcelona.cat/ca/coneix-el-zoo/animals-per-categories/mamifers/detall-fitxa/animal/os-bru/>

El Zoo de Barcelona pertenece a la Asociación Europea de Zoos y Acuarios (EAZA). Esta asociación establece dos niveles de programas de cría: el Programa Europeo por las Especies Amenazadas EEP (European Endangered Species Programme) y el Libro de registro Europeo ESB<sup>1</sup> (European Studbook) por especies, con un nivel de amenaza menor.

Los osos del Zoo de Barcelona se encuentran incorporados en este segundo nivel de programa de cría para especies en peligro, el European Studbook (ESB). A pesar de esto, no están incluidos en ningún programa de reintroducción.

<sup>1</sup> Los programas ESB recopilan información sobre nacimientos, muertes, transferencias y movimientos de los zoos y acuarios de la EAZA. Mediante esta información, se determina si hay una población cautiva adecuada o si es necesario iniciar una gestión más intensiva, pasando a pedir una gestión a nivel de EEP.

A pesar de que es una especie todavía común en algunas áreas de Europa, Asia y Norteamérica, en otras -como en España- se encuentra en grave peligro de extinción.

## ACTUALIDAD



Actualmente viven 4 osos en el zoo de Barcelona, en una instalación con dos recintos exteriores y 4 dormitorios interiores.

Uno de los recintos lo comparten **Misha**, macho, y una **osa hembra** que son incompatibles. Es por eso que deben salir por turnos a la instalación exterior. La hembra procede de la libertad de la zona de Cárpatos (Rumania).

El otro recinto lo comparten Echea y Orma:

**Echea:** hembra nacida en 1994 en cautividad. Llegó al Zoo de Barcelona en noviembre del 2003 procedente del Parque de Cabárceno, en Cantabria.

**Orma:** hembra, con fecha y lugar de nacimiento desconocidos. Llegó al Zoo de Barcelona con Echea.

Imagen de una de las osas en su recinto

## EL OSO PARDO EN LIBERTAD

Información extraída de Wilson, Don E.; Mittermeier, Russell A. (ed.) (2009-2014)

### • **Distribución:**

Vive en los bosques y montañas septentrionales de Norteamérica, Europa y gran parte del norte de Asia.



• Pueden vivir hasta los **25 años**.

• Los pesos varían regional y estacionalmente, en función de la disponibilidad de alimento y de la edad. Los **machos** adultos (**130-550 kg**; raramente hasta 725 kg) pesan más que las **hembras** adultas (**80-250 kg**, pero ocasionalmente hasta los 340 kg).

• La **altura** puede ser entre **1.5-2.8 m**.

• **Su ritmo de vida depende de las estaciones:** en otoño acumulan grasas para pasar todo el invierno durmiendo en la osera, mientras que en la primavera (con la subida de temperaturas) se despiertan; en verano buscan los lugares más frescos del bosque y pareja para reproducirse.

• **El tiempo total activo por día (40-80%)** varía con las condiciones locales (comida, duración del día...).

• A pesar de que en el Norte de América están activos durante el día, **en la mayoría de zonas de Europa están activos durante la noche**, posiblemente debido a que el contacto con los humanos es más frecuente, históricamente y en la actualidad. Los osos jóvenes en Europa están activos uniformemente a lo largo del día, pero aparentemente aprenden a ser más nocturnos a través de experiencias negativas con las personas.

• Los osos pardos adultos son poderosos depredadores que ocupan la cima de la cadena alimentaria. Los hábitos alimentarios varían según las regiones, siendo principalmente herbívoros o principalmente carnívoros en función del hábitat. La **alimentación vegetal** incluye pastos, juncos, cola de caballo, plantas herbáceas, raíces, bayas y nueces; mientras que la **alimentación animal** incluye insectos, roedores, ungulados y peces.

• Mientras que pueden obtener la mayoría del agua que necesitan de su dieta, especialmente de fruta fresca, también **beben agua de estanques, riachuelos o pozos de agua**.

• **Son tanto predadores como carroñeros:** matan ungulados y también encuentran cadáveres y comen carroña.

• Durante el **viaje de la puesta del salmón**, cuando estos luchan por subir aguas arriba del río, los osos pardos los cazan con los dientes o las patas, o los atrapan en el aire. Inicialmente, los osos son hambrones y nada selectivos con los peces que eligen. Pero más adelante se pueden volver más selectivos, eligiendo las partes que proporcionan más energía, como el cerebro de los peces machos y los huevos que las hembras todavía no han puesto. Además de las proteínas, ácidos grasos, vitaminas y minerales que consiguen de los peces, los osos también necesitan carbohidratos, así que también se alimentan de fruta. Curiosamente, la pesca de salmones ayuda al medio ambiente, debido a que cuando los osos defecan cerca de la corriente del agua, añaden nitrógeno marino al ecosistema.

• **Habitan en ambientes forestales** (boreales, templados y tropicales), desde la tundra hasta los semi-desérticos; tienen también una especie en la Ártico.

• Se encuentran en **elevaciones por encima del nivel del mar**, incluso por encima de la línea arbolada de los bosques. Se han dado avistamientos en elevaciones por encima de los 5500 m (posiblemente 5800 m) en el Himalaya.

• **La superficie de los territorios individuales** varía en relación con el suministro de alimentos y la densidad de osos, oscilando **entre los 7 y 30.000 km<sup>2</sup>**. Los territorios de los machos son típicamente de tres a cuatro veces más grandes que los de las hembras; ambos sexos incrementan sus territorios durante la temporada de apareamiento para maximizar los solapamientos con parejas potenciales. Durante la época de apareamiento, que dura aproximadamente un mes, pueden emparejarse con varios individuos.

• **El solapamiento de territorios está positivamente asociado con el parentesco**, porque la descendencia de las hembras normalmente se asienta cerca de su madre, asumiendo parte de su territorio natal.

• En **poblaciones** establecidas se dan acoplamientos **multigeneracionales y matrilineales**, mientras que las hembras pueden ser más propensas a dispersarse y a asentarse entre individuos no emparentados en poblaciones en expansión. La edad de dispersión de los machos es de 1-4 años, en función de su tasa de crecimiento, y la distancia de dispersión está inversamente relacionada con la densidad de osos.

La superficie de los territorios individuales oscila entre los 7 y 30.000 km<sup>2</sup>. Se han grabado viajes que exceden los 20km en 12 horas.



- Los **movimientos estacionales** son comunes para ambos sexos. En terrenos montañosos, los cambios altitudinales y estacionales regulares se corresponden con cambios en las condiciones de alimentación a diferentes altitudes y hábitats. Los movimientos laterales hacia abundantes fuentes estacionales de comida pueden involucrar grandes números de osos viajando a lo largo de rutas establecidas, similares a una **migración**.

- Los movimientos hacia áreas de **alimentación**, seguidos de regresos hacia las oseras, son habitualmente directos y rápidos: se han grabado **viajes que exceden los 20 k en 12 horas**.

- A pesar de que en Norteamérica los adultos no pueden **escalar árboles**, en Europa lo pueden hacer y lo hacen a menudo.

- Los osos de la misma edad, sexo y estatus social son más propensos a ser agresivos entre ellos.

## EL OSO PARDO EN CAUTIVIDAD

Según recoge el plan estratégico 2012-2020 del Zoo de Barcelona, se han realizado unas mejoras en los dormitorios de los osos por valor de 100.855,00 euros.

No obstante, para hacernos una mejor idea de lo que son las instalaciones de los osos, adjuntamos la imagen aérea de Google maps. De color marrón se dibujan las instalaciones donde viven los 3 osos.

Lo podemos comparar, por ejemplo, con la superficie del lago del parque de la Ciutadella, o con cualquier

isla de los alrededores de la ciudad.

Recordemos, según se ha visto en el apartado anterior, que la media de los territorios individuales es de 7 a 30.000 km<sup>2</sup>.

Los planes del Zoo de Barcelona es mantener los osos en el segundo nivel de programa de cría para especies en peligro, ESB (European Studbook). A pesar de esto, no se encuentran incluidos en ningún programa de reintroducción.

Los planes del Zoo de Barcelona es mantener los osos en el segundo nivel de programa de cría para especies en peligro. A pesar de esto, no se encuentran incluidos en ningún programa de reintroducción.



Comparativa: superficie instalación de los osos en relación al resto del Parque de la Ciutadella

## ESTEREOTIPIAS Y OTRAS ENFERMEDADES DE LOS OSOS EN EL ZOO DE BARCELONA

La siguiente información proviene del trabajo de investigación '**Estudio de estereotipias en dos hembras de oso pardo (Ursus arctos) del Zoo de Barcelona**' realizado por la estudiante universitaria Sandra Bals Casellas, de la Universidad de Girona, en el curso 2005-2006.

La tutoría del estudio y observaciones fue realizada por Ana Isabel Soriano, Doctora en Biología especializada en bienestar animal. El diseño del estudio para la obtención de datos lo realizó la Doctora Carmen Maté, ex directora del Zoo de Barcelona. Los datos recogidos por Ana Isabel Soriano en este estudio formaron parte de su Tesis Doctoral

Las estereotipias más comunes que se pueden encontrar en los osos en cautividad (Van Keulen-Kromhout, 1976) son:

- **Locomoción aberrante:** Recorrido fijo en el tiempo y el espacio; la variación de esta conducta es muy grande, puesto que un mismo individuo puede presentar diferentes versiones.
- **Balaneo corporal:** El animal en posición cuadrúpeda y estática se mueve de la banda derecha a la izquierda cambiando el peso de un lado al otro.

- **Giros aberrantes con la cabeza:** Existen muchas variaciones en un mismo individuo y entre diferentes individuos. Pueden provocar problemas cervicales y de equilibrio.

- **Lamer las superficies:** El animal saca la lengua y se ve como la pone en contacto con la superficie objeto de la estereotipia.

- **Bostezo aberrante:** La frecuencia de esta conducta es superior a la normal.

- **Mordisco aberrante:** El animal muerde diferentes superficies del entorno de una manera sistemática.

En este estudio se realiza la observación de dos hembras de la especie *Ursus arctos*, Echea y Orma, que viven en una misma osera del Zoológico de Barcelona. Estas osas presentan las siguientes estereotipias:

- **Echea:** giros aberrantes con la cabeza
- **Orma:** mordisco aberrante.

Los datos obtenidos a través de observaciones realizadas desde febrero del 2004 a septiembre del 2005 analizan cuándo se manifiestan estas estereotipias. Para hacer esta observación, se ha dividido la instalación en 16 zonas, recogiendo 156 horas de registro.

Los resultados de los estudios son los siguientes:

### ECHEA

- El número de estereotipias por sesión se encuentra influenciado por la **estación del año**, presentando menos durante los meses de marzo y septiembre, el doble durante los meses de octubre a diciembre y llegando a los máximos entre abril y agosto.
- El número de estereotipias por sesión también se encontraba influenciado por la presencia o ausencia de sesiones de **enriquecimiento ambiental**, reduciéndose las estereotipias significativamente durante estas sesiones.
- Según el método estadístico empleado, se observa que el número de estereotipias aumenta con el **número de visitantes**.
- El número de estereotipias de Echea parece que no se encontraba influenciado por **el clima** (sol, nubes, lluvia).
- Observaciones de movimiento de **cabeza hacia arriba y abajo** requerirían de un estudio más exhaustivo.

### ORMA

- Se debe tener cuenta en los resultados presentados a continuación el hecho de que la mayoría de días de observación **Orma estaba sedada**.
- El número de episodios de las estereotipias por sesión se encuentra influenciado por **el clima**, aumentando durante los días de nubes y manteniéndose más bajos los días de sol y los días de lluvia.
  - El número de episodios de estereotipias por sesión se encuentra influenciado por la **afluencia de público**, aumentando considerablemente con el número de visitantes por día.
  - En cuanto a la influencia de la **hora del día** en el número de episodios de las estereotipias, resultaba no significativa, observando que la diferencia entre la mañana, el mediodía y la tarde era mínima, debido al hecho de que la mayoría de días Orma estaba sedada.
  - El número de episodios de las estereotipias de Orma parece que no se encontraba influenciado ni por la **estación del año** (meses), ni por las sesiones de **enriquecimiento ambiental**.

Algunas estereotipias comunes en los osos en cautividad son la locomoción aberrante, el balanceo corporal o los giros aberrantes con la cabeza.



Las diferencias entre las dos osas pueden ser debidas al hecho de que proceden de lugares diferentes, dado que a pesar de coincidir en su fecha de llegada al Zoo de Barcelona (6 de Noviembre del 2003), Echea nació en cautividad el día 1 de marzo del año 1994, mientras que Orma no se sabe dónde ni cuándo nació, pero se piensa que probablemente lo hizo en libertad.

En los dos casos, sin embargo (cuando no están durmiendo o sedadas) están constantemente pendientes del público y de los criadores del Zoo por si les llevan comida. En un estudio realizado en 6 Zoológicos diferentes de Europa (Montaudouin, S.; Le Pape, G. <<Comparison of the behaviour of European

Brown bears (Ursus arctos) in six different parks, with particular attention to stereotypies>>. Behavioural Processes, 30 September 2004, Volume 67, Issue 2, Pages 235-244), se comprobó que todos los osos tenían un comportamiento estereotipado en común: andar el mismo trayecto una y otra vez y, en un mismo punto del trayecto, mirar el lugar donde daban de comer. Esta tendencia aberrante es causada por el hecho de que el oso tiene la necesidad de moverse y al mismo tiempo buscar comida (en libertad, su ocupación durante el día es encontrar alimento). Esta estereotipia de estar pendientes de la gente que se les acerca, se ve agravada por la negligencia que tiene el Zoológico de no controlar que los visitantes les den de comer.

El estrés, asociado a las estereotipias, comporta siempre un empeoramiento en la respuesta inmunitaria de los animales y esto puede provocar un aumento de ciertas enfermedades.

## CONSECUENCIAS FÍSICAS Y PSICOLÓGICAS DE LAS ESTEREOTIPIAS

Las consecuencias de las estereotipias observadas en el estudio realizado entre los periodos de febrero 2004 - septiembre 2005 presentado anteriormente, son:

- **Giros aberrantes con la cabeza:** Puede provocar problemas cervicales y de equilibrio.
- **Mordisco aberrante:** Puede provocar problemas en la dentición, como rotura y pérdida de piezas dentales, abscesos en cavidad oral, etc.

No obstante, y tal como se señala en el mismo estudio, otras consecuencias de las estereotipias habituales en los osos en cautiverio, algunas de ellas documentadas con grabaciones en el Zoo de Barcelona en el 2015, son:

- **Locomoción aberrante:** Puede provocar desgaste energético, exacerbación de problemas ortopédicos concomitantes, problemas de columna por giros excesivos y problemas podológicos, como por ejemplo laceraciones en las almohadillas plantares.
- **Balanceo corporal:** Puede provocar desgaste energético, desgaste desigual de las zarpas anteriores, desarrollo asimétrico de masa muscular a nivel de cuello y exacerbación de problemas ortopédicos concomitantes.



- **Lamer las superficies:** Puede provocar laceraciones en la lengua, según se puede ver en la siguiente grabación realizada en el Zoo de Barcelona en marzo de 2015: [bit.ly/1E3PQjw](http://bit.ly/1E3PQjw)

**La cautividad.** Imposibilidad de desarrollar su comportamiento natural, con graves repercusiones para su salud física i psicológica. Imágenes grabadas en el Zoo de Barcelona en marzo de 2015. [bit.ly/1PovfeV](http://bit.ly/1PovfeV)

En general, el hecho de presentar estereotipias, también puede provocar (Vickery and Mason, 2005): reducción de la diversidad comportamental, disminución de la respuesta a estímulos ambientales, reducción del comportamiento exploratorio, animales poco competentes en el cuidado de los cachorros, reducción de la condición corporal y del éxito reproductivo, heridas, alteraciones neuroquímicas: serotonina, dopamina, opioides.

El estrés, asociado a las estereotipias, comporta siempre un empeoramiento en la respuesta inmunitaria de los animales y esto puede provocar un aumento de la incidencia de ciertas enfermedades infecto-contagiosas como por ejemplo: leptospirosis, parasitosis, micosis, enfermedades digestivas y respiratorias (Castellanos, 1998), etc.





BIBLIOGRAFÍA

Wilson, Don E.; Mittermeier, Russell A. (ed.) (2009-2014)

Castellanos, A. 1998. **Rehabilitación y Liberación de Tres Osos de Anteojos en la Reserva Biológica Maquipucuna, Ecuador**. Liberty Wildlife Officer – World Society for the Protection of Animals (WSPA). London, England. 21 pp.

**Behavioral persistence in captive bears: a response to Grisbell and Galbreath**

Vickery, M. et al. 2005.

Ursus 16(2), pp 274-279.