



CAPÍTULO 16

EL OSO PARDO EN ARAGON Y NAVARRA

GERARDO CAUSSIMONT / JUAN HERRERO / ALICIA GARCIA-SERRANO

1. REGRESION DEL OSO PARDO EN ARAGON Y NAVARRA

A mediados del siglo pasado, MADDOZ, en su *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar (1846-50)*, cita los pueblos con oso en Aragón y Navarra. Estaba entonces distribuido por todo el Pirineo y gran parte del Prepirineo (figura 1).

A principios de este siglo, según encuesta propia, ya sólo quedaban dos núcleos: uno occidental y otro oriental. Había desaparecido del Prepirineo y sólo aparecía esporádicamente entre estos dos núcleos.

A nivel pirenaico, puede hablarse actualmente de tres núcleos (figura 2). En lo que se refiere a la vertiente española, el núcleo occidental se ha ido reduciendo paulatinamente. En los siglos XIX y XX la regresión de la vertiente surpirenaica ha sido temprana y de mayor entidad que la ocurrida en Francia. El núcleo central cuenta hoy en día con una presencia esporádica del plantígrado en territorio aragonés, aunque no se han realizado prospecciones específicas. El núcleo oriental quedaría en territorio francés en su totalidad (GARCIA-SERRANO *et al.*, 1989). Estos tres núcleos pirenaicos estaban interrelacionados, pues existía una presencia esporádica de osos entre ellos hasta los años sesenta.

2. EL NUCLEO OCCIDENTAL

2.1. Antecedentes

CAUSSIMONT (1981), a través de una encuesta entre los vecinos de los valles de Ansó, Echo y Roncal, así como de una investigación en los archivos municipales y en la prensa, determinó una zona de prospección para el inicio de un primer estudio sobre la presencia de la especie en los valles occidentales pirenaicos españoles.

Figura 1. Presencia actual e histórica del oso pardo en Aragón y Navarra. Fuente: P. MADDOZ. *Current and historic brown bear presence in Aragon and Navarre. Source: P. MADDOZ.*

Entre 1980 y 1983 realizó unas primeras prospecciones de campo para determinar el área de presencia de la especie a raíz de las encuestas anteriores.

En 1983 se inició una fase sistemática de estudio a cargo del FIEP (Fondo de Intervención Eco-Pastoral), con la ayuda de naturalistas. Los primeros resultados de esta investigación de campo se publicaron en CAUSSIMONT y FILLAT (1986).

2.2. Metodología general

La metodología fue la búsqueda sistemática de indicios de presencia de esta especie: muestras de su actividad y medición de huellas de las patas para intentar una diferenciación de los individuos presentes y con ello una evaluación de la población. Se siguió la metodología utilizada en Francia tras los estudios de CAMARRA (1983) por la red de investigadores de la ONC (Office National de la Chasse), FIEP y PNPO (Parc National des Pyrénées).

Al no disponer de medios para un seguimiento continuo, se optó por el método utilizado en el Pirineo occidental francés:

Figura 2. Distribución del oso pardo en el Pirineo. Fuente: *La vida del oso en los Pirineos*, Eds. ADENA/WWF, FIEP, Diputación Gral. de Aragón, Gobierno de Navarra. *The distribution of brown bear in the Pyrenees. Source: La vida del oso en los Pirineos, Eds. ADENA/WWF, FIEP, Diputación Gral. de Aragón, Gobierno de Navarra.*

a) Operaciones puntuales, con recorrido simultáneo de circuitos, dentro de los distintos sectores donde se sospecha o se ha comprobado la presencia del oso. Se dispone para ello de una red de observadores formada por naturalistas y guardas. Los circuitos se cubren en una misma fecha, dos o tres veces en primavera (mayo-junio) y un par de veces en el otoño (octubre-noviembre), épocas más propicias para la detección de huellas e indicios y para intentar una estimación del número de osos pardos presentes en ese momento. Cada vez que es posible, y en particular en primavera, se trata de llevar a cabo estas operaciones paralelamente a las de la zona francesa limítrofe, para una mayor fiabilidad de la evaluación en ambos países.

Estas operaciones se llevan a cabo por naturalistas del FIEP, del IPE (Instituto Pirenaico de Ecología, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas) y de Navarra desde 1983 y a partir de 1987, junto a los guardas de la Diputación General de Aragón (DGA) y de la Diputación Foral de Navarra (DFN).

b) Un seguimiento más exhaustivo de las zonas con mayor frecuentación. Es realizado por un número de observadores más reducido, a cargo de naturalistas del FIEP y del IPE en sectores de presencia regular para mejor conocimiento de la utilización espacial por el oso, así como de los pasos y movimientos transfronterizos (CAUSSIMONT y DENDALETCHÉ, 1985; CAUSSIMONT, 1991).

Figura 3. Distribución y pasos fronterizos del oso pardo en el núcleo occidental español.
Brown bear distribution and mountain passes in the Spanish western nucleus.

Entre 1979 y 1991 se contabilizaron 316 conjuntos de indicios y 48 daños que sirven para la realización del mapa de distribución actual. Estos datos de observación directa o conjuntos de indicios representan en realidad más de 550 indicios reales, apuntados en un 80% a partir de 1983, lo cual da un carácter más actual al mapa realizado (CAUSSIMONT, 1992).

En el transcurso de las observaciones de campo, se contabiliza como un dato a un grupo de indicios que no estén separados por más de cien metros lineales.

2.3. Area de distribución

Todas las observaciones directas de huellas, indicios y daños al ganado de 1979 a 1991 se localizaron sobre un mapa dividido en unidades de aproximadamente 1.000 hectáreas, definidas por límites orográficos. Los datos de cada unidad se suman para poder distinguir las siguientes zonas (figura 3):

- *Zona de presencia ocasional.* Cubre los sectores con *menos de* diez datos durante un período de diez años: alrededor de 360 km².

- *Zona de presencia regular.* Cubre los sectores con diez o más datos de presencia en ese mismo período. Es la zona donde la presencia del oso es habitual: aproximadamente 230 km². En conjunto la zona osera abarca 590 km². Comprende la cabecera de los tres valles altoaragoneses más occidentales: Ansó, Echo, Aragüés y el valle del Roncal de Navarra. El límite occidental queda definido por el valle de Salazar y el oriental por el valle de Aisa. El límite norte es la zona osera francesa y el límite sur coincide aproximadamente con la latitud de los pueblos mencionados.

El pasto supraforestal ocupa la mayor parte del territorio, siendo el bosque principalmente de asociaciones de pino silvestre (*Pinus sylvestris*) con haya (*Fagus sylvatica*) o abeto (*Abies alba*). La ganadería, el turismo y la explotación forestal son las tres actividades económicas fundamentales de la zona.

2.4. Evolución de la población

En 1954, COUTURIER evaluaba la población osera pirenaica en unos 70 osos. En 1970, MERLET (1971) hablaba de unos 30 osos en el Pirineo francés. En 1983, cuando ya se contaba con un mismo método de evaluación a ambos lados del Pirineo, gracias a las operaciones simultáneas de medición de huellas, contábamos con un mínimo de 13 osos en el Pirineo occidental y 6 en el Pirineo central (tabla 1).

En 1991 ya sólo quedaban 11 osos en el Pirineo occidental y 1 ó 2 en el Pirineo central.

Entre 1983 y 1991 han desaparecido prácticamente el núcleo oriental y central, así como varios individuos en el núcleo occidental, no compensándose su pérdida con los tres nacimientos ocurridos en 1983, 1984 y 1989, todos ellos en la vertiente francesa. Del total de cinco crías detectadas sobrevivieron tan sólo dos.

TABLA 1

Evolución de la población del oso pardo (*Ursus arctos* L.) en el Pirineo occidental (1983-1991), Fuente: Francia: ONC, FIEP, PNPO. España: FIEP, DGA, DFN, IPE, naturalistas.

The evolution of brown bear (Ursus arctos L.) population in western Pyrenees (1983-1991). Source: France: ONC, FIEP, PNPO, Spain: FIEP, DGA, DFN, IPE, Naturalists,

	ZONA FRANCO-ESPAÑOLA AL OESTE DE SOMPORT			ZONA ENTRE ASPE Y OSSAU	TOTAL
	FRANCIA	ESPAÑA	TOTAL		
Año 1983	3-4	1-2	4-6	9	13
Año 1991	2	2	4	7	11

En el Pirineo occidental español entre 1983 y 1991 sólo se detectan huellas de osos adultos y de un subadulto. La última reproducción conocida es de 1980 (J. GUIRAL, com. pers.). El análisis conjunto de la evolución de daños al ganado y de las observaciones de campo en Francia - al oeste del Somport- y en Navarra y Huesca, durante la última década, revela los siguientes datos: entre 1977 y 1979 se produjeron activos desplazamientos desde los bosques de Ste. Engrace, Lanne, Arette hacia Roncal, Ansó y Echo y la parte suroeste del Valle de Aspe. Dichos movimientos fueron anotados por observadores franceses (Camarra, Caussimont, guardas del Parque Nacional Francés) y observados por los propios vecinos de los referidos valles.

Sorprendió, sobre todo, el carácter súbito e inacostumbrado de tales desplazamientos, acompañados de gran número de ataques al ganado, y el número elevado de indicios de oso obtenidos en distintos pasos fronterizos. Según CAMARRA (1984) y CAUSSIMONT y DENDALETICHE (1985), dicha actividad sería fruto de la instalación de una amplia red de pistas forestales en los bosques de Ste. Engrace, Lanne y Arette. Tan correlativo y repentino número de ataques al ganado dio pie a la muerte segura de al menos 2 osos (tal vez 3) de nuestra mermada población franco-española instalada al oeste del Somport. La disminución del número de indicios recogidos y de ataques al ganado, tanto en Aspe como en Roncal, Ansó y Echo, a partir de 1980, confirmaría los testimonios de furtivo y los hallazgos de cadáveres de osos en los referidos sectores.

2.5. Aspectos de la ecología del oso

2.5.1. Consideraciones metodológicas

Al realizarse la mayoría de las prospecciones en mayo-junio y octubre-noviembre, el número de grupos de indicios obtenidos por estaciones refleja esta presión de observación: en mayo-junio se recogen el 40% de los datos (N=127), en octubre y noviembre supone el 33% (N=105).

Los meses de julio y agosto son los meses de menor prospección, por falta de disponibilidad de los observadores y por las condiciones climáticas calurosas que dificultan la observación de huellas. Sin embargo, las prospecciones de verano son completadas por las observaciones de indicios de alimentación veraniega, vistos *a posteriori* en septiembre y octubre.

El seguimiento más exhaustivo, pero menos frecuente, de algunas zonas, ha permitido la obtención de otros datos más escasos, sobre alimentación, descanso, etcétera.

Los resultados obtenidos se basan en el análisis de 316 grupos de indicios recogidos directamente sobre el terreno, así como de los datos disponibles relativos a daños al ganado. No se han considerado los testimonios.

2.5.2. Uso del espacio

Entre 1979 y 1991, el 64% de los indicios de presencia se localizaron en el bosque. La mezcla de haya y pino, con un 28%, y de haya, pino y abeto, con un 17%, constituyen el mediodo predilección del oso pardo en Aragón y Navarra, en particular si se hallan cerca de roquedos donde existen pasos discretos por donde escapar hacia sus zonas de refugio.

Las masas puras de haya, más escasa en estos valles, representan el 9% de las localizaciones y los pinares el 7%, con la característica de hallarse siempre cerca del bosque de haya, pino y abeto.

El peculiar medio navarro de *karst*, en los límites con Francia y Aragón, con la mezcla de pasto y pino negro (*Pinus uncinata*) aporta el 4% de los indicios.

Los pastizales representan el 32% de los lugares donde se detectó la presencia del oso.

El oso frecuenta los lugares de mayor diversidad paisajística: las masas forestales más variadas -la mezcla de haya, pino y abeto constituye el 45% de los datos- y los pastos -32%-. Utiliza la orla del límite superior del bosque donde se extienden matorrales de boj (*Buxus sempervirens*), enebro (*Juniperus communis*) o arándanos (*Vaccinium myrtillus*).

En la tabla 2 se representa la distribución estacional de indicios de oso, referida a distintos rangos altitudinales, comentándose a continuación las variaciones estacionales en el uso del espacio.

TABLA 2

Distribución altitudinal estacional del oso pardo (*Ursus arctos* L.) en el Pirineo occidental español.
Altitudinal distribution of brown bear (Ursus arctos L.) in the spanish western Pyrenees.

ALTURA	PRIMAVERA (My-J) (n=127)	VERANO (Jl-A-S) (n=73)	OTOÑO (O-N) (n=105)
950-1.200	24.9%	10.5%	24.0%
1.250-1.400	34.8%	11.0%	38.3%
1.450-1.600	22.8%	35.4%	22.4%
1.650-1.800	14.1%	16.3%	11.2%
1.850-2.300	3.4%	26.8%	4.1%

Primavera.-En mayo-junio el 83% de los datos se concentra entre los 950 m. -fondo de los valles- y los 1.600 m., con un máximo entre los 1.250 y los 1.400 m. (35%). Los osos cambian de valle utilizando algunos pasos entre los 1.650 a 2.000 m., que representan el 17% de las localizaciones de mayo y junio. En esta época del año, el oso utiliza sobre todo la parte inferior (entre 950 y 1400 m.) del bosque de haya, pino y abeto (60% de los datos).

En años de innivación importante y tardía se observa una estabilidad altitudinal baja, alrededor de los 1.000-1.200 m., al término de la invernada. En estos casos el oso realiza encames cubiertos, excavando o aprovechando el tronco de un árbol, preferiblemente con exposición sur.

Estos datos confirman el fenómeno ya apuntado para el oso pardo pirenaico por CAMARRA y DENDALETICHE (1978), BERDUCOU *et al.*, (1982) y CAUSSIMONT (1986): la utilización primaveral del territorio depende de la fusión nival.

Verano.-En julio, agosto y septiembre, la franja altitudinal más utilizada es la de los 1.450 a 1.600 m., con un 35% de observaciones, es decir, la parte superior del bosque de pino, haya y abeto, rica en frutos, como frambuesas (*Rubus idaeus*) o fresas (*Fragaria vesca*), y la orla de matorrales de arándanos que colonizan algunos pastizales, con el boj y el enebro. A partir de ahí ataca esporádicamente al ganado, en particular a principios de esta estación.

En estos tres meses es cuando se desplaza a las cotas más elevadas de su hábitat, a los pastos situados entre los 1.850 y los 2.300 m. de altura (27% de los datos). En agosto y septiembre reside también en la zona kárstica de Larra (entre Aragón, Navarra y Francia), a altitudes comprendidas entre los 1.700 y los 2.100 m., atacando ocasionalmente al ganado lanar.

Otoño.-En octubre, noviembre y principios de diciembre y en función de las nevadas, ocupa la parte media del hayedo y del bosque de hayas con coníferas (55% de los datos), con una utilización preferente entre los 1.250 y los 1.400 m. de altura (38%). Este rango coincide con el que utiliza en primavera.

Explota también los quejigales de *Quercus gr. faginea* y los frutos de especies arbustivas que crecen en los claros de bosque o pastizales semiabandonados, como el majuelo (*Crataegus monogyna*), el arañón (*Prunus spinosa*) o el rosal silvestre (*Rosa sp.*).

En octubre suele atacar al ganado lanar en pastos situados entre los 1.200 y los 1.500 m.

2.5.3. Comportamiento alimentario

El régimen alimentario del oso pardo se conoce en la vertiente francesa a través de los estudios de BERDUCOU *et al.* (1982) y de las observaciones de los guardas del PNPO.

Destaca en Francia su carácter omnívoro, con un 75-80% de la dieta de origen vegetal y un 20-25% de alimentación animal, con un 6-8% de ganado doméstico y un 7-9% de insectos, según los ejemplares.

La metodología utilizada para el estudio de la alimentación del oso pardo en el Pirineo occidental español consiste en la búsqueda de indicios de alimentación (escarbaduras, hormigueros levantados, avisperos saqueados, troncos descortezados, piedras sueltas, etc.) y en el análisis (macro y microscópico) de sus heces. En conjunto el estudio se ha basado en el hallazgo de 66 indicios de alimentación y 22 heces.

Se realizó un examen microscópico de tres heces (GARCIA-GONZALEZ, en CAUSSIMONT y FILLAT, 1986) y un análisis *de visu* de las 19 restantes, confirmándose las observaciones de los indicios de alimentación (tabla 3).

TABLA 3

Alimentación del oso pardo (*Ursus arctos* L.) en Aragón y Navarra (1980-91). Análisis cualitativo de los excrementos, expresado en frecuencias de consumo (número de excrementos que contiene cada alimento). *Qualitative analysis of the scats expressed in consumption frequencies (number of scats that there are in each food).*

ALIMENTO	PRIMAVERA (N=6)	VERANO (N=4)	OTOÑO (N=12)
<i>Festuca sp.</i>	1	-	-
<i>Luzula sp.</i>	1	-	1
<i>Gramineae</i>	2	-	1
<i>Dicotiledoneae</i>	1	-	-
Herváceas indeterminadas	-	1	3
Hojas de Sauce (<i>Salix caprea</i>)	1	-	-
Arándanos (<i>Fagus sylvatica</i>)	-	1	1
Hayuco (<i>Fagus sylvatica</i>)	3	-	3
Moras (<i>Rubus sp.</i>)	-	1	1
Hormigas (<i>Formica rufa</i>)	-	1	1
Carne	-	-	2

Primavera.- Pudimos comprobar comportamientos como los observados para la primavera francesa (mayo-junio), es decir: consumo de insectos xilófagos y larvas en troncos caídos o secos, fundamentalmente entre los 1.200 y los 1.650 m.; destrozo de hormigueros de *Formica rufa* construidos sobre troncos de pino; escarbaduras en el pasto en busca de tubérculos de avellana de montaña (*Conopodium majus*), entre los 1.400 y los 1.600 m.; consumo de hayucos del otoño anterior; consumo de *Luzula sp.* y otras herbáceas (gramíneas, dicotiledóneas), hojas de *Salix caprea*; levantamientos de piedras en busca de hormigas y su puesta; destrozo de árboles (hayas, pinos o abetos) aún en pie, pero con inicio de descomposición, y mordiscos en troncos de quejigos, descortezamiento de pinos en pie, aún aparentemente sanos, pero con abundantes insectos bajo la corteza.

Verano.- A principios del verano prosiguen las escarbaduras en busca de avellana de montaña, de 1.500 a 1.800 m., voltea también piedras a la búsqueda de hormigas (*Formica lasius*) cuando los huevos y las larvas son abundantes en la superficie del hormiguero (PARDE, 1984). Consume arándanos, fresas, frambuesas, moras (*Rubus sp.*) y avisperos subterráneos como en la vertiente francesa.

Otoño.- Durante esta estación continúa el consumo de herbáceas, de arándanos -hasta octubre cuando las heladas no son tempranas-, come frutos de rosales silvestres (*Rosa sp.*), majuelas y arañones, luzula, bellotas y sobre todo hayuco.

La mayoría de los daños al ganado se concentran en verano y otoño. En el período 1979-1991 se produjeron 3,7 ataques/año, muy por debajo de los 45 ataques/año de la vertiente francesa.

2.6. Pasos fronterizos

Desde 1968 hasta 1990 se han recogido más de 300 datos de presencia de oso pardo (huellas, predaciones sobre el ganado, osos vistos, etc.) en un radio de 1 a 1,5 km. a ambos lados de la frontera. El paisaje es en su mayor parte pasto supraforestal, con una altitud que va de los 1.300 a los 2.500 m. Asimismo, durante 1989 y 1990 se prospectaron específicamente los pasos fronterizos utilizados habitualmente por los osos. La finalidad de esta prospección fue aportar datos sobre los movimientos actuales de oso a través de la frontera franco-española (figura 3).

La información recogida durante estos años sobre la actividad ursina a lo largo de la frontera permite llegar a las siguientes conclusiones:

- Hasta mediados de la década de los ochenta, los movimientos transfronterizos de osos entre las dos vertientes del Pirineo occidental eran mucho más frecuentes. Actualmente son mucho más esporádicos y la zona de tránsito se ha reducido por el oeste y el este (CAUSSIMONT *et al.*, 1991).
- Las prospecciones simultáneas y la medición de huellas llevadas a cabo desde 1984 en el Pirineo occidental (España y Francia) permiten afirmar que existe una misma población osera relicta. Los individuos localizados en la vertiente española son distintos a los de la francesa, aunque existen pasos documentados entre ambas vertientes.
- Entre España y Francia, los pasos documentados son sobre todo en primavera y otoño, a través de los puertos y vías de acceso más cortas, donde el bosque esté lo menos alejado posible. Las actividades alimentarias en esta zona fronteriza son casi exclusivamente ataques a rebaños en agosto y septiembre, coincidiendo a menudo con desplazamientos transfronterizos de los osos en sectores muy determinados (CAUSSIMONT, 1992).

3. EL NUCLEO CENTRAL PIRENAICO EN ARAGON. EL VALLE DE BENASQUE

El núcleo central pirenaico ha sido estudiado por PARDE (1984) fundamentalmente y por BONAVENTURE y PARDE (1984). Aunque no se ha realizado ninguna prospección específica del Valle de Benasque, existen datos sobre la presencia del oso pardo en la zona. Curiosamente la gran mayoría de los testimonios provienen del otro lado de la frontera, y en concreto han sido proporcionados por J. M. PARDE y por M. BOYER -guarda y experto conocedor del oso- (figura 4).

Fig. 4

En resumen, en el Valle de Benasque y en la Ribagorza de Huesca:

- El último oso matado en el área fue en 1907.
- Existen indicios actuales de alimentación y desplazamiento de forma continuada, aunque esporádica, y un testimonio de osa con cría en 1981.
- Ausencia de indicios que permitan pensar en hibernación en territorio oriental aragonés. Todos los vestigios son de zonas cercanas a la frontera francesa. A falta de una prospección específica del territorio, parece que se trata de individuos que habitualmente residan en la vertiente norte, pues no existe ningún indicio alejado de la frontera y fuera del pasto supraforestal.
- Para el conjunto del núcleo central, PARDE (com. pers.) estima la población total para 1991 en uno o dos individuos, constatándose una ausencia de reproducción desde 1984. SERVHEEN (1990) sostiene que este núcleo (si aún se puede considerar así) puede tener contactos con el núcleo occidental. No está lo suficientemente alejado como para considerarlo aislado.

4. LA CONSERVACION DEL OSO PARDO EN EL PIRINEO OCCIDENTAL

El futuro del oso pardo pirenaico se ve hoy en día gravemente comprometido por un cúmulo de amenazas de diverso tipo. En primer lugar hay un problema demográfico: el número de ejemplares existente no es suficiente para garantizar la supervivencia de esta población a largo plazo (SCHAFFER, 1981).

En segundo lugar el hábitat osoero es blanco de innumerables agresiones (explotación forestal, pistas, construcción de infraestructuras, pistas de esquí, frecuentación humana, etc.), que redundan en una menor capacidad de acogida del medio, cada vez con menos zonas tranquilas para la hibernación, áreas de cría, alimentación otoñal, zonas de encame, etc.

Para garantizar la supervivencia de la especie sería necesario realizar una regulación de todas las actividades humanas que afectan al oso pardo, tal y como se propuso en su día (GARCIA-SERRANO *et al.*, 1989).

A raíz de un estudio realizado sobre la situación del oso pardo en la frontera franco-española del Pirineo occidental (CAUSSIMONT, 1991), encargado por la CEE (Programa MEDSPA) y el Ministerio de Medio Ambiente francés, se sacan las siguientes conclusiones:

- Los osos españoles y franceses del Pirineo occidental son la misma población. Estos animales utilizan medios complementarios ubicados a cada lado de la frontera.
- El sector fronterizo comprende actualmente una zona de gran tranquilidad para el oso, con más de 40 km. sin vías de comunicación transpirenaicas.
- El área osoera comprende dos territorios protegidos: el Parque Nacional francés -PNPO- y la Reserva Natural de Larra, en Navarra, y unos territorios con reglamentación cinegética especial: la Reserva Nacional de Los Valles, en Aragón, y las Reservas de Caza francesas.
- Las potencialidades de las zonas de presencia regular en Aragón, Navarra y Francia hacen de esta zona uno de los mejores sectores para la recuperación del oso pirenaico.
- Esta recuperación podría hacerse a través de un proyecto internacional franco-español, que comprendiera la creación de un espacio protegido transfronterizo y el reforzamiento de esta población relictiva de osos. Este proyecto entraría de lleno en el marco de las recomendaciones del Comité permanente del Convenio de Berna (10/11988) del Consejo de Europa, de la Comisión de Medio Ambiente de la CEE (1989) y la Resolución 2/1989 del Parlamento Europeo.

El plan de recuperación podría beneficiarse de la ayuda comunitaria, en particular para que enmarcara un capítulo de valorización económica a favor de los habitantes de la zona.

Este tipo de proyecto europeo supone un contacto, un intercambio de información, un trabajo en equipo de los investigadores, naturalistas y Administraciones españolas y francesas, tanto del Pirineo como de la Cordillera Cantábrica.

AGRADECIMIENTOS

Nos ayudaron a organizar las primeras prospecciones sobre el terreno A. Senosiain y J. Elosegui, para Navarra, y E. Fillat, del IPE, para Aragón.

Participan también habitualmente en las salidas los naturalistas del FIEPP D. Merret, J.J. Paules y R. Tellechea. Desde 1987 participan en las salidas los guardas de la DGA (Diputación General de Aragón) y de la DFN (Diputación Foral de Navarra).

Las prospecciones se han realizado prácticamente sin ayuda económica, con aportaciones puntuales para gastos de desplazamientos a cargo del FIEP y últimamente de la DGA. Los informes anuales del seguimiento de la población en Aragón y Navarra han sido realizados desde 1984 a 1991 con apoyo material del FIER.

La financiación de los informes realizados ha sido de la DGA para «Determinación del estado de la población del osopardo en el Alto Aragón y establecimiento de las bases para garantizar su conservación», y de la CEE y el Ministerio de Medio Ambiente francés para «El oso pardo en la frontera franco-española», dentro del proyecto

MEDSPA.

J. Guiral, de la DGA, viene apoyando todos los esfuerzos para garantizar la conservación del oso y su medio.

RESUMEN

El oso pardo (*Ursus arctos*) en el Pirineo occidental es una especie en alarmante peligro de extinción. Su presencia se reduce a un mínimo de 2-3 ejemplares para Aragón y Navarra, sobre una extensión de unos 590 km², dentro del núcleo occidental franco-español, que consta de al menos once individuos, sobre 1.390 km².

El análisis de los indicios de presencia revela una preferencia de los osos de Aragón y Navarra por el bosque de haya (*Fagus sylvatica*), pino silvestre (*Pinus sylvestris*) y/o abeto (*Abies alba*) y los pastos de altura, así como del karst navarro de pino negro (*Pinus uncinata*) y pasto.

Frecuentan los lugares de mayor diversidad paisajística, desde el fondo de los valles (950 m.) hasta los puertos de altura (2.300 m). En primavera utilizan sobre todo las partes más bajas de su hábitat (950-1.400 m.), en verano la parte superior del bosque (1.450-1.600 m.) y la orla de vegetación en su límite superior, así como los pastos de altura. En el otoño, en función de las nevadas, utilizan las distintas alturas del bosque y de sus claros.

El estudio del comportamiento alimentario, basado esencialmente en el examen macroscópico de heces y en la observación de indicios de alimentación, parece confirmar la tendencia del régimen estudiado en la vertiente francesa, es decir, se trata de un omnívoro con un predominio de alimento vegetal y de insectos en la dieta.

Los ataques al ganado son escasos y suponen tan sólo una media de 3,7 ataques/año.

Los osos de Aragón y Navarra son ejemplares diferentes de los de la vertiente francesa, aunque existe contacto a través de correrías esporádicas realizadas de una vertiente a otra. En el Pirineo central de Aragón existen datos de pasos de osos provenientes del ya casi desaparecido núcleo central francés de la población pirenaica.

El reto de la conservación del oso pardo en el Pirineo occidental pasa por una mayor protección del hábitat y la recuperación demográfica de la especie. Ambas no se podrán conseguir sin planes oficiales hispano-franceses de recuperación del oso pardo pirenaico.

SUMMARY- THE BROWN BEAR IN ARAGON AND NAVARRA

Brown bear (*Ursus arctos*) in the western Pyrenees is a seriously threatened species. Only 2-3 animals live in Aragon and Navarre (over 590 km²) which is part of the western Pyrenean nucleus, which in turn contains at least eleven animals over 1,390 km².

Analysis of the data reveals a preference among Aragon and Navarre bears for beech tree (*Fagus sylvatica*), scots pine (*Pinus sylvestris*) and/or fir tree (*Abies alba*) woods and high altitude meadows, and even for the navarrian karst of mountain pine (*Pinus uncinata*) and grass.

Bears use the most diverse landscape, from the valley bottoms (950 m.) to the high mountain range (2,300).

In spring they use mainly the lower parts of its habitat (between 950 and 1,400 m.), in summer the upper part of the forest (1,450-1,600 m.) and its higher border vegetation, as well as the high mountains meadows.

In Autumn, depending on the snow, they use the different altitude bands of the forest as well as its clearings.

The study of its food habits, based mainly on a macroscopic analysis of pellets and on the observation of its food-signs seem to confirm the trend found on the French slope, this is bears are omnivorous with a prevalence towards vegetable food and insects in their diet.

Bear attacks on livestock are rare at only a mean of 3.7 attacks per year.

The bears from Aragon and Navarra are different individuals from those on the French slope. Nevertheless there is a contact between them because they make sporadic incursions from one slope to the other one. In the central Pyrenees of Aragon there are some data of bear passes from the nearly extinted French central nucleus.

The challenge of brown bear conservation in western Pyrenees depends on an habitat protection and on demographic recovery of the species. Both goals can't be attained without official restoration plans, developed by French and Spanish authorities.

BIBLIOGRAFIA

BERDUCOU, C.; FALIU, C., y BARRAT, J. (1982): «Le régime alimentaire de l'ours brun des Pyrénées», *Bull. Mens. ONC.*, 54: 34-44.

BONAVENTURE. A., y PARDE, J. M. (1984): *L'ours brun dans les Pyrénées centrales et orientales, Années, 1983-1984*, S.P.N. Midi-Pyrénées, ONC. Informe inédito.

CAMARRA, J. J. (1983): «Description des principaux indices de la présence ursine», *Bull, Mens. ONC.*, 65: 18-29.

CAMARRA, J. J. (1984): *Etude et protection de l'ours brun dans les Pyrénées occidentales*, ONC. Informe inédito.

CAMARRA, J. J., y DENDALETCHÉ, C. (1978): *L'ours brun des Pyrénées*, Informe SNPN-ONC-Pau. Informe inédito.

CAUSSIMONT, G. (1981): *Etude comparée des communautés des vallées de Hecho, Ansó, Roncal, Haut Ossau, Aspe, Baretous de la structure à certains aspects des mentalités (et à travers le mythe de l'ours)*, Thèse doctoral, Université de Pau.

CAUSSIMONT, G. (1986): «Activités humaines et régression ursine (1978-83)», *Acta Biologica Montana*, 6: 218-223.

CAUSSIMONT, G. (1991): *L'ours brun à la frontière franco-espagnole*, CEE y Ministère de l'Environnement. Informe inédito.

CAUSSIMONT, G. (1992): «L'ours brun a la frontière franco-espagnole des Pyrénées occidentales», en *Les Carnivores: evolution, écologie, comportement, conservation. Actes du XV^e Colloque Francophone de Mammalogie*, S.F.E.P.M., 81-86.

CAUSSIMONT, G. (1992): *Cartografía de la utilización estacional del hábitat por el oso pardo en Aragón*, Diputación General de Aragón. Informe inédito.

CAUSSIMONT, G., y DENDALETCHÉ, C. (1985): *L'ours brun des Pyrénées. Biologie, Ecologie, Conservation*, Ministère de l'Environnement. Informe inédito.

CAUSSIMONT, G., y FILLAT, F. (1986): «El oso pardo en el Pirineo navarro y aragonés: primeros resultados de una investigación de campo: 1983-1986», *Pirineos*, 128: 129-140.

CAUSSIMONT, G.; HERRERO, J., y GARCIA-SERRANO, A. (1991): «Brown bear (*Ursus arctos*) activities along the Pyrenean border», *I European Congress of Mammalogy*, Lisboa.

COUTURIER, M. (1954): *L'ours brun*, Grenoble.

GARCIA-SERRANO, A.; HERRERO, J., y CAUSSIMONT, G. (1989): *Determinación del estado de la población del oso pardo en el Alto Aragón y establecimiento de las bases para su protección*, Diputación General de Aragón. Informe inédito.

MADOZ, P. (1846-1850): *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de ultramar* (16 volúmenes), Madrid.

MERLET, F. (1971): *L'ours*, Mairimponég, Pau.

PARDE, J. M. (1984): *Ecologie de l'ours brun (Ursus arctos, L.) dans les Pyrénées centrales et orientales. Application à la conservation de ses biotopes*. Thèse de 3^{ème} cycle. Université Paul Sabatier, Toulouse.

SCHAFFER, M. L. (1981): «Minimum populations sizes for species conservation», *Bioscience*, 81: 131-134.

SERVHEEN, C. (1990): «Suggestions sur le gestion et le recherche nécessaires pour assurer le maintien de l'existence de l'ours brun en France», *Bull. Mens. Office National de la Chasse*, 142: 38-43.

El Ministerio de Medio Ambiente agradece sus comentarios. Copyright © 2006 Ministerio de Medio Ambiente