

SEGUIMIENTO COORDINADO DE OSO PARDO EN EL PIRINEO OCCIDENTAL ARAGONÉS DURANTE 1995

Juan HERRERO^{1,2}
Manolo ALCÁNTARA²

RESUMEN.—Durante 1995, en el marco del proyecto LIFE de Conservación de Vertebrados Pirenaicos Amenazados y dentro del seguimiento coordinado de oso pardo en el Pirineo occidental, se ha realizado en Aragón una intensa prospección encaminada a obtener el mayor número de indicios de oso posible. A partir de unos recorridos fijos, diseñados por la red de seguimiento, y otros libres se han realizado un total de 272 recorridos desde abril a diciembre de 1995, que en conjunto suponen un mínimo de 3.204 km, es decir, la mayor prospección realizada hasta la fecha desde que comenzó el seguimiento en 1983. A pesar de ello solamente ha sido posible encontrar un indicio seguro de oso, aunque han aparecido otros probables. Aragón se revela como un área marginal de presencia osera esporádica dentro del denominado núcleo occidental pirenaico, en el que el oso está prácticamente extinto y el grueso de la población se concentra en la vertiente francesa. Se recomienda continuar con este tipo de circuitos durante 1996 y emprender lo antes posible un seguimiento radiotelemétrico del mayor número de ejemplares de la población relicta con el fin de optimizar la recogida de información.

¹ Instituto Pirenaico de Ecología. Ap. 64. E-22700 JACA (Huesca).

² Servicio de Vida Silvestre. Diputación General de Aragón. P.º María Agustín, 36. E-50071 ZARAGOZA.

ABSTRACT.—During 1995 in the area of the LIFE project for the conservation of endangered Pyrenean vertebrates and as part of the brown bear coordinated survey in Western Pyrenees, an intense survey was undertaken in Aragon whose aim was to obtain the larger number of bear signs and tracks. From fixed transects and others which were made freely a total 272 transects were sampled from april to december 1995. In all they represent at least 3.204 km, which is the largest sampling since 1983 when the survey started. In spite of this fact only one sure bear sign was found, although several probable ones were also seen. Aragon can be considered a marginal area with sporadic bear presence within the so called western pyrenean nucleous. Bears are almost extinct and most of the animals concentrate on the French slope. We recommend to continue the tracking survey during 1996 and to start as soon as possible a radiotelemetric survey with the greatest number of animals of the relictual population in order to optimize the information gathering.

KEY WORDS.—Brown bear, coordinated survey, demography, Aragon.

INTRODUCCIÓN

El oso pardo (*Ursus arctos*) es una de las especies de vertebrados pirenaicos que corre mayor peligro de extinción en la cordillera, pues la población autóctona del Pirineo se limita en la actualidad a 4 ó 5 ejemplares (CAMARRA, com. pers.), que sobreviven en el Pirineo occidental, afincados fundamentalmente en los valles bearneses de Aspe y Ossau, aunque mantienen presencias esporádicas en los valles de Roncal en Navarra y Ansó, Echo y Aragüés-Jasa en Aragón.

En el marco del proyecto LIFE hispano-francés de conservación de vertebrados pirenaicos amenazados en enero de 1995 quedó constituida la red y el comité de seguimiento de la población de oso pardo del Pirineo occidental. Los organismos responsables de la red y de su comité son el Office National de la Chasse, por parte francesa, y el Gobierno de Aragón y el Gobierno de Navarra, por parte española. Otros organismos que participan en el seguimiento son el Parque Nacional de los Pirineos, en Francia; el Fond d'Intervention Écopastoral y el Office National des Forêts.

Sus objetivos han sido llevar a cabo un único seguimiento coordinado de la población osera, realizar reuniones de coordinación e intercambiar

con frecuencia y fluidez información sobre las actividades realizadas en el ámbito de la conservación del oso pardo. Todos estos objetivos se han cumplido eficazmente. En el caso concreto de Aragón un objetivo adicional ha sido el de intentar localizar indicios lo más frescos posibles y que pudieran ser atribuidos de forma inequívoca al oso con el fin de evitar considerar como indicios de oso huellas o rastros de dudoso origen.

Este informe refleja el trabajo realizado por la Red Oso Pardo en Aragón durante 1995, los resultados obtenidos y las perspectivas inmediatas para continuar y mejorar el seguimiento poblacional.

MATERIAL Y MÉTODOS

En la primera reunión del comité de seguimiento se acordó que el Gobierno de Aragón llevaría a cabo durante dos años un programa de búsqueda de huellas y señales de oso pardo con la misma metodología general que la parte francesa y navarra. Al final de este periodo se sacarían conclusiones sobre la bondad del método y la oportunidad o no de continuar aplicándolo.

El seguimiento indirecto a partir de huellas y señales consiste fundamentalmente en rastrear, a partir de recorridos, en búsqueda de indicios oseros. Este sistema es el habitualmente utilizado en poblaciones de carnívoros para detectar cambios en el uso del espacio, influencia de factores ambientales en la abundancia de indicios, tendencias poblacionales, estimas poblacionales, etc., y es ampliamente utilizado en estudios de nuestras características.

Durante el mes de febrero y marzo de 1995 componentes de la Red Oso Pardo en Aragón diseñaron y acondicionaron 26 recorridos fijos por el área osera tradicional (CAUSSIMONT *et al.*, 1993) y zonas adyacentes, de unos 8 km de longitud y distribuidos de la siguiente manera: veinte eran recorridos mayoritariamente por bosque y seis eran fronterizos supraforestales.

Los recorridos por bosque fueron seis en el valle de Ansó, seis en el de Echo, cuatro en Aragüés-Jasa y cuatro en Aísa. En cada valle los recorridos estaban repartidos al 50% por la cabecera del valle, es decir, al norte

de los pueblos, y el resto, al sur de los mismos. La finalidad de este reparto fue la de prospectar intensamente el mayor número de ambientes forestales posibles y poder así buscar indicios en áreas complementarias a lo largo de todo el año. Los recorridos forestales se realizaron entre abril y diciembre y, en lo posible, durante la primera semana de cada mes con el fin de darles una cierta simultaneidad. Estaban todos acondicionados con al menos cinco estaciones de huellas y cinco estaciones de olor, por lo que en conjunto había un mínimo de 100 estaciones de cada tipo. Las estaciones de huellas consisten en pequeñas superficies de tierra rastrilleada de entre 1 ó 2 m², dispuestas a lo largo de los recorridos de prospección. Pretenden favorecer el hallazgo de huellas. Las estaciones de olor consisten en mallas desflecadas embebidas con trementina y clavadas en pinos royos (*Pinus sylvestris*), abetos (*Abies alba*) o cajicos (*Quercus humilis*). La trementina se ha revelado como un potente atractivo para los osos, que tienden a rascarse en ella, dejando pelos que serán posteriormente objeto de análisis genético. Esto permite teóricamente realizar un censo genético de la población (TABERLET, com. pers.).

Se dispusieron carroñas —ovejas muertas— aprovechando alguno de los recorridos fijos en Ansó y Echo. Todas se situaron al lado de una estación de huellas. Desde el día que se colocaban se visitaban semanalmente para ver el estado en el que se encontraba la carroña y la presencia de indicios de animales.

Aparte de los recorridos fijos se realizaron otros de manera libre. Éstos se hacían por iniciativa propia de algún miembro de la red o tras el hallazgo de indicios frescos, para prospectar la zona con el fin de hallar nuevas evidencias.

Además, durante el mes de abril y mayo se llevaron a cabo dos operaciones de prospección adicionales: los recorridos para calcular índices de abundancia —IAs— y la operación de rastreo simultáneo de oso —ORSO—, que tienen por finalidad localizar, de forma simultánea, indicios del plantígrado y poder realizar así una estima mínima de la población para el conjunto del núcleo osero occidental pirenaico. Los IAs se realizaron durante cuatro semanas: última semana de abril, primera, tercera y cuarta semana de mayo. En cuanto a la ORSO, fueron cuatro recorridos en días sucesivos en la segunda semana de mayo.

El diseño general del muestreo ha sido ideado para el conjunto del núcleo osero del Pirineo occidental por Jean Jacques Camarra, coordinador de la Red. En Aragón ésta está constituida por guardas, técnicos y vigilantes del Gobierno de Aragón formados y entrenados en la búsqueda de indicios de oso. Todos los indicios fueron comprobados por varios miembros de la Red con el fin de poder confirmar que se trataba realmente de indicios de oso.

RESULTADOS

En las tablas I y II se describe la realización de los distintos recorridos a lo largo de 1995. Se llevaron a cabo un total de 272 recorridos, de los que el 20% fueron libres, que en conjunto hacen un mínimo de 3.204 km prospectados. Los recorridos fijos se realizaron con distinta frecuencia a lo largo de los meses y para pocos de ellos el seguimiento fue continuo. Mayo fue el mes con mayor número de recorridos (103, que suponen el 38% del total) debido, sobre todo, a las operaciones de prospección adicionales (ORSO e IAs).

El resultado de todo este esfuerzo es de un indicio seguro de oso encontrado en un recorrido libre por F. Aznárez el 29 de julio en el Camino Viejo del Castillo, en el valle de Echo. El resto de indicios probables o posibles o bien no se han podido confirmar o han sido desestimados al hacerlo. En las carroñas colocadas en Ansó y Echo (Tabla III) no se encontró ningún indicio de oso. Fueron visitadas sobre todo por jabalíes. Hay que destacar la ausencia de daños a la cabaña ganadera, al igual que ocurrió en 1994.

Ha habido una evidente irregularidad en la participación de los miembros de la Red. No se han llegado a cumplir los objetivos mínimos —los recorridos fijos— aunque en conjunto, dadas las dificultades que fueron apareciendo a lo largo del trabajo —ausencia de personal, dificultades de coordinación, etc.—, el resultado final puede considerarse relativamente satisfactorio.

Tabla I. Recorridos de prospección de oso pardo en Aragón realizados durante 1995.

RECORRIDOS	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOT
<i>Fijos por bosque</i>										
1. Gamueta	1	6	1	1	1	0	1	0	1	12
2. Marcón	2	4	1	1	0	0	1	0	1	10
3. Idoia	2	6	1	1	1	1	1	1	1	15
4. Calveira	1	6	1	1	1	1	1	0	1	13
5. Socalá	3	5	1	1	1	1	1	1	1	15
6. Forcala	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
7. Acher	1	5	1	1	0	0	0	0	0	8
8. L'Axerito	1	2	1	1	1	0	0	0	0	6
9. Lenito	1	5	1	1	1	0	0	1	0	10
10. Galatuerza	0	2	1	1	1	0	0	0	0	5
11. Ramírez	0	6	1	1	1	0	1	0	0	10
12. Sierra de los Ríos	0	2	1	1	1	0	0	0	0	5
13. Petrones	0	2	1	1	1	0	0	0	0	5
14. Pietrola	1	6	1	1	1	1	1	1	1	14
15. Gabas	1	3	1	1	0	0	1	0	0	7
16. Napazal	0	7	1	1	1	0	1	0	0	11
17. Esposa	1	2	0	1	1	0	1	1	0	7
18. Sandianar	1	1	1	1	1	0	1	1	1	8
19. Repafeita	1	7	1	1	1	1	0	0	0	12
20. Arrasico	2	7	1	1	1	0	0	0	0	12
<i>Total por bosque</i>	<i>19</i>	<i>85</i>	<i>18</i>	<i>19</i>	<i>16</i>	<i>5</i>	<i>11</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>186</i>
<i>Fijos fronterizos</i>										
21. C. de Petrechema	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5
22. C. de l'Axerito	1	1	1	1	1	0	0	0	0	5
23. Puerto del Palo	1	1	0	1	0	0	0	0	0	3
24. Ibón de Estanés	1	0	1	1	1	0	0	0	0	4
25. Acué	1	1	1	1	1	0	0	1	0	6
26. La Cobarda	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>Total fronterizos</i>	<i>5</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>4</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>1</i>	<i>0</i>	<i>24</i>
<i>Libres</i>										
<i>Total libres</i>	<i>4</i>	<i>13</i>	<i>12</i>	<i>14</i>	<i>10</i>	<i>0</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>62</i>
TOTAL	28	103	34	38	30	5	13	10	11	272

Tabla II. Tabla resumen de los distintos tipos de recorridos de prospección de oso pardo realizados durante 1995.

RECORRIDOS	N	%
Fijos por bosque	186	68
Fijos fronterizos	24	9
Libres	62	23
Total	272	100

Tabla III. Localización y calendario de las carroñas. A: Ansó, E: Echo.

LOCALIZACIÓN	TIEMPO QUE DURÓ EL SEGUIMIENTO
Berdoliqui (A)	del 15-06 al 05-08
Tachera (A)	del 15-06 al 13-07
Las Eras (A)	del 23-06 al 13-07
Gamueta (A)	del 15-06 al 21-07
Rinconada de Maz (A)	del 15-06 al 13-07
Barranco de lo Secadero (E)	del 31-05 al 31-07
Mondota-Sirviella (E)	del 31-05 al 14-07
Articallena-Mondota (E)	del 31-05 al 14-07
Mondota (E)	del 31-05 al 27-07

DISCUSIÓN

A pesar de la falta de cumplimiento de los objetivos mínimos prefijados, la prospección realizada en Aragón durante 1995 ha sido la más intensa desde su comienzo en 1983 (CAUSSIMONT *et al.*, 1993), aunque ha sido la más pobre en resultados. Desde 1988 hasta 1994 el censo de osos en Aragón se estimaba en dos ejemplares como mínimo (FIEP, 1995), considerándose además que eran diferentes a los de la vertiente francesa adyacente a pesar de haberse documentado frecuentes pasos por la frontera (CAUSSIMONT *et al.*, 1991).

La aparente discrepancia entre las dos prospecciones puede ser debida a diversas circunstancias, actuando conjuntamente:

1. Los indicios de oso que aparecían en Aragón pertenecían a los mismos ejemplares que ocupaban la vertiente francesa. Además estos animales pasaban a Aragón de forma esporádica; las zonas más utilizadas se localizaban en la vertiente norte. Esto justificaría que al haber desaparecido un ejemplar del área al oeste del Somport en Francia (CAMARRA, com. pers.) —donde había censados dos ejemplares— hubieran disminuido los indicios también en Aragón.

2. La desaparición del ejemplar o ejemplares de la zona de prospección. Al haber rastreado un área tres veces mayor a la de años anteriores y no haber encontrado indicios al sur ni al este del área osera tradicional lo más probable es que los osos estuvieran en Francia o Navarra.

3. Un mayor rigor en la verificación de los indicios. Los indicios de oso pueden ser difíciles de interpretar. Particularmente si se trata de huellas viejas o poco claras, poco a poco su forma característica se va desdibujando. Para solventar este problema los indicios poco claros fueron revisados por diversos miembros de la Red. En todos los casos —salvo en uno, en el que la calidad de la huella no ofrecía dudas— los indicios fueron rechazados.

4. La ausencia temporal del FIEP en el seguimiento coordinado, pues en años anteriores eran los que más indicios encontraban.

5. A la escasa experiencia en la identificación de huellas de algunos miembros de la Red.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES PARA EL SEGUIMIENTO

Durante 1995 ha habido una presencia testimonial de oso pardo en Aragón. El ingente esfuerzo de prospección no se ha visto recompensado con el hallazgo de un número elevado de indicios, tal y como ocurre en el área francesa concomitante y en otros núcleos oseros en los que se aplica el mismo sistema de seguimiento, aun teniendo un número escaso de ejemplares. El territorio prospectado se revela como un área marginal dentro del denominado núcleo occidental pirenaico, único reducto del oso pardo autóctono del Pirineo, tal y como se desprende a partir de la comparación del nivel de daños entre las dos vertientes del Pirineo occidental desde 1972 a 1995 (HERRERO, 1996).

La metodología utilizada no parece resultar eficaz en esta área concreta para conocer las tendencias demográficas, uso del espacio y probablemente tampoco para discernir si hay o no osos, dado el escaso nivel de indicios encontrado y el bajo nivel demográfico.

A la vista de los resultados expuestos, resulta justificado plantear una serie de recomendaciones sobre el desarrollo futuro del seguimiento de la presencia osera en el Pirineo aragonés:

1. Continuar aplicando durante 1996 la misma metodología de seguimiento. Tras este año analizar los resultados, sacar conclusiones y mejorar las prospecciones.

2. Mejorar la coordinación institucional y el intercambio de información, haciéndola más fluida.

3. Dada la situación de práctica extinción de osos en Aragón —y también en Navarra—, al estar los ejemplares remanentes en Francia, capturar allí el mayor número de individuos y realizar un radioseguimiento. Esta experiencia se podría realizar en el marco del programa LIFE pues cuenta ya con una financiación específica, la del seguimiento poblacional.

4. El bajo nivel demográfico no justifica una prospección tan intensa como la que se realiza en las ORSO. Sustituir esta operación de cuatro días por un recorrido normal fronterizo.

5. Cuatro años de mallas con trementina no han dado resultados positivos. Eliminar esta técnica y dejar al libre albedrío de cada miembro el arreglo de las estaciones de huellas, que por otro lado tampoco han dado ningún resultado en estos años.

6. Continuar intentando recoger pelos de oso en alambradas y espinos a la espera de que se clarifique su aplicabilidad para el censo genético poblacional y con el fin de ser analizados en estudios de dieta (SERVHEEN, com. pers.).

7. Realizar frecuentes cursillos de aprendizaje en distintos núcleos oseros con el fin de mantener la motivación de la Red e incrementar la capacidad de búsqueda y reconocimiento de huellas e indicios oseros.

8. Aplicar nuevas metodologías de seguimiento ya en uso en el Pirineo francés y otros núcleos poblacionales, como es el uso de cámaras de disparo automático.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos la participación de todos los miembros de la Red Oso en los recorridos de prospección, que ha hecho posible este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- CAUSSIMONT, G.; J. HERRERO y A. GARCÍA-SERRANO, 1991. Brown bear (*Ursus arctos*) activities along the Pyrenean border. *Resúmenes del 1st European Congress of Mammalogy*, Lisboa.
- CAUSSIMONT, G.; J. HERRERO y A. GARCÍA-SERRANO, 1993. El oso pardo en Aragón y Navarra. En: *El oso pardo (Ursus arctos) en España*. J. NAVES y G. PALOMERO, eds. ICONA, Colección Técnica, pp. 323-338.
- FIEP, 1995. Solamente sobreviven ocho osos pardos en toda la cordillera pirenaica. *Quercus*, 114: 44-45.
- HERRERO, J., 1996. *Asesoramiento técnico y de coordinación de los trabajos de conservación del oso pardo en el Pirineo aragonés: 1995*. Informe interno del Gobierno de Aragón, 80 pp. y anejos.