

EXAMEN DE LAS PROPUESTAS DE ENMIENDA A LOS APÉNDICES I Y II

Otras propuestas

A.Propuesta

Transferencia al Apéndice I de todas las poblaciones subsistentes de *Ursus arctos* europeas, euroasiáticas, caucásicas y asiáticas que están incluidas en el Apéndice II

-de conformidad con el párrafo 1 del Artículo II de la Convención.

-por estar reunidos los criterios biológicos y comerciales necesarios para la inclusión en el Apéndice I, como se expresa en la Resolución Conf. 9.24.

-en aplicación del principio cautelar de que la incertidumbre científica no puede servir de pretexto para no adoptar medidas en el mejor interés de la conservación de las especies, como se expresa en la Resolución Conf. 9.24.

-a los efectos de limitar los problemas de aplicación derivados de la semejanza (Véase Secciones C5 y C7).

El texto de la enmienda propuesta es el siguiente:

Apéndice I Apéndice II

---

FAUNA  
MAMMALIA

CARNIVORA  
Ursidae *Ursus arctos*  
Oso pardo

Se pide la  
supresión de: *Ursus arctos isabellinus*  
Oso pardo del Himalaya

INTERPRETACIÓN

Se pide la supresión de la anotación 8. de la Interpretación de los Apéndices I y II, es decir:

+ 202 Poblaciones de Bhután, China, México y Mongolia

B. Autores de la propuesta

Bulgaria, Finlandia y Jordania.

C. Justificación

1. Taxonomía

1.1 Clase: Mammalia

1.2 Orden: Carnivora

1.3 Familia: Ursidae

1.4 Género: *Ursus*

Especie: *U. arctos*

Desde 1758, se han propuesto más de 250 nombres específicos y subespecíficos para los osos pardos recientes y fósiles (*Ursus arctos*). Sin embargo, muchas propuestas se han basado en especímenes únicos y carecen de validez científica (Kitchener 1994). La considerable incertidumbre respecto a la verdadera magnitud de la división del *Ursus arctos* en subespecies llevó a Servheen y Herrero a proponer que se diera a las supuestas subespecies un tratamiento más apropiado, como unidades o poblaciones geográficas (en Anon 1992).

Esta propuesta comprende a todas las poblaciones y subpoblaciones de *Ursus arctos* en el hemisferio oriental (Europa y Asia), incluidas las del Oriente Medio y las de la península de Chukotka (*Chukotskiy Polustrov*) en el extremo oriente ruso.

1.5 Sinónimos científicos: Ninguno

1.6 Nombres comunes: Español: oso pardo

Francés: ours brun

Inglés: brown bear

1.7 Números de código: -

## 2. Parámetros biológicos

### 2.1 Distribución

El área de distribución del oso pardo es la más variada de todas las especies de osos, comprende desde la tundra ártica septentrional, los bosques boreales y templados hasta el hábitat seco del desierto. Esta especie se encuentra en tres continentes: Europa, Eurasia/Asia y América del Norte. Una subespecie del oso pardo, el *U. crowtheri*, que vivía en las montañas de los Atlas en África del Norte, se extinguió a fines del siglo pasado.

Los asentamientos humanos, los cambios de hábitat y siglos de persecuciones ya han provocado la eliminación de un 50 a un 75% de las poblaciones de osos pardos de sus áreas de distribución históricas, y continúan reduciendo las poblaciones subsistentes (Servheen, 1990). La disminución de las áreas de distribución y poblaciones ha sido particularmente rápida desde la introducción de las armas de fuego a mediados de 1800 (Cowan, 1972).

Anteriormente la especie estaba distribuida a través de todo el continente europeo y es aún allí donde la disminución del número de osos pardos es más evidente. Hace mucho tiempo que está extinguido completamente en casi toda Europa occidental y, recientemente, se ha extinguido en varias localidades, tales como Vassfaret en la zona centromeridional de Noruega (Elgmork, 1994). La especie está actualmente limitada a algunas unidades aisladas en Europa (Servheen, 1990; Elgmork, 1989; Rosler, 1989) sin posibilidades de restablecer un hábitat de características constante (Sorensen, 1990).

Durante mucho tiempo las poblaciones de osos caucásicos han permanecido aisladas de las otras en la parte europea de Rusia y en el noroeste de los Balcanes. Hasta principios de este siglo, los osos habitaban la zona de bosques caucásicos al este de las montañas de Talysh, hasta Novrosiysk y Anapa en el oeste. Sin embargo, actualmente, el área de distribución del oso se circunscribe a los bosques de las montañas de la cadena principal del Cáucaso, con un escaso número de poblaciones separadas y aisladas. A lo largo de la costa del Mar Negro las poblaciones de osos están gravemente fragmentadas y cabe esperar su extinción en un futuro próximo (Kudatkin y Chestin, 1993).

En Turquía, si bien no se han realizado estudios detallados de la población, es evidente que el número de osos pardos ha ido disminuyendo fuera de las regiones centrales de Artvin, Hakkari, Tuncelli y Erzincan (Mursaloglu, 1989). Las poblaciones más numerosas se encuentran en la zona oriental del país (Umar, 1994).

Se sabe muy poco acerca de la situación actual de la especie en las regiones septentrionales de Siria, Irán o Irak, pero se supone que está restringida a las regiones montañosas más remotas. Se considera que los osos pardos están extinguidos en el Líbano (Servheen, 1990).

Otra subespecie, el *Ursus arctos leuconyx*, puede encontrarse en algunas regiones de Asia Central incluidas la región septentrional de Kazajstán, Tayikistán y posiblemente Uzbekistán, pero se cree que el área de distribución se está reduciendo debido a la destrucción del hábitat (Servheen, 1990).

La distribución del oso pardo abarca aún gran parte de la zona septentrional de Eurasia, Siberia y el Extremo Oriente ruso, pero aquí también las poblaciones se están quedando cada vez más dispersas y aisladas (Kerley, Goodrich y Miquelle, 1996; Servheen, 1990).

## 2.2 Hábitat

La supervivencia del oso pardo depende de la disponibilidad de todos los elementos necesarios para su supervivencia en el territorio en que habita (Bjarvall, 1989). En Europa, Eurasia y Asia, las poblaciones de *Ursus arctos* se están fragmentando cada vez más como consecuencia de la invasión de su hábitat por el hombre (Servheen, 1990).

El hábitat del oso pardo en Europa es el bosque, en particular los bosques extensos, preservados y características constantes (Elgmork, 1989; Rosler, 1989); sin embargo, en Europa sólo subsiste menos del 1% de los bosques vírgenes originales y, las amplias extensiones de regiones arboladas son escasas y están desapareciendo rápidamente (Fondo Mundial para la Naturaleza - Europa, 1996).

La competencia entre el oso pardo y el hombre por el espacio es histórica y sigue vigente. En las poblaciones europeas actuales se observa el efecto acumulado de la invasión humana, y los osos generalmente habitan sólo en regiones montañosas o áridas que, aunque a poca distancia de aglomeraciones, no habían estado prácticamente ocupadas por el hombre con anterioridad. Sin embargo, a medida que el turismo, la explotación forestal y las infraestructuras que éstas conllevan se instalan en esas regiones, ha de incrementarse la presión que ejerce el hábitat sobre las escasas poblaciones de osos.

Así, por ejemplo, Elgmork (1983) informó que, tras la construcción de cabañas de vacaciones en el hábitat del oso en la región centromeridional de Noruega, dejaron de observarse en gran medida ejemplares y huellas de ese animal en el lugar. Elgmork (1989) ha demostrado asimismo que ese fenómeno guarda relación ( $r = -0,84$ ) con el aumento en la densidad de las carreteras forestales. Esas influencias ya son importantes en las cadenas de montañas de los Pirineos, la cordillera Cantábrica, los Cárpatos y los Balcanes y cabe esperar que se acentúen.

En los Cáucosos rusos y de la antigua Rusia, las áreas de distribución del oso se han reducido rápidamente debido a la destrucción de bosques, la explotación intensiva de zonas de pastoreo en los montes y la construcción de carreteras. Kudatkin y Chestin (1993) estiman que en apenas 50 años se ha perdido el 20% de los bosques de la región. La tala de bosques de robles y castaños ha sido particularmente perjudicial para las poblaciones de osos pues ha provocado una disminución de las reservas de alimentos y ha alterado los ritmos fenológicos del animal.

En la región septentrional de Turquía, la tala generalizada de abetos ha destruido el hábitat principal del oso en la zona del Mar Negro, lo que se refleja en grandes pérdidas en la población de osos (Umar, 1994).

La región septentrional de Eurasia y Asia se caracteriza por un hábitat forestal que, en general, está más preservado que en Europa y, en consecuencia, permiten poblaciones de osos más agrupadas. En los últimos años se ha incrementado considerablemente la explotación de los bosques rusos, en la

medida en que se han vuelto más accesibles a los intereses extranjeros.

La explotación forestal representa un problema para muchos bosques de la Federación de Rusia, incluidas la región boreal, la región de Kola-Karelia, los Urales (donde se han destruido más del 75% de los bosques), Zabaikal, Amur-Sakhalin y toda Siberia (Krever, Dinerstein, Olsen, y Williams 1993, citado en Dudley, Jeanrenaud y Sullivan 1995). En la Karelia rusa, la Academia Rusa de Ciencias ha calculado que la explotación forestal del principal bosque boreal pristino se está desarrollando a un ritmo cinco veces por encima del nivel sostenible (Olsson, 1995). En los últimos 30 años se ha talado más de la mitad de los bosques centrales de coníferas de Kamchatka (Newell y Wilson 1996).

Las reservas de madera, que se encuentran en el extremo oriente de Rusia, son accesibles a los mercados mundiales a través de los puertos de la costa del Mar de Japón y han atraído a numerosos compradores de los países de la costa del Pacífico.

La explotación forestal de *Pinus koreansis* en la región ha modificado drásticamente la estructura forestal y reducido la disponibilidad de piñones, fuente esencial de alimento para los osos. Además, debido a las capturas excesivas de salmón, componente tradicional de la dieta del oso, este animal necesita aún más de los piñones de los pinos coreanos para nutrirse (Kerley, Goodrich y Miquelle, 1996).

En Japón, las poblaciones de osos pardos de Hokkaido están cada vez más fragmentadas, debido a la destrucción del hábitat y a otras presiones (Moll 1995, Servheen, 1990)

### 2.3 Población

El oso pardo se ha extinguido en numerosos países europeos, entre ellos, Bélgica, Dinamarca, Alemania, Liechtenstein, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Suiza y Reino Unido. Se cree que está extinguido asimismo en el Líbano (Servheen, 1990).

En los últimos años, debido a la preocupación por el futuro de las escasas y aisladas poblaciones de osos en Europa occidental, se han llevado a cabo algunos estudios filogenéticos pormenorizados. Ello ha permitido comprender mucho mejor las relaciones actuales entre las poblaciones de osos europeos y situar en un contexto nuevo e significativo los informes de situación de cualquier población.

Los osos europeos se pueden clasificar, por lo menos, en dos linajes genéticos que representan las separaciones históricas durante la evolución de las especies. Se ha determinado que los osos de Laponia, Finlandia, Rusia, Estonia y Eslovaquia pertenecen a un linaje ADN mitocondrial (mtADN) común, que podría denominarse "el linaje oriental". Todos los demás osos europeos, excepto los del Cáucaso, pertenecen a un linaje mtADN distinto. Este "linaje occidental" comprende a osos de la región meridional de Escandinavia, Europa occidental y mediterránea y los Balcanes. Rumania es el único país en el que pueden darse superposiciones entre los linajes (Kohn y otros, 1995; Randi y otros, 1994; Taberlet y otros, 1994).

Esa interpretación tiene profundas consecuencias para la conservación. Si se ha aislado a una población específica de una especie durante su evolución, luego sería inadecuado introducir artificialmente ejemplares de un grupo ajeno a la población, como intento de reforzar una población en vías de extinción. Por esta razón, el estado de conservación de esas poblaciones debe considerarse individualmente, así como respecto de la especie en su conjunto.

En el cuadro del Apéndice A se consignan en detalle los cálculos de las poblaciones de osos en Europa, Eurasia y Asia. Las poblaciones europeas figuran agrupadas por linaje genético; el linaje occidental se subdivide a su vez en poblaciones de osos del refugio ibérico y poblaciones del refugio de los Balcanes (Según Kohn y otros, 1995; Randi y otros, 1994; Taberlet y Bouvet, 1994). Se describen asimismo las poblaciones por subespecies, cada vez que es posible.

En todos los casos, se han adoptado las estimaciones de población más recientes de que se disponga. Figuran también los cálculos anteriores registrados en la bibliografía, pues suministran una indicación de las tendencias de población de una región. Hay varios países en los que se conoce

muy poco acerca de la situación del oso pardo.

En el "Cuadro sinóptico general", al principio del Apéndice A, figuran las estimaciones de las poblaciones regionales y continentales. Se ha calculado que sólo quedan entre 210 y 230 osos pardos del refugio ibérico, de linaje europeo occidental, y sólo entre 1650 y 2060 osos, considerando el linaje en su conjunto.

Se estima que la población total de osos en Europa continental oscila entre 10.390 y 11.200 osos. La población calculada para la Federación de Rusia ha resultado de sumar los cálculos correspondientes a cada región presentados por Vaisfield y Chestin (1993). El total, que se sitúa entre 95.400 y 101.400 osos, es considerablemente más bajo que los 130.000 que los mismos autores han indicado en Chestin y otros (1992), utilizando datos del censo de 1989.

Se calcula que, en total, hay entre 110.905 y 120.715 osos pardos dentro de la zona a la que se refiere la propuesta.

Sin embargo, es sumamente difícil calcular el número de osos, y existe riesgo de cometer errores. Chestin y otros (1992), por ejemplo, han hecho hincapié en que no hay métodos precisos para el recuento de osos en territorios extensos; mientras que Servheen (1989) ha resaltado las dificultades para evaluar las poblaciones de osos pequeñas, como son en particular muchas de las que existen en Europa. Además, las circunstancias ecológicas y culturales a menudo pueden inducir a exagerar las cifras de población (Véase el párrafo 4.2.1). Por este motivo, las medidas de conservación deben basarse siempre en una evaluación cautelosa de los datos de población.

Las poblaciones autóctonas de Hokkaido, los Ainu, han acordado tradicionalmente un trato especial al oso pardo, pues lo consideran como un importante factor de subsistencia. Sin embargo, en los últimos años, se ha explotado esta especie como una fuente de ingresos personales (Moll, 1995).

Población en cautividad: En el Cuadro 1 se resume el cálculo de la población de osos pardos europeos y asiáticos en cautividad.

**Cuadro 1:** Población de osos pardos europeos y asiáticos en cautividad

Subespecies	Machos	Hembras	Desconocido	Total
<i>U. arctos</i> *	118	176	5	299
<i>U.a. syriacus</i> **	18	30	5	53
<i>U.a. isabellinus</i>	10	6	0	16
<i>U.s. beringianus</i>	4	10	0	14
Total	150	222	10	382

\*Sólo el 28% son de origen conocido  
\*\*Línea posiblemente mezclada con las de las poblaciones del sur europeo.  
(Kolter, Copresidenta del EEP Bear Taxon Advisory Group)

La Dra. Lydia Kolter (com.pers., 1996), Copresidenta del EEP Bear Taxon Advisory Group, ha destacado, sin embargo, la falta de conocimientos sobre la historia genética de esas poblaciones en cautividad. Puesto que actualmente no se lleva ningún registro genealógico de la especie en Europa o Asia, no sería adecuado considerar la posibilidad de utilizar la población en cautividad para reintroducirla en su medio silvestre.

#### 2.4 Tendencias de la población

El oso pardo está en peligro de extinción en numerosos países europeos en los que aún sobrevive (de Klemm, 1989; Kohn y otros, 1995; Mertzanis, 1989; Taberlet y Bouvet, 1994). Las tendencias marcadamente negativas en muchas poblaciones europeas están relacionadas con las múltiples

amenazas que repercuten sobre las poblaciones de osos pequeñas y aisladas.

Servheen (1995) ha calculado, por ejemplo, que en Grecia el nivel máximo de mortalidad considerado sostenible para que una población de osos sea viable es del 4%; sin embargo, la tasa de mortalidad provocada por el hombre (incluida la caza furtiva) que se ha detectado oscila entre el 9 y el 12%, es decir, más del doble de aquel porcentaje. Es probable que la tasa actual sea aún más elevada, y si a ello se le añade la mortalidad natural, los datos revelan una tendencia marcadamente negativa en las poblaciones de osos griegos (Servheen, 1995; Arcturous, 1996).

Elgmork (1994) documentó, a principios del decenio de 1990, la extinción de una población de osos pequeña y aislada. Desde 1991, los estudios de rastros sobre la nieve, en la primavera, y en los caminos, en verano, no permitieron encontrar ningún indicio de población de osos de Vassfaret, en la región centromeridional de Noruega.

Kudatkin y Chestin (1993) han informado de que las poblaciones de osos en Rusia y los ex Cáucosos rusos, como las de Georgia y Azerbaiyán, han disminuido sustancialmente en los últimos 20 años, debido a los efectos combinados de la destrucción del hábitat y la explotación excesiva.

Macdonald (1995) considera que las poblaciones de osos pardos en Europa están ahora tan reducidas y fragmentadas que es muy probable que la especie se extinga, aunque no hubiera persecución.

No obstante, en los tres decenios que van desde 1960 a 1990, se observaron tendencias positivas en la población de osos de muchas regiones del norte de Rusia. La despoblación del campo motivó una importante atenuación de la presión ejercida por la caza y, como consecuencia de ello, la población de osos de la ex Unión Soviética, calculada en 105.000 ejemplares, habría aumentado a 130.000. (Chestin y otros, 1992).

Vaisfield y Chestin (1993) destacan, sin embargo, que como la presión ejercida por la caza ha sido, casi exclusivamente, el factor determinante del número de osos pardos en gran parte del país en el pasado, la "comercialización de la caza" representa una importante amenaza para la población.

En el último decenio, la comercialización de especímenes ha terminado de hecho con las tendencias positivas de la población en muchos casos y las ha invertido gravemente en otros. A raíz de esa presión, Vaisfield y Chestin (1993) prevén una disminución de las poblaciones en los próximos 8 a 10 años en el noreste y en el centro de la parte europea de Rusia. En la región de Volga-Kama, se ha detectado un deterioro general en la población de la especie.

No obstante, al este de los Urales, la comercialización de la especie ha provocado una tendencia negativa que reviste mayor gravedad para la población. Al norte del extremo oriente ruso, por ejemplo, el número de poblaciones de osos pardos se ha reducido de 2 a 3 veces. Así, en Kamchatka, en el período comprendido entre 1991 y 1993, se erradicaron de 1.500 a 2.000 osos pardos (Nikolaenko citado en Chestin y Poyarkov, 1994) de una población calculada en 9000 ejemplares en 1990 (Chestin y otros, 1992).

Se ha detectado asimismo una disminución de población debido a la caza furtiva en Altai y Sayans (Sobanski y Zavatskiy, 1993), la región central de Siberia (Zavatskiy, 1993), Yakutia (Mordosov, 1993), el sur del extremo oriente (Yudin, 1993a), y las islas Sakhalin y Kuriles (Yudin, 1993b).

## 2.5 Tendencias geográficas

Algunas poblaciones de osos pardos de Europa occidental se encuentran en grave peligro de extinción (Boscalgi, 1994); por ejemplo, la población de osos francesa está compuesta solamente de unos diez ejemplares en los Pirineos (Kohn y otros, 1995). En España, hay dos poblaciones de aproximadamente 50 a 70 osos en la cordillera Cantábrica; en Grecia, hay una población que oscila entre los 95 y los 110 ejemplares en las montañas del Pindo, y otra de apenas 15 y 20 animales que se encuentra en los montes Ródope (Arcturos, 1996). En los Alpes italianos puede quedar un solo ejemplar subsistente (Simonic com.pers., 1996).

Todas las poblaciones de esos países, además de hacer frente a las múltiples amenazas inherentes a las poblaciones pequeñas y aisladas, están también expuestas a otros numerosos peligros locales (véase el párrafo 2.7). Esos factores determinan unas tendencias de población extremadamente negativas. El área de distribución de la especie continúa reduciéndose en pequeñas unidades aun en el caso de las poblaciones europeas más numerosas, debido a la construcción de carreteras, la explotación forestal, el turismo y otras actividades humanas.

En Rumania, por ejemplo, si bien ese país contiene la segunda población de osos pardos más numerosa de Europa, la construcción de carreteras y las limitadas extensiones de bosques continuos han aislado de hecho a las poblaciones rumanas entre sí y respecto de otras en países vecinos (Ionescu, 1993). A raíz de la invasión del hábitat, en los últimos años se ha agudizado asimismo el conflicto entre el hombre y el oso, puesto que el hábitat es utilizado para la agricultura y otros fines. Ello ha conducido a erradicar a los osos que plantean problemas.

La pequeña población polaca de osos pardos se compone de 80 y 90 ejemplares y se circunscribe a los Cárpatos, más concretamente a las montañas Bieszczady, y habita en una región en la que se explota intensamente la madera, los productos derivados de las bayas, la caza deportiva y el turismo (Gula, 1995).

Las poblaciones escandinavas de osos pardos han sido objeto de caza a través de su historia y están próximas a la extinción (Servheen, 1990; Swenson y otros, 1995). En Finlandia, durante el decenio de 1980, la población de osos se componía en gran medida de especímenes que migraban desde Rusia occidental. Durante ese decenio, las cifras de la caza habrían sobrepasado el nivel sostenible para la población finlandesa de osos, y esa población habría quedado en una situación crítica si, debido a la caza y a otras actividades, se hubiera detenido la inmigración desde Rusia. (Pulliainen, 1989). Más recientemente, Finlandia ha aprobado un sistema estricto de cupos para la caza y la población de osos ha aumentado en más del doble desde 1991/1992 (Veijo Miettinen, Autoridad de la CITES, com.pers., 1996; Helle, 1996). La historia reciente demuestra, sin embargo, que la fragilidad afecta también a las poblaciones más importantes de osos pardos europeos.

Las poblaciones noruegas, que tienen un total de 25 a 55 ejemplares, están completamente protegidas. Sin embargo, en 1991 se informó sobre la extinción de la última población regional (Elgmork, 1994). Actualmente, se estima que sólo existen 14 osos en las regiones central y meridional de Noruega, que se encuentran en la zona de la frontera sueca (Swenson y otros, 1995); los demás osos están en el norte del país y se comunican con las poblaciones en Finlandia.

En Suecia hay más de 1.000 osos, y las hembras están concentradas en cuatro grupos aislados. (Swenson y otros, 1995). Se ha registrado aquí alguna actividad de caza furtiva pero se desconoce su alcance. (Bjarvall. A., 1996 com.pers.).

En su reseña histórica de las políticas escandinavas de gestión de los osos, Swenson y otros, (1995), llegaron a la conclusión de que las medidas de conservación que tuvieron mayor efecto fueron las que "redujeron o eliminaron las ventajas económicas de matar osos". Para los autores se trataba de una conclusión "inquietante" en el contexto actual de un comercio mundial de partes de osos y del elevado valor económico atribuido a los osos cazados.

Las poblaciones de osos en Croacia y Bosnia también han sido afectadas por cinco años de guerra en la región. Huber (1993) ha estimado que se puede haber perdido la mitad de la población de Croacia debido a las minas antipersonal, la destrucción del hábitat, la caza furtiva y otras perturbaciones. Aunque se registraran las más altas tasas de reproducción, una población requeriría por lo menos diez años de suspensión de la caza para recuperar el equilibrio provocado por una disminución tan grave, y 40 años si los niveles anteriores de caza se redujeran en un 75%(Huber, 1993). Se sabe muy poco acerca de los efectos de la guerra sobre las poblaciones de osos en Bosnia, pero se estima que han sido muy graves (Huber, 1993).

En Europa, las poblaciones de osos más importantes se encuentran en las regiones septentrionales de la Rusia europea. Estas han aumentado a un ritmo constante en el período de 1960 a 1990, debido a la atenuación de la presión de la caza. No obstante, durante el último decenio se ha incrementado nuevamente la caza ilícita, motivada en esta ocasión por los precios "sin precedentes de las bilis y pieles" (Vaisfield y Chestin, 1993).

Se prevé que las poblaciones rusas y otras poblaciones europeas han de quedar aún más aisladas, lo que provocaría una disminución del área de distribución y de la variación genética, agravada por la baja tasa de reproducción de la especie.

Durante mucho tiempo las poblaciones de osos caucásicas han estado aisladas de las demás en la parte europea de Rusia, y de las del norte de los Balcanes. Hasta el comienzo de este siglo, los osos habitaban la zona de bosques caucásicos de las montañas del Talish, al este, hasta Novrosiysk y Anapa, al oeste. Actualmente, sin embargo, el área de distribución del oso está limitada a los bosques de montaña de la cadena principal del Cáucaso, donde hay unas pocas poblaciones aisladas y separadas. En el curso de los decenios de 1980 y 1990 se ha incrementado gravemente la caza furtiva en consonancia con el aumento de los precios de las vísceras de oso (Vaisfield y Chestin, 1993). En el decenio de 1990, los continuos conflictos en la región han aumentado aún más la mortalidad de la especie pues las tropas en los bosques han dado muerte a muchos ejemplares (Chestin com.pers., 1996).

En Turquía, si bien no se han llevado a cabo estudios detallados de población, es evidente que el número de osos pardos ha ido disminuyendo fuera de las áreas de concentración de Artvin, Hakkari, Tuncelli y Erzincan. La reducción de la superficie de los bosques, la construcción de carreteras que permiten la invasión humana del hábitat del oso anteriormente aislado, el crecimiento demográfico, la amenaza que representan para la seguridad del hombre y del ganado, la destrucción de huertos y los precios elevados que se pagan por las partes de oso, explican la persecución del oso en Turquía (Mursaloglu, 1989).

## 2.6 Función de la especie en su ecosistema

El oso pardo es el mamífero terrestre más grande de Europa y representa un elemento fundamental del patrimonio biológico del continente (Dendaletche, 1989). Aunque la especie frecuenta a veces la tundra abierta de América del Norte, en Europa permanece fiel al bosque y a los ecosistemas de praderas boscosas (Bjarvall, 1989) de los cuales forma parte. Además, el oso pardo desempeña algunas funciones ecológicas esenciales para el mantenimiento de las comunidades de los bosques boreal, templado y mediterráneo de Europa.

Giannakos, Hulme y Dunstone (1995), por ejemplo, han descrito la función del oso pardo en la dispersión de semillas de numerosos árboles y especies de arbustos en las montañas de Rhodopi, en la región septentrional de Grecia. Dado que las plantas son organismos sésiles, la dispersión de semillas es un proceso vital, pues contribuye a mantener las poblaciones actuales, a colonizar nuevos hábitats y a evitar los herbívoros o los depredadores de semillas locales.

En las montañas de Rhodopi, el oso se alimenta de rosas silvestres (*Rosa canina*), frambuesas (*Rubus idaeus*), moras (*Rubus canescens*), manzanas silvestres (*Malus sylvestris*) y ciruelas (*Prunus cocomilia*). El oso suele concentrar su actividad de alimentación en un solo árbol frutal cada noche, y a menudo, se come toda la cosecha de una sola vez. Esto, a su vez, provoca que el oso defeque una gran cantidad de semillas en una zona localizada, posiblemente, a una distancia bastante alejada, lo que facilita la colonización de nuevas zonas para la reproducción de las especies de árboles.

Es probable que el oso cumpla una función particularmente importante en la dispersión de las especies frutícolas con semillas más grandes, como el ciruelo y el cerezo silvestre (*Cornus mas*), pues debido a su gran tamaño, los pájaros no pueden tragar esas semillas.

Las actividades de excavación del oso pardo tienen asimismo efectos en los conjuntos botánicos de estratos inferiores, ya que modifican la distribución y abundancia de especies vegetales, la dinámica de la repartición de paisajes y los ciclos de nutrición del suelo (Tardiff y Standford, 1995; en prep.).

Los suelos que han sido excavados suelen presentar concentraciones considerablemente más elevadas de nitrógeno (mineral) aprovechable para las especies vegetales, en relación con las tierras no excavadas, aunque también la variación en los niveles de nitrógeno en estos suelos es mayor que en otros que no han sufrido ese proceso. La excavación pues, no sólo crea secciones de prados boscosos con suelos muy ricos en nitrógeno, sino que también produce una mayor heterogeneidad en la distribución del nitrógeno dentro de esas secciones (Tardiff y Stanford, 1995; en prep.).

Respecto del paisaje, la actividad de excavación también tiene efectos en el espacio y el tiempo, ya que crea una amplia gama de condiciones en materia de nutrientes, humedad y perturbación en los espacios de biotopos disponibles. Así pues, el oso pardo desempeña en el ecosistema una función que es esencial para el mantenimiento de conjuntos botánicos específicos, y es probable que las zonas en las que el oso ha sido erradicado sean ahora bastante diferentes (Tardiff y Stanford, 1995; en prep.).

La función del oso pardo europeo como depredador varía mucho en relación con el tamaño del ejemplar y de la población de presas, el hábitat y la localidad. En los lugares en que existen poblaciones de osos abundantes, la especie puede representar una función importante de regulador del número de presas, como es el caso del alce en la taiga europea (Danilov, 1983).

En general, el oso pardo puede actuar como factor fundamental dentro de los ecosistemas en que habita (Dunstone, com.pers.). La especie desempeña claramente una función importante como factor de subsistencia de la estructura comunitaria, como el principal diseminador de semillas de numerosas especies vegetales, como un agente de perturbación y como depredador.

Esto ha llevado a los ecologistas de países en los que ya no se encuentran osos pardos a especular sobre lo que se ha perdido con su desaparición. Dennis (1995), por ejemplo, opina que en Escocia nunca más volverán a verse "verdaderos bosques" si falta uno de los "protagonistas principales", como el oso.

Nuevas investigaciones permitirían determinar otras funciones adicionales desempeñadas por el oso en el mantenimiento de la biodiversidad.

## 2.7 Amenazas

La competencia entre el oso y el hombre por los recursos y el espacio representa la amenaza más insidiosa a la población de osos y ha ocasionado una reducción considerable del área de distribución y del número de todas las especies de osos. En la medida en que continúe la demanda de recursos provenientes del hábitat del oso, sólo cabe esperar un incremento de esa competencia (Servheen, 1990).

Algunas actividades como el aprovechamiento de la tierra, la agricultura, la explotación de la madera, los asentamientos humanos, el turismo y la construcción de carreteras y vías ferroviarias están reduciendo y fragmentando el hábitat del oso pardo en toda el área de distribución de la especie. Cuando esas actividades humanas se producen en forma lineal, existe la posibilidad de que se impida el paso del oso y de otros grandes carnívoros por esas zonas, y de que aumente la mortalidad de esos animales cuando intentan atravesar esas zonas perturbadas o habitar en ellas (Servheen, Sandstrom y Meitz, 1995; Servheen, 1990).

Elmork (1983), por ejemplo, informó de que en la región septentrional de Escandinavia, el número de osos y de rastros de osos observados en su hábitat disminuyó significativamente en un período de treinta años. Esa disminución guardaba relación con un aumento del número de cabañas de vacaciones, y por lo tanto, es inversamente proporcional a la posibilidad de realizar descubrimientos. Elmork (1989) demostró asimismo las consecuencias negativas en la población de osos de la creciente densidad de carreteras forestales.

En Croacia, Huber, Kusak y Frkovic (1995) han registrado la mortalidad de osos provocada por la circulación en sólo una región de la República. Es sabido que en 32 años resultaron muertos en Gorski Kotar, debido a la circulación; por lo menos 72 osos pardos, de los cuales el 71% sucumbieron en la vías férreas y el 29% restante en las carreteras. Además de esas formas de mortalidad directa, esas dos intrusiones en el hábitat del oso actúan como obstáculos para la migración del oso, el flujo de genes y el hábitat disponible.

Servheen, Sandstrom y Meitz (1995) consideran que el aislamiento de la población producido por la invasión del hábitat es uno de los problemas principales que se plantea a la especie. Como se mencionó en la propuesta para la inclusión de todas las especies de osos en el Apéndice II, aprobada en la octava reunión de la Conferencia de las Partes, el aislamiento de los osos en pequeñas poblaciones los hace más vulnerables a las modificaciones genéticas aleatorias, las alteraciones endogámicas y las catástrofes locales. La pérdida de la diversidad genética reduce la capacidad de la especie para adaptarse a la evolución de las condiciones ambientales.

Uno de los cambios ambientales menos previsible, pero potencialmente más grave, que puede afectar a las poblaciones de osos en los próximos años es el cambio climático (Peters y Lovejoy, 1992). Es probable que las poblaciones de osos y las comunidades ecológicas de las que forman parte se vean afectadas, a través de ciertos mecanismos, por las repercusiones directas e indirectas del cambio climático:

"...las especies en peligro que sólo existen en reservas o en otros hábitats extremadamente limitados son especialmente vulnerables a los cambios mundiales de vegetación. Es probable que las especies que ya están amenazadas por la explotación directa, la destrucción y la degradación del hábitat sean particularmente vulnerables a nuevas amenazas ... los cambios altitudinales provocados por el ascenso de las temperaturas reducirían o incluso podrían eliminar las áreas de distribución de las especies montesas y alpinas, muchas de las cuales ya son relictas"

Mc Neely, Gadgil, Leveque, Padoch, y Redford y otros (1995)

Muchos de esos factores se aplican, si no a todas las poblaciones de osos pardos, por lo menos a una gran parte de ellas. Cabe suponer razonablemente que el cambio climático puede representar una grave amenaza para las poblaciones de osos y las que ya han sido fragmentadas y aisladas por otras actividades humanas serán las más expuestas.

Incluso en el supuesto de que no se produzca el cambio climático, Servheen (1990) estima que la limitada diversidad de recursos resultante y la falta de interconexión entre las subpoblaciones de osos ocasionará la extinción de algunas subpoblaciones.

Esas dificultades inherentes a la conservación se ven agravadas en Europa por la clasificación de las poblaciones de osos europeas en un mínimo de dos, y posiblemente, tres distintos linajes genéticos y conformaciones externas evolutivas. Ello limita en gran medida la gama de poblaciones apropiadas de las que podrían extraerse ejemplares para contribuir a repoblar las poblaciones más pequeñas (Kohn y otros, 1995; Taberlet y Bouvet, 1994).

Sin embargo, al igual que otras poblaciones europeas, estas poblaciones pequeñas y aisladas continúan expuestas a amenazas inmediatas. En Grecia, los osos se encuentran frente a una presión extrema debido a la construcción de las represas y carreteras asociadas a la explotación forestal, la propia captura en los bosques y la caza furtiva (Arcturous, 1996; Servheen, 1996; Servheen, 1990). En España, la caza ilícita es un problema muy serio que pone en peligro el futuro de la especie (CITES, Autoridad Administrativa de España, com.pers.).

La construcción de carreteras, el desarrollo de la energía hidroeléctrica, la industria del turismo y la explotación forestal están aislando cada vez más a las poblaciones rusas (Pullianen, 1989; Sorensen, 1990).

Shevchenko (1987) estimó que tales actividades representan la principal amenaza en toda la región de la ex Unión Soviética, donde, a su juicio, las perspectivas "eran bastante sombrías."

En la medida en que el hombre penetra en el hábitat del oso, su persecución ha de aumentar. Desde 1981 hasta 1983 se notificó que el 42% de los 3.300 osos capturados por los cazadores en la parte occidental de la antigua Unión Soviética habían sido matados en campos de avena mientras se alimentaban con granos (Shevchenko, 1987). Además, la invasión del hábitat del oso aumenta las posibilidades de acceso de los cazadores ilegales.

Debido a su escasa tasa de reproducción y su densidad de población naturalmente baja, la especie del *Ursus arctos* sufre especialmente las consecuencias de la explotación excesiva (Anon., 1992; Servheen, 1990). Las hembras no alcanzan la madurez sexual hasta los 3 ó 5 años, no dan a luz cada año y, por lo general, sólo dan a luz dos crías.

Además, durante mucho tiempo se dió por sentado que la caza de machos adultos tenía poco o ningún efecto negativo sobre el crecimiento de la población, o que en realidad aumentaba la producción y la supervivencia de los ejemplares jóvenes (Miller, 1990). Sin embargo, una investigación más reciente sobre una pequeña población de osos pardos cazados indica lo contrario.

Las suposiciones anteriores se basaban en que se había observado un crecimiento del número de ejemplares machos jóvenes, en respuesta a la alta mortalidad de machos adultos debida a la caza. Sin embargo, Wielgus y Bunnell (1994) demostraron que el alto número de machos jóvenes no reflejaba un incremento en la población sino, en realidad, un número más elevado de inmigrantes debido a la menor cantidad de machos adultos.

La distinción tiene profundas consecuencias en las tasas de reproducción de las hembras y en el número de crías. Se estableció que la disminución del número de crías entre las hembras tenía relación con la inmigración de machos jóvenes. Ello se debía no sólo a que los machos inmigrantes mataban directamente a los recién nacidos (para que las hembras se pusieran en celo), sino también a que las hembras adultas evitaban los hábitats ricos en alimentos a raíz de la presencia de los machos inmigrantes, con los consiguientes efectos negativos en su nutrición.

Esto confirma la preocupación de que incluso las poblaciones de osos contiguas sean altamente vulnerables a la sobrexplotación y, en ese contexto, es aconsejable adoptar todas las medidas posibles para eliminar la explotación no reglamentada de las poblaciones de osos.

Como ya se informó en otras secciones de esta propuesta, el comercio internacional de partes de osos ha motivado una explotación excesiva de la especie a través de gran parte de su área de distribución en Europa y Asia. Este factor es extremadamente grave pues se ha determinado que las tendencias de población de la especie en muchos lugares se basan en el nivel de presión de la caza (Swenson y otros, 1995, Vaisfield y Chestin, 1993). Se trata de un precedente que Swenson y otros, (1995) estiman "inquietante", en la situación actual de auge del comercio de partes de oso.

### 3. Utilización y comercio

La demanda de osos y partes de osos en Asia quedó claramente demostrada en la propuesta de inclusión del *Ursus arctos* en el Apéndice II, aprobada en la octava reunión de la Conferencia de las Partes en 1992. Se utilizan muchas partes del oso en la medicina tradicional para tratar una variedad de enfermedades, pero la mayor demanda corresponde a la bilis dentro de su vesícula biliar. La bilis se utiliza como un remedio para las infecciones bacterianas, las inflamaciones, la purificación de la sangre y los problemas digestivos (J. Huang, 1995).

Esa demanda no ha descendido y los precios que se pagan por la bilis de oso silvestre han aumentado considerablemente en muchos países (Mills y otros, 1995). Un informe reciente de TRAFFIC (Mills y otros, 1995) ha mostrado que el mercado actual de vesículas biliares de oso se ha extendido fuera de Asia sudoriental, en todos los sitios en que hay osos. Además, el consumo se ha difundido entre las comunidades asiáticas residentes en Europa y América del Norte (Investigative Network, 1996; J. Dogget, 1995).

Como se observó en la propuesta de inclusión del *Ursus arctos* en el Apéndice II, aprobada en la octava reunión de la Conferencia de las Partes (1992), la diferencia entre comercio lícito e ilícito de productos

derivados del oso es compleja debido a los diferentes grados de protección legal concedidos en cada país a los taxa de osos, así como a sus diferente estatuto en la Convención. Además, la cuantificación del comercio de algunas especies concretas es compleja dado que los osos se comercializan de una manera (por vesículas biliares, patas, etc.) que muchas veces no permite atribuir el producto a una especie en particular. Numerosos investigadores (Knights, 1996; Mills y otros, 1995; Galster y otros, 1995; Servheen, 1990) han puesto de manifiesto que se han comercializado poblaciones de osos amenazadas y protegidas, tanto en los planos local como internacional, debido a las lagunas que se crean por los diferentes grados de protección concedidos a las distintas taxa de osos.

Además, si bien es posible distinguir entre la especie de osos asiáticos o norteamericanos si se dispone de una muestra de sangre o de tejido, es "casi imposible" realizar tal análisis cuando el único resto es una vesícula biliar disecada (Espinoza, Director Adjunto, Laboratorio Forense, US Fish and Wildlife Service com.pers., 1996). Ello se debe a que los ácidos de la bilis degradan la proteína y las moléculas del ADN. Sólo se puede identificar la especie a que pertenecen las vesículas biliares si queda adherida una parte del tejido del hígado. Con todo, es relativamente simple determinar si una bilis, una vesícula o una bilis o líquido biliar disecados proviene de un Ursidae (Espinoza com.pers., 1996; Espinoza, Shafer y Hagey, 1995).

Puesto que todas las especies de osos están incluidas por lo menos en el Apéndice II de la Convención, las Partes que intervienen en el transporte comercial internacional de osos o de partes de osos deben, en todos los casos, presentar un permiso CITES. Además, esos envíos deberán registrarse ante la Autoridad Administrativa correspondiente, en cuyo caso deberían figurar asimismo en los informes anuales que las Partes presentan a la Secretaría. La base de datos sobre el comercio de la CITES, sin embargo, tiene registrados sólo cinco envíos de vesículas biliares durante el período 1989-1994, a pesar de que todos conocen que hay un comercio internacional de bilis en gran escala. Esto proporciona una clara indicación de que la inclusión del *Ursus arctos* en el Apéndice II no ha servido para verificar y regular adecuadamente el comercio de productos derivados del oso. Hay numerosas maneras de aprovechar las lagunas del sistema del Apéndice II y muchas posibilidades de dar legitimidad al abultado comercio de productos derivados del oso.

### 3.1 Utilización nacional

En la mayor parte de Europa, Eurasia y Asia septentrional históricamente se han cazado osos para utilizar su piel y su carne, o como represalia por los daños que causan a la agricultura. En los Cárpatos ucranianos, la grasa de oso se ha utilizado asimismo históricamente como un medicamento (Slobodyan, 1993). Sin embargo, como el área de distribución del oso pardo se ha contraído en esas regiones, se ha elevado el valor de los osos como animales de trofeo.

Shubin (1993) informa de que, anteriormente, se cazaban osos en la región occidental de Siberia por su carne y su grasa, pero la piel tenía escaso valor. La caza, en particular con trampas, provocó una disminución de la población (Shubin, 1993).

Los habitantes de las poblaciones de Asia Central y Kazajstán utilizan tradicionalmente la bilis y la grasa de oso como medicamento, y consumen su carne, a pesar de que oficialmente la caza de osos Tian Shan está prohibida desde 1978 (Pazhetnov, 1993). Kudatin y Kosin (1991) han establecido que la caza tiene una influencia indiscutible en el tamaño de la población de osos y la estructura espacial y ecológica, debido a la índole selectiva de esa actividad. Tal influencia varía según la localidad y el método de caza practicado en una región.

Las poblaciones autóctonas de Hokkaido, los Ainu, han dado, tradicionalmente, un trato especial al oso pardo, al que consideran como un importante factor de subsistencia. Sin embargo, en los últimos años, se ha explotado a la especie como fuente de ingresos personales (Moll, 1995).

### 3.2 Comercio internacional lícito

La información sobre el comercio internacional lícito del *Ursus arctos* se ha obtenido de la base de datos sobre el comercio de la CITES, que el Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC) actualiza con los informes anuales sometidos a la Secretaría de la CITES (WCMC, 1996). Sin embargo, habida cuenta de que una proporción importante de las Partes de la Convención no han sometido sus informes anuales a la Secretaría, sería arriesgado considerar que la base de datos ofrece una representación exhaustiva del comercio lícito. En agosto de 1996, por ejemplo, 42 Partes todavía no habían cumplido su obligación de presentar los informes correspondientes a 1994.

Se desglosan a continuación, por partida comercial, los datos sobre los envíos lícitos de *Ursus arctos* procedentes de los Estados del área de distribución de Europa y Asia, correspondientes al período 1989-94. No se dispone aún de los datos de 1995-1996.

### 3.2.1 Comercio lícito de osos pardos vivos procedentes de Europa y Asia

Se presentaron informes a la Secretaría de la CITES sobre el comercio internacional de alrededor de 1.400 osos pardos europeos o asiáticos durante el período de 1989 a 1994. Aunque hay algunos documentos que no aportan datos precisos, se ha resumido la información disponible correspondiente a los principales países de origen (o de exportación, si no hay registros) en el Cuadro 3.2.1.

**Cuadro 3.2.1:** Comercio de osos pardos vivos procedentes de países europeos o asiáticos, por país de origen (o de exportación, si no hay registros)

País de origen (de exportación, si no hay registros)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Unión Soviética	18	15	217	46	0	9	305
Federación de Rusia	-	-	-	166	209	286	661
Checoslovaquia		12	22	32	2		68
República Checa	-	-	-	2	41	78	121
Eslovaquia	-	-	-	2	1	2	5
Alemania (incluida República Democrática Alemana)	23	15	7	30	3	6	84
Japón			23				23
Australia			2	12	2		16
Bélgica				2	8	5	15
Polonia			8				15
Bulgaria				10	5		15
Suiza		11	4				15
Países Bajos					11		11
Otros	9	12	8		16	11	49
País de origen desconocido	2	0					2
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>65</b>	<b>291</b>	<b>302</b>	<b>298</b>	<b>397</b>	<b>1405</b>

Fuente: WCMC 1996

Una gran parte de los osos pardos vivos que se comercian están registrados como procedentes de poblaciones en cautividad, por ejemplo de circos o del sector del espectáculo.

Se advierte una pauta extremadamente clara de crecimiento del comercio durante el período. El 69% de todos los osos pardos vivos que se comerciaron entre 1989 y 1994 procedían de la Unión Soviética y la Federación de Rusia en forma conjunta. Les sigue Checoslovaquia (que incluye la República Checa y Eslovaquia) que representa sólo el 14% del total.

### 3.2.2 Comercio lícito de trofeos de caza de osos pardos europeos y asiáticos

El comercio de trofeos de osos pardos se resume en el Cuadro 3.2.1.

**Cuadro 3.2.2:** Comercio en trofeos de osos pardos por país de origen (o de exportación, si no hay registros)

País de origen (de exportación, si no hay registros)	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Federación de Rusia	0	0	0	73	0	424	1263
Unión Soviética	0	0	159	271	630	132	364
Rumania	0	2	7	4	1	60	74
Yugoslavia	4	11	1	0	0	0	16
Turquía	1	3	4	0	2	2	12
Bulgaria	0	0	7	2	0	0	9
Estonia	0	0	0	0	0	8	8
Finlandia	0	0	0	7	0	0	7
Otros	1	4	2	3	2	8	13
País de origen desconocido	0	1	0	1	0	1	3
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>180</b>	<b>361</b>	<b>635</b>	<b>635</b>	<b>1838</b>

Fuente: WCMC 1996

En este período se puede observar una pauta clara de crecimiento. El amplio volumen del comercio de trofeos provenientes de Rumania en 1994, que no se observa en años anteriores, puede explicarse por el hecho de que antes de 1994 no se sometieron informes sobre ese país.

### 3.2.3 Comercio de otros productos

El comercio de otras partes del oso pardo se resume en el Cuadro 3.2.3.

**Cuadro 3.2.3:** Comercio de otras partes del oso pardo en el que participan países europeos o asiáticos durante cuatro años, de 1989 a 1994

Artículo comercializado	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Despojos/Especímenes	6	9	18	3	6	71	113
Pieles	4	21	88	64	169	201	547

Artículo comercializado	1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Carne (kg)	3360	3800	0	211	700	0	8071
Cráneos	2	9	10	1	15	19	55
Garras					12		12
Tallas				3			3
Dientes				46	183	73	298
Vesículas biliares (kg)			19			17	36
Derivados (cajas)						20.000	20.000

Fuente: WCMC 1996

En 1994 se observa un aumento impresionante del comercio de despojos y especímenes; se trata, fundamentalmente, de una remesa única de 63 despojos de osos silvestres rumanos al Japón, posiblemente para el consumo. En 1991, se enviaron los despojos de 12 osos de Suecia a Noruega.

Durante este período se observa asimismo un aumento espectacular en el comercio de pieles de oso pardo de países europeos y asiáticos.

La base de datos sobre el comercio de la CITES sólo tiene constancia de cinco envíos individuales de vesículas biliares durante el período de 1989 a 1994, a pesar de que todos saben que hay un comercio internacional de bilis a gran escala. Esto proporciona una clara indicación de que la inclusión del *Ursus arctos* en el Apéndice II no ha servido para verificar y regular adecuadamente el comercio de productos derivados del oso. La deficiencia de los datos resulta aún más evidente cuando se examinan casos individuales:

- En 1994, se exportaron 957 gramos de bilis, supuestamente de origen ruso, de China a Corea del Sur. No existe constancia de tal importación en Corea del Sur.
- En 1994, se hicieron dos envíos de bilis, de Rusia a China, uno de 1 kg. y el otro de 15 kg. No consta ninguna información sobre esta importación. Mills (1995) sugiere un peso medio de 60 gramos por cada bilis, mientras que Knights (1996) sugiere 128 gramos. Esto significaría que los dos envíos representan entre 8 y 16,5 bilis, y entre 117 y 250 bilis, respectivamente.

### 3.3 Comercio ilícito

El Grupo de Especialistas de Osos de la CSE/UICN ha manifestado que el comercio de vesículas biliares es una grave amenaza para la supervivencia de varias especies de osos, entre las cuales, las poblaciones de osos pardos de Asia (Servheen, 1995). De algunos informes (Mills y Servheen, 1991; Mills y otros, 1995) se desprende que la demanda asiática de osos y partes de osos reviste gran importancia en el comercio ilícito de partes de osos.

Existe un comercio ilícito del oso pardo y productos derivados en todo el continente europeo y asiático. La base de datos sobre el comercio de la CITES tiene constancias de decomisos de productos derivados del oso pardo provenientes de la República Checa, Rumania, Turquía, la Unión Soviética, la Federación de Rusia y Yugoslavia, a pesar de que aún no se han recibido los informes correspondientes a 1994 de 42 de las Partes en la Convención.

Se ha informado de numerosos incidentes de comercio ilícito en diversas publicaciones y su detalle figura a continuación.

La Federación de Rusia: En Rusia, en los últimos años se ha experimentado un rápido incremento en el comercio ilícito de especies silvestres tras la desintegración de la Unión Soviética (TRAFFIC, 1994; Chestin y Poyarkov, 1993). Un período de inestabilidad general y política, el mejoramiento de las relaciones comerciales con varios países de Asia y el rápido crecimiento económico en esos países han provocado un incremento de la caza furtiva y del contrabando (De Meulenaer, Director de TRAFFIC-Europa, citado en Ames, 1996; Chestin y Poyarkov, 1993).

Si bien en Rusia la utilización de osos es lícita y está regulada a través de un sistema de concesión de licencias, se están encontrando cada vez más despojos enteros de animales a los que sólo se les ha extraído la vesícula biliar y se han dejado otras partes, anteriormente consideradas valiosas (TRAFFIC, 1994; Vaisfeld y Chestin, 1993). En 1993, se detectó un comercio de bilis de oso en toda la Federación de Rusia (Chestin, 1994), para abastecer diversas actividades de exportación ilícita. Los cazadores furtivos emplean actualmente motos de nieve, vehículos todoterreno, helicópteros, caballos y perros para cazar osos y proveer al mercado (Galster, LaBudde y Kelly, 1995).

Igor Chestin de la Universidad del Estado de Moscú ha calificado al comercio del oso pardo en Rusia de "floreciente". En 1993, en un intento por satisfacer la demanda, se vendió 1 kilogramo de bilis, supuestamente de oso, y que en realidad provenía de vesículas biliares humanas robadas en depósitos de cadáveres (Chestin, 1995).

Los datos del Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación (WCMC) contenidos en la base de datos sobre el comercio de la CITES indican claramente el papel de la Unión Soviética y la Federación de Rusia en el comercio ilícito de osos pardos y de partes de éstos a escala mundial. En el 52% del total de decomisos de osos pardos o de sus vísceras comunicados a la Secretaría de la CITES en el período comprendido entre 1989 y 1994 se indicó a la Unión Soviética o a la Federación de Rusia como país de origen o de exportación (datos del WCMC, 1996)

Extremo oriente ruso: La caza furtiva del oso pardo y el comercio ilícito de partes de osos se encuentra en pleno auge en el extremo oriente ruso, debido a la proximidad de los mercados tradicionales de productos derivados del oso. Durante el último decenio, se ha cazado al oso pardo en la región con el fin de extraer su bilis y utilizarla en la medicina tradicional, a pesar de que en 1917 se prohibió todo comercio privado de productos derivados de especies silvestres.

Sin embargo, la afluencia de trabajadores madereros chinos y coreanos a la región en los decenios de 1950 y 1960 trajo aparejado un resurgimiento de la demanda de vesículas biliares de osos (Chestin, 1995). En las décadas subsiguientes fueron fundamentalmente comerciantes oportunistas quienes explotaron la demanda a título individual pero, tras el desmoronamiento de la Unión Soviética, ese comercio de partes de osos está cada vez más en manos de grupos organizados (TRAFFIC, 1994). Se sabe de forma generalizada que la mafia rusa está involucrada en el comercio ilícito de especies silvestres en el país (Galster y otros 1995).

En 1994, las vesículas biliares se vendían a un precio que oscilaba entre USD 3 y 5 el gramo en el extremo oriente ruso. TRAFFIC (1994) informó de que grupos organizados distribuyen la bilis y otras partes de oso mediante, por lo menos, dos niveles de intermediarios. En el primero se incluyen a las personas que están en contacto estrecho con los cazadores y que viven en las proximidades de los hábitats de procedencia de los ejemplares, así como a otros intermediarios que viajan de una región a otra en busca de vísceras de oso.

El segundo nivel puede incluir a algunos de esos "intermediarios itinerantes", pero la compra en general corre por cuenta de individuos que residen en las ciudades. Son estos intermediarios los que organizan la exportación ya sea directamente o a través de otras organizaciones. Toman asimismo los encargos directos de los clientes asiáticos y, a su vez, los transmiten a cazadores conocidos. Un investigador de TRAFFIC entrevistó a un cazador que había recibido un pedido 1 a 2 kilos de vesículas biliares de oso, de un intermediario que las vendería a clientes chinos (TRAFFIC 1994).

Los anuncios publicados en periódicos locales indican que una o dos organizaciones principales tienen el monopolio del mercado de compra y exportación de vesículas biliares de oso. En las exportaciones ilícitas se utilizan todas las formas de transporte posibles, y a través de las fronteras terrestres, por mar y por aire (TRAFFIC, 1994)

En Rusia los recursos disponibles para el control de las fronteras han descendido considerablemente desde 1991. Un puesto de vigilancia militar cerca de Polkovnitsa, que anteriormente estaba patrullado por cincuenta guardias fronterizos, dispone ahora sólo de siete integrantes (Galster y otros., 1995). TRAFFIC (1994) afirmó que se estaban pasando partes de especies silvestres por los cinco puestos de control de Primorsky Kray hacia China y, posiblemente, hacia Corea del Norte. Las partes de oso pequeñas y ligeras, como las bilis, se pueden pasar fácilmente de contrabando, ya sea que las lleve una persona, o que se transporten en trenes de mercancías y en camiones de carga. Los comerciantes chinos cruzan la frontera para comprar artículos en el mercado negro ruso a los intermediarios o directamente a los cazadores. Se ha informado asimismo de que trabajadores de la madera coreanos se dedican al contrabando de cargamentos de especies silvestres y cruzan la frontera en trenes de mercancías que transportan madera (TRAFFIC, 1994).

Además, se sabe que algunos chinos atraviesan el Lago Hanka, que separa la frontera chinorrusa de Primorsky, para cazar osos furtivamente en los bosques situados al norte. Los guardabosques rusos han encontrado en el bosque grandes hoyos excavados, en los que se pueden ocultar partes de oso, especies silvestres pasadas de contrabando e incluso los propios contrabandistas. En 1994, se detuvo en el lago a diez personas de nacionalidad china en camino a Vladivostok, desde donde tenían la intención de trasladarse en avión a Italia (Galster, y otros, 1995). Se comunicó asimismo de que algunos funcionarios de aduanas podían estar implicados en el comercio (TRAFFIC, 1994).

Los buques de carga y, en menor medida, de pasajeros, representan un medio generalizado de contrabando de especies silvestres procedente del extremo oriente ruso, en particular si los destinos finales son Japón, Corea del Sur, Vietnam o Singapur (Galster y otros, 1995, TRAFFIC, 1994). Se dispone de una gran variedad de puertos, grandes y pequeños, como Vladivostok, Slavunka, Preobrajenie y Terney, en Primorsky Kray, y Sovetskay Gavan, Nikolaevsk-on-Amur, Vanini y otros en Khabarovsk Kray (TRAFFIC, 1994). En enero de 1993 se decomisó una piel de oso pardo a una persona de nacionalidad surcoreana cuando intentaba sacarla del país de contrabando.

Chestin y Poyarkov (1994) han revelado el comercio ilícito de gran magnitud de los marineros y empleados de pesquerías rusos, que practican el contrabando de bilis de Rusia, gracias a la facilidad para disimularlas, para luego venderla en el extranjero, principalmente en Japón, con unos beneficios del 2000%.

Algunos artículos pequeños, ligeros y valiosos, como las vesículas biliares, también se pasan de contrabando por avión; por ejemplo, se descubrió a varias personas de nacionalidad coreana que llevaban bilis de contrabando en el aeropuerto de Khabarovsk. TRAFFIC (1994) informa de que algunas agencias de viajes en Khabarovsk y Vladivostok organizan excursiones a Corea del Sur, China, Japón y a Asia Sudoriental, en las que a menudo se garantiza un arreglo por medio del cual se evitan los controles aduaneros. Se ha sabido que los turistas rusos venden bilis en Corea y se cree que, por medio de este procedimiento, se pueden pasar importantes cantidades en contrabando.

Asimismo se han estado exportando ilegalmente partes de oso del extremo oriente ruso a América del Norte y Europa, así como al Asia sudoriental. Así, en julio de 1995, se detuvo a un ciudadano ruso armenio a su llegada a Los Angeles, proveniente de Moscú, que transportaba 19 vesículas biliares de gran tamaño. La bilis decomisada se había disecado adecuadamente y el forense analizó la sustancia que se había reducido de 1.300 gramos a 1.139 gramos. Se hizo la prueba del ADN a los restos de tejido que quedaba en las bilis, y que el contrabandista afirmó que provenían de Siberia, y se comprobó que eran de oso pardo (EE.UU F.W.S., agente especial Herb Curry, 22/2/96, citado en Knights, 1996).

En septiembre de 1995, en Anchorage, Alaska, se descubrieron 60 bilis en un envío de astas de reno procedente de Magadan Siberia con destino a Los Angeles (Phillips, 1995, citado en Investigative Network, 1996).

Los Urales, la región central y oriental de Siberia: Shubin (1993) ha informado de que han aumentado los precios de las pieles, la carne, la grasa y las vesículas biliares en la región occidental de Siberia y de que el intento de regular la caza con armas de fuego a través de un sistema de permisos no ha tenido éxito; tampoco fue factible el control de la caza furtiva en la región del Baikal (Ustinov, 1993).

En la región septentrional de Mongolia, los pastores locales han indicado una disminución considerable de las poblaciones de osos tras 3 ó 4 años de caza furtiva intensa, incluso en las más localidades remotas. En la región existe una demanda de bilis, patas y pieles (Bennett, 1996a; 1996b).

Asia central: En el verano de 1994, se vendieron en el Altai bilis de osos a un precio que oscilaba entre los 3 y los 4 USD el gramo, mientras que en el Kazajstán se habría alcanzado el precio de 8 USD por gramo (Chestin, 1995).

Galster y otros (1995) han revelado la existencia de algunos cauces de exportación ilícita por los que se pasa en contrabando artículos provenientes de especies silvestres, en particular, pelaje y pieles de la región occidental de Siberia y Asia central en dirección oeste hacia Europa.

La Rusia europea: El comercio de partes de osos está también muy arraigado al oeste de los Urales, en la Rusia europea. En los periódicos de Moscú se anuncian frecuentemente ofertas de pieles y bilis (Chestin, com.pers.). Las vesículas biliares que se encontraron en venta en Moscú o San Petesburgo estaban probablemente destinadas a las comunidades asiáticas que viven en Europa (Chestin, com.pers.). Algunos funcionarios rusos del Ministerio del Medio Ambiente han indicado que más de la mitad de la cifra de venta de especies raras y partes de esos animales en Europa, estimada en USD 1.000 millones, procede de la antigua Unión Soviética (Galster, LaBudde y Kelly, 1995).

Ha habido algunos incidentes a raíz de la importación de pieles de oso enteras desde la Federación de Rusia a Noruega sin permisos CITES (Directorate for Nature Management, com.pers.). En 1993 las autoridades españolas también decomisaron pieles de osos pardos rusos, mientras que en 1992 se incautaron en Alemania trofeos de osos rusos procedentes de la de caza ilícita (WCMC, 1996)

El Cáucaso: Hay pruebas de un importante comercio de pieles de oso en Turquía, y de que, con ese propósito, se cazan probablemente, entre 200 y 300 osos cada año (Gernant Magnin citado en Jenkins, 1993). Umar (1994) ha informado asimismo sobre la existencia de caza furtiva. En la base de datos sobre el comercio de la CITES hay constancia de un decomiso, realizado en Estados Unidos en 1993, de dos trofeos de caza osos de pardos turcos importados de manera ilegal (WCMC, 1996).

También es probable que, en algunas regiones de Turquía, se estén cazando osos ilegalmente para obtener su bilis. Esa víscera se estaría exportando al Cáucaso ruso, incluida Georgia, en donde la caza furtiva ha sido incentivada por un aumento espectacular de los precios de los productos derivados del oso. Los precios de las pieles, grasa y vesículas biliares en el mercado negro han experimentado en conjunto un incremento de su valor, de diez veces, en un período de apenas 7 a 10 años (véase el cuadro 3.3.1).

**Cuadro 2:** Incremento de los precios de los productos derivados del oso en el "mercado negro" en el antiguo Cáucaso ruso, (en rublos)

1980	50-100	25	-
1981	50-100	25	-
1982	250-300	30-40	-
1983	250-300	30-40	-
1984	250-300	30-40	-
1985	400-600	40-50	100-150
1986	500-700	50	150-200

1987	1000-1500	80-100	150-200
1988	1000-1500	80-100	150-200
1989	1500-1800	100	250
1990	2500-4000	150-200	500
1991	4000-7000	250	500-700
1992	10000-15000	500	1000-1500

(Vaisfield y Chestin, 1993)

Galster y otros (1995) han informado de que los habitantes de Chechenia, en la región septentrional del Cáucaso, participan en el comercio ilícito de especies silvestres. Han sugerido asimismo de que existe un comercio establecido de pieles y pelajes a lo largo de los mares Negro y Caspio.

Europa: Se están detectando asimismo cada vez más incidentes de caza furtiva y de comercio ilícito de productos derivados del oso en Europa, a pesar de que la distribución del oso pardo europeo se caracteriza por sus poblaciones pequeñas y aisladas.

En la República Eslovaca, por ejemplo, se han encontrado cadáveres enteros de osos despojados de su piel (Agencia para el Medio Ambiente, la Autoridad Científica CITES de la República Eslovaca, com.pers.). En Polonia, el control de la caza furtiva se ha vuelto más difícil, aunque cada caso trae consecuencias extremadamente graves para una población de apenas unos 60 osos (Gula citado en Peyton, 1995). Además, se han descubierto pieles de oso, importadas ilegalmente de Rusia, para su venta en las calles y pequeños mercados de Polonia (Gula, com.pers.).

WCMC (1996) tiene constancia de que en España se han decomisado trofeos de caza importados ilegalmente de osos rumanos. Además existen pruebas de que algunos cazadores deportivos alemanes soslayan su legislación nacional, que prohíbe la importación de trofeos procedentes de osos rumanos, haciéndolos pasar previamente por Rusia (Autoridad Científica de Alemania, com.pers.).

En 1992, las autoridades de Estados Unidos decomisaron productos derivados del oso que habían sido importados de Austria. La procedencia de los productos era desconocida (WCMC, 1996).

En Grecia, TRAFFIC ha encontrado pieles de oso enteros en venta, una de las cuales se ofrecía por USD 430. Se ha comunicado asimismo que, en la región de los Balcanes en general y también en Turquía, a veces se matan a los osos adultos y se venden sus cachorros a la industria del espectáculo o como animales de compañía (De Meulenaer y Gray, 1992). Siendo que la población de osos pardos de Grecia es de alrededor de 100 ejemplares, separados en tres poblaciones aisladas, este comercio podría tener gravísimas consecuencias para la especie si se estuvieran utilizando osos griegos.

ARCTOS (1996) ha informado asimismo sobre el comercio ilegal transfronterizo de cachorros de oso de Albania. Si bien Albania no es aún un Estado Parte en la Convención CITES, muchos de los países fronterizos lo son. El comercio ilegal a Grecia proporciona una vía de entrada a la Unión Europea en su conjunto.

La Autoridad Científica CITES de España ha informado de que la caza ilícita de osos es suficientemente importante como para poner en peligro la supervivencia futura de la especie en ese país. A veces, se cazan osos en "partidas de caza no autorizadas"; tras las cuales se pueden vender trofeos (Autoridad Científica CITES de España, com.pers.).

En 1990, se descubrió un intento de contrabando de 50 kilos de carne de oso y 5 despojos enteros procedentes de Suecia (Directorate for Nature Management, com.pers.). En la propia Suecia se practica la caza furtiva de osos pero su alcance es incierto (Bjarvall, com.pers.).

Mercados del comercio ilícito de vísceras de osos rusos y europeos: Se han presentado pruebas de un comercio ilícito establecido, y cada vez mayor, de partes de osos en toda el área de distribución de los países de Europa, Eurasia y la región septentrional de Asia. Se citan a esos continentes cada vez más frecuentemente como lugares de procedencia de las partes de osos comercializados ilícitamente.

Así, las estadísticas de importación oficiales de la República de Corea, por ejemplo, indican que no se importaban bilis de osos de Rusia ni de Italia durante los decenios de 1970 y 1980, pero que en cambio se importaron 1.780 kg y 550 kg de cada país, respectivamente, durante el período comprendido entre 1990 y 1993. Durante el mismo período, las estadísticas muestran asimismo un retroceso de las fuentes más tradicionales, como Japón y Taiwán (Administración de Aduanas de la República de Corea, citado en Mills, 1995; Mills y otros, 1995).

En Corea del Sur se desprende la misma pauta de diversos estudios en farmacias y puestos de venta de medicamentos. Así, en 1991, los estudios no encontraron bilis en venta que fueron indicados como de procedencia rusa (Mills y Servheen, 1991), mientras que, en 1995, ocho de los 23 comerciantes minoristas que afirmaban vender vesículas biliares de oso, mencionaron a Rusia como país de origen. Además, algunos comerciantes indicaron que ellos, actualmente, prefieren las vesículas biliares de Rusia a las que proceden de China (Mills y otros 1995). Knights (1996) informó de que, actualmente, la bilis rusa domina el mercado surcoreano y que los turistas rusos, los comerciantes de ropa, marineros y miembros de la mafia, la introducen de contrabando.

En 1995, se ofrecían bilis rusas en Corea del Sur por un precio comprendido entre los USD 10 y los USD 167 el gramo, según uno de los estudios realizados (Mills y otros, 1995) y entre los USD 18 y los USD 80 el gramo, o desde USD 260 hasta más de USD 4.000 por bilis, según otro (Knights, 1996).

En 1995, algunos estudios similares en comercios de medicinas tradicionales en Macao, indicaron una disponibilidad mucho mayor de vesículas biliares de oso que la señalada en otro estudio anterior de 1990. De los 43 comercios visitados, 34 (79%) afirmaron que disponían de bilis. Como otro elemento preocupante, en tres establecimientos se afirmó que sus bilis u otros productos de osos procedían de Europa (Mills y otros, 1995).

En febrero de 1995, se decomisaron bilis de osos y medicamentos fabricados con productos derivados del oso, en Auckland, Nueva Zelanda (Moyle, 1996).

TRAFFIC ha descubierto vesículas biliares presuntamente de osos rusos, en venta en la ciudad china de Heihe, en la frontera sinosoviética. A los investigadores se les ofrecieron bilis por un precio de alrededor USD 90 (o aproximadamente USD 1,50 por gramo), y se les informó de que había seis o siete disponibles (Mills y otros, 1995).

Además, en Vancouver, Toronto y Nueva York se ofrecieron a los investigadores bilis con etiquetas rusas, procedentes supuestamente del extremo oriente ruso (Knights, 1996). En febrero de 1995, se decomisaron bilis de oso y medicamentos que contenían productos derivados del oso, en Auckland, Nueva Zelanda (Moyle, 1996).

Las numerosas indicaciones sobre la existencia de una demanda creciente de productos derivados del oso en países muy próximos a las poblaciones más amenazadas constituyen una nueva preocupación. En Suecia, por ejemplo, la Agencia de Protección del Medio Ambiente, que oficia de Autoridad Científica de la CITES en Suecia, ha recibido llamadas de residentes asiáticos preguntando de qué modo se pueden obtener vesículas biliares (Bjarvall, com.pers.).

En los Países Bajos, en los que no habitan osos pardos, en febrero de 1996 se decomisaron varios miles de kilos de productos de medicina tradicional que comprendían productos etiquetados como derivados de oso (Equipo de aplicación de la Convención, com.pers.).

En marzo de 1993, funcionarios de aduanas belgas decomisaron dos pieles de oso pardo a un ciudadano belga cuando se aprestaba a abandonar el puerto de Amberes en automóvil. Había recibido las pieles de un amigo marinero en un barco rumano. (TRAFFIC, 1993). En 1995, durante inspecciones en 30 tiendas de medicamentos en siete ciudades, se descubrieron productos derivados de

especies clasificadas en los Apéndices I y II, incluido el oso.

En el Reino Unido, en agosto de 1994 se encontraron productos derivados del oso en venta en Londres, Liverpool, Manchester y Birmingham. En febrero de 1995, las redadas de la policía británica en 12 farmacias en Londres, Manchester y Birmingham permitieron identificar medicamentos fabricados presuntamente con bilis de oso, y con bilis de cerdo, que se vendían como procedentes de oso. En una tienda se descubrieron asimismo huesos de oso. En diciembre de 1995, en un depósito situado al oeste de Londres, se decomisó una gran cantidad de medicinas tradicionales, muchas de las cuales estaban etiquetadas como bilis de oso.

La verificación de la observancia del Apéndice II, en que está incluido el oso pardo, resulta muy compleja debido a diversos factores. Las vesículas biliares del oso se parecen a las del cerdo y, sin la ayuda de los análisis de laboratorio, pueden fácilmente presentarse como tales (véase sección 5).

La inclusión en los Apéndices actual propicia también que se continúe la utilización ilegal de las especies de osos del Apéndice I. Puesto que los derivados del oso no se pueden distinguir por especies, los permisos para el comercio de las especies del Apéndice II pueden utilizarse para las especies del Apéndice I.

Los informes anuales de la CITES sobre productos derivados del oso son incompletos. En ellos no figura ninguna inscripción de un país exportador que corresponda a la cantidad de productos derivados del oso consignados que, según los registros, se habrían importado en la República de Corea desde 1975 hasta 1993 (Mills y otros, 1995).

En 1991 se exportó un cargamento de 18 kilos de vesículas biliares de Rusia con destino a Corea del Sur. A un promedio de 60 gramos por cada bilis (Mills y otros, 1995), ello representa 300 osos cazados. Si bien Rusia informó a la Secretaría sobre ese envío, la Autoridad Administrativa CITES de Corea no tiene constancia de que haya llegado (Mills y otros, 1995).

### 3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

El comercio internacional de partes de oso ha tenido graves efectos en las poblaciones de osos en su conjunto, y las poblaciones de osos pardos en Asia son una de las más gravemente afectadas (Servheen, 1995). Es probable que esos efectos aumenten, pues los precios elevados continúan incentivando a los cazadores furtivos de osos y cada vez se tiene mayor acceso al hábitat del oso.

Se pueden mantener las poblaciones de osos mediante una gestión cuidadosa de la mortalidad provocada por el hombre. Las poblaciones pequeñas y aisladas tienen una capacidad limitada para soportar la mortalidad provocada por el hombre en cualquier nivel. El comercio de bilis de oso ocasiona la matanza descontrolada de cantidades cada vez mayores de osos. Esa matanza no está controlada ni condicionada por criterios como el sexo y la edad de los osos silvestres sacrificados, ni tampoco limitada a la zona en la que se producen las muertes... la posibilidad de que se mate a un número excesivo de ejemplares es elevada (Servheen, 1995).

El comercio ha tenido consecuencias sobre las poblaciones de osos de todas las regiones oriental y extremo-oriental de Rusia, pero en algunos lugares esas consecuencias son particularmente nefastas. La península de Koni, en la costa del Mar de Okhotsk, cerca de Magadan, contiene históricamente una de las poblaciones más densas de osos pardos de Rusia. Se puede llegar fácilmente por lancha a motor y helicóptero por lo que la población es muy vulnerable a la caza furtiva, en la reserva de Koni se han encontrado grandes cantidades de trampas (M. Kretchmar, 1995a).

Revenko (1993) ha informado sobre un importante aumento de la caza furtiva de osos en Kamchatka. Este aumento no sería muy duradero, pues las poblaciones autóctonas locales, dedicados a la custodia, de renos, capturan entre 1.500 y 2.000 osos por año. En los estudios actuales basados en censos se ha detectado una disminución en la población de osos de Kamchatka (Revenko, 1995), y algunos informes sugieren que en los últimos dos o tres años se ha perdido alrededor del 50% de los osos de la península.

Kretchmar (1995b) ha comunicado asimismo que se ha intensificado la caza furtiva de osos, con el fin de obtener vesículas biliares y pieles, en la franja extremo nororiental de tundra en Chukotka. La pequeña población de osos pardos de la zona, formada por menos de 500 ejemplares, presenta algunas características únicas en la especie, pero es posible que desaparezca antes de que se la pueda estudiar más detenidamente (Kretchmar 1995b).

Zheleznov (1993) ha informado de que el número de osos pardos en el norte del extremo oriente se ha reducido de dos a tres veces.

Algunos informes indican que la demanda de vísceras de oso abastecida por el comercio ilícito a escala internacional está teniendo efectos sobre las poblaciones de osos de Rusia central y de la región occidental de Siberia. En el Altai y en Sayan, por ejemplo, las poblaciones de osos a fines del decenio de 1980 eran suficientemente abundantes como para permitir la caza por parte de extranjeros. Sin embargo, un rápido aumento en el valor de la bilis provocó una disminución acelerada en el número de osos, por lo que se requiere el cese urgente de todo tipo de caza (Sobanski y Zavatskiy, 1993). Shubin (1993) ha documentado una situación similar en la región occidental de Siberia.

### 3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera del país de origen)

En algunos países asiáticos, en particular en China, se han creado establecimientos de cría en cautividad con el fin de incrementar el suministro de productos derivados del oso destinados al mercado.

En 1990, Mills y Servheen (1991) informaron de que hay probablemente unos 8.000 establecimientos de cría en toda China. En ese momento, la bilis de criadero se ofrecía a USD 2 por gramo, mientras que la bilis presuntamente procedente de oso silvestre se vendía a un precio que oscilaba entre los USD 9 y los USD 12 por gramo, lo que conduce a Mills y Servheen a concluir que la "abundancia" de bilis de criadero no ha erradicado el mercado ni el valor elevado de las vesículas biliares de osos silvestres.

Hacia 1994, el número de osos de los criaderos chinos se incrementó hasta unos 10.000 aproximadamente, con una producción estimada de 10.000 kg de bilis por año (Guo, 1995). La cría de osos tienen un elevado potencial de beneficios, lo que es probable que incentive la comercialización de productos derivados del oso. Esto a su vez llevará a la expansión del mercado, la demanda comercial y la utilización de derivados del oso (Servheen, 1995).

Servheen (1995) considera que gran parte de esa mayor demanda se atenderá mediante la captura de osos vivos del medio silvestre o la caza furtiva de osos silvestres.

Sin embargo los efectos no se limitarán a los países en los que existen criaderos de osos sino que pueden afectar a todas las poblaciones de osos en general. Es probable que esto suceda, agrega el autor, en los países en los que los medios para hacer cumplir la legislación que prohíbe la caza furtiva son limitados o ineficaces, como ocurre en muchos Estados de la ex Unión Soviética.

Mills y otros (1995) ha encontrado bilis de oso de criadero puestas en venta abiertamente en la zona comercial libre de impuestos del Aeropuerto Internacional de Beijing, a pesar de que la exportación de este producto constituiría una clara infracción de la Convención (M. Koyama, Secretaría de la CITES, citado en Mills y otros, 1995).

Servheen (1995) ha llegado a la conclusión de que es probable que la cría de osos en granjas vaya en aumento y legitime el uso de un producto que siga procediendo de osos silvestres, y con el consiguiente efecto negativo sobre sus poblaciones.

## 4. Conservación y gestión

### 4.1 Situación jurídica

#### 4.1.1 Nacional

La información sobre la situación jurídica del oso pardo, recibida de cada uno de los Estados del área de distribución, figura en la columna 2 del Apéndice B.

La especie está estrictamente protegida en la mayor parte de los países europeos. En todos los otros Estados del área de distribución de Europa, el Cáucaso y Asia, la caza está regulada mediante un sistema de licencias.

#### 4.1.2 Internacional

El oso pardo está actualmente incluido en el Apéndice II de la CITES y del Convenio de Berna relativo a la Conservación de la fauna y la flora silvestres y los hábitats naturales del medio ambiente de Europa. Las poblaciones de *Ursus arctos* en China, Mongolia, Bhután y México, donde estaría extinguida, están incluidas en el Apéndice I. Además, una subespecie, (*Ursus arctos isabellinus*) figura en el Apéndice I.

#### 4.2 Gestión de la especie

##### 4.2.1 Supervisión de la población

La información sobre los programas de supervisión de la población, recibida de cada uno de los Estados del área de distribución, figura en la columna 3 del Apéndice B

Servheen (1990) ha destacado la importancia de la supervisión de la población para la conservación del oso. Una supervisión precisa es necesaria para proporcionar una comprensión básica de la situación de la especie, y para medir la respuesta de las poblaciones a los programas de ordenación particulares.

Sin embargo, es sumamente difícil calcular el número de osos, y las posibilidades de errores son muchas. No existen métodos exactos para hacer el recuento de osos en territorios extensos, debido, en parte, a las costumbres solitarias del animal (Chestin y otros 1990). Las evaluaciones sobre pequeñas poblaciones están particularmente expuestas a errores (Servheen 1989).

Además, las estimaciones de población están basadas, a menudo, en informes provenientes de cazadores o guardabosques. Esas personas podrían, por diferentes motivos, estar interesadas en inflar las cifras de población: el cazador, para aumentar los límites de capturas, el guardabosques para intensificar la percepción de una reserva bien gestionada. En Eslovaquia, por ejemplo, los cálculos de población presentados por las estadísticas oficiales de los cazadores, han sido sistemáticamente más elevados que los realizados por los biólogos dedicados a la conservación (Sorensen, 1990).

Como otros casos de exageración de las cifras, a veces, se puede contar dos veces a un mismo animal, una vez que las cifras han llegado a la unidad administrativa o de supervisión. Así, por ejemplo, en el marco de un programa unificado de supervisión de la región meridional de Escandinavia se estimó que había menos osos en la región que los estimados cuando la región meridional de Noruega y la región meridional de Suecia habían supervisado sus poblaciones de osos en forma separada (Swenson y otros, 1995).

En la Federación de Rusia, se plantean problemas logísticos adicionales cuando se trata de comunicar los datos del censo dentro del inmenso territorio del país. Según los funcionarios de GLAVOHOTA, más de una tercera parte de sus regiones de caza todavía no han presentado información sobre las poblaciones de osos correspondiente a 1995 (Yuli Gubar, GLAVOHOTA, com.pers., 1996).

Por esas razones, conviene adoptar el principio cautelar durante las evaluaciones de las poblaciones de osos pardos. La incertidumbre científica no puede servir de pretexto para no adoptar medidas en el mejor interés de la conservación de la especie (con arreglo a lo aprobado en la novena reunión de la Conferencia de las Partes; Conf. 9.24.).

#### 4.2.2 Conservación del hábitat

En todos los países incluidos en esta propuesta existe algún grado de protección y control de los ecosistemas naturales y de los hábitats que contienen. Sin embargo, frecuentemente, los factores socioeconómicos y políticos han tenido mayor preponderancia que las prioridades de conservación en el establecimiento y la localización de zonas protegidas (Centro Mundial de Monitoreo de la Conservación, 1992).

En su estudio sobre las poblaciones de osos pequeñas y aisladas, Zunino (1989), por ejemplo, llegó a la conclusión de que los límites de las zonas protegidas en el continente se han establecido casi siempre para satisfacer razones económicas y no para atender a las necesidades ecológicas de los osos.

Si bien se han emprendido iniciativas recientemente con el fin de asegurar una amplia representación de los ecosistemas y hábitats dentro de una red europea de zonas protegidas, es posible que aún se deba esperar algunos años antes de que ello se consiga realmente.

Ha resultado extremadamente complejo conseguir información relacionada específicamente con la protección del hábitat en que vive el oso pardo. Aunque se dispone de datos sobre la cobertura de la zona protegida de cada Estado, su utilización induciría a error, pues se incluirían datos sobre zonas protegidas que no son hábitat del oso.

Unión Europea: En la Directiva sobre la conservación de los hábitats naturales y la fauna y la flora silvestres (92/43) del 21 de mayo de 1992, solicita a los Estados miembros que apliquen "medidas especiales de conservación" para los hábitats naturales y seminaturales amenazados en la Comunidad, independientemente de las especies que contengan. Sin embargo, se les pide también la adopción de medidas respecto de los hábitats de las especies enumeradas en los Anexos I y II de la directiva, que a su vez incluyan a las especies protegidas por el Convenio de Berna, entre los que figura el *Ursus arctos*.

La protección de los hábitat se ha de conseguir mediante el establecimiento de una red paneuropea de "Áreas especiales de Conservación" (AEC), conocida como Natura 2000. Los Estados miembros deben proponer a la Comisión una lista de sitios dentro de los tres años de la notificación de la Directiva (de Klemm y Shine, 1993).

Países que no son miembros de la Unión Europea: La información sobre la conservación de los hábitat de los osos en el resto de Europa es limitada.

Kudatkin y Chestin (1993) han destacado la ausencia de reservas en el Cáucaso que comprendan toda la gama de altitudes de las montañas. Esto es esencial para una zona protegida, si ha de sustentar la existencia de los osos todo el año. Además, la desintegración de la Unión Soviética ha provocado una escasez de la financiación de las pequeñas zonas protegidas, con los consiguientes problemas para las especies silvestres de la región.

En Bulgaria, se calcula que el 75% de la población de osos del país habita fuera de las zonas protegidas (Spasov, 1995).

En Eslovaquia, una ley que data de hace cuarenta años dispone la creación de una red de áreas protegidas. Cinco parques nacionales representan el 4% del territorio de la República.

El Convenio de Berna: El Convenio relativo a la Conservación de la fauna y la flora silvestres y los hábitats naturales del medio ambiente de Europa, de 1979 (el Convenio de Berna) no menciona a las zonas protegidas sino que simplemente solicita a sus Estados Partes que adopten las medidas apropiadas y necesarias para asegurar la conservación de los hábitats y de las especies de fauna y flora silvestres, en especial las que están inscritas en los Apéndices I y II del Convenio como especies totalmente protegidas (de Klemm y Shine, 1993). (El *Ursus arctos* está incluido en el Apéndice II del Convenio de Berna).

La Federación de Rusia: En la Federación de Rusia existen diversas categorías de zonas protegidas.

Las reservas naturales (o 'zapovedniks') son zonas de protección estricta en las cuales sólo se permite la investigación científica. Hay 82 zapovedniks administrados por el Ministerio de Protección Ambiental y Recursos Naturales, que ocupan el 1,42% del territorio ruso (Global Environment Division, 1996).

Los parques nacionales de Rusia representan el 0,38% del territorio y encarnan valores ecológicos, históricos o estéticos. Dentro de ellos se permite el turismo, la agricultura y el pastoreo, de forma limitada, y se promueve la educación ambiental.

#### 4.2.3 Medidas de gestión

La información sobre los programas de gestión, recibida de cada uno de los Estados del área de distribución, figura en la columna 4 del Apéndice B. Se ponen de manifiesto varias tendencias regionales y los diversos grados de eficacia en la conservación de las poblaciones de osos pardos.

La gestión de las poblaciones pequeñas y aisladas de osos pardos de Europa occidental, por ejemplo, se ha basado fundamentalmente en la prohibición de caza y el establecimiento de zonas protegidas. Sin embargo, esto no ha sido suficiente para conservar las poblaciones (Zunino, 1989). Todas las poblaciones de osos de Francia, Italia, España, y Grecia han experimentado un descenso en los últimos años pues su escaso número las hace altamente vulnerables a una variedad de amenazas.

En la primavera y verano de 1996 se inició un intento encaminado a reforzar progresivamente la población pirenaica mediante la liberación de tres osos de Eslovenia (Camarra, 1996). Los osos procedían de una población del refugio de los Balcanes, ya que ningún ejemplar de la población del refugio ibérico hubiera resistido la extracción.

Las poblaciones de osos en la región meridional de Escandinavia han fluctuado históricamente en relación directa con las políticas de gestión (Swenson y otros, 1995). La caza excesiva durante la primera mitad de este siglo provocó la extinción de la especie en Noruega y su virtual extinción en Suecia. Desde entonces, las medidas de protección han facilitado la recuperación gradual de la población de osos escandinavos, aunque se han extinguido seis poblaciones aisladas (Swenson y otros, 1995).

Entre 1987 y 1991, la tasa de capturas en Suecia alcanzó el máximo nivel sostenible, por encima del cual se habría impedido nuevos aumentos de población. Además se cree que el número de matanzas ilegales sería equivalente al de las capturas legales (Swenson y otros, 1994). En 1992 se adoptó un sistema de cupos revisado que incluyó cupos de captura de hembras. Se considera aún que la tasa de capturas es el principal factor que determina las tendencias de población (Swenson y otros, 1995).

En el decenio de 1980, la caza de osos en Finlandia no estaba regulada por un sistema de licencias, y la población de osos estaba "estrechamente supeditada a las tasas de inmigración" a lo largo de la frontera ruso-finlandesa (Pulliainen, 1990). En el decenio de 1990, sin embargo, se adoptó un estricto sistema de cupos para la región septentrional de Finlandia, mientras que en el sur del país se distribuyeron licencias a grupos de cazadores. La captura anual oscila entre 40 y 60 osos. Desde 1991-1992 la población de osos en Finlandia se ha virtualmente duplicado (Veijo Miettinen. Autoridad de la CITES, com.pers., 1996; Helle, 1996).

El oso está completamente protegido en Polonia y Belarús. Tanto en Eslovenia como en Ucrania sólo se permite la caza de osos "dañinos" (Simonich, com.pers.; Sloboydan, 1993).

En Rumania, se pueden cazar osos con licencia, pero únicamente en temporada. Se ha establecido un cupo para cada una de las 426 áreas basado en un "diagnóstico esencial" que define el grado de adecuación de un área para los osos. Existe además una protección estricta de las hembras con cachorros, la prohibición de mantener osos en cautividad y un programa de alimentación suplementaria de las poblaciones de osos en primavera y otoño (Ionescu, 1994).

En la Federación de Rusia se cazan osos para obtener la carne, la piel, la grasa y la bilis del animal. (Sergei Pazhetnov, com.pers., 1996). Está prohibida la caza dentro de los 82 "Zapvedniki" o zonas rigurosamente protegidas, pero se permite en los demás lugares mediante un sistema de licencias.

El Departamento de Recursos de la Caza (GLAVOHOTA) recoge información sobre las poblaciones de osos pardos a través de su red de inspectores de caza y, posteriormente, expide licencias de caza que afectan a aproximadamente un 3% de la población. Sin embargo, según los funcionarios de GLAVOHOTA, el año pasado, más de una tercera parte de las regiones de caza no presentaron información sobre las poblaciones locales de osos. Además, se estima que la caza furtiva ha incrementado la mortalidad de la población, por lo menos, hasta el 10% (Yuli Gubar, especialista en osos de GLAVOHOTA, com.pers., 1996). Las cifras de GLAVOHOTA indican que la población de osos rusa ha descendido de 130.000, en 1990, a 109.000 en 1996. Si la tasa continúa disminuyendo a ese ritmo, la totalidad de la población rusa podría desaparecer en los próximos 30 años.

En reconocimiento a la mediocre situación de conservación de los osos europeos, el Fondo Mundial para la Naturaleza- Europa (WWF) los ha incluido recientemente como una de las especies principales en su Iniciativa en favor de los grandes carnívoros. Esta comprenderá la preparación y ejecución de un plan de acción para la especie y el desarrollo de una Estrategia general de Conservación de los Grandes Carnívoros en Europa, si aún fuera posible (WWF-Europa, 1996).

#### 4.3 Medidas de control

##### 4.3.1 Comercio internacional

El oso pardo está actualmente incluido en el Apéndice II de la CITES y del Convenio de Berna relativo a la Conservación de la fauna y la flora silvestres y los hábitats naturales del medio ambiente de Europa. Las poblaciones de *Ursus arctos* de China, Mongolia, Bhután y México (donde estaría extinguida) están incluidas en el Apéndice I. Además una subespecie (*Ursus arctos isabellinus*) está incluida en el Apéndice I.

##### 4.3.2 Medidas nacionales

Todas las poblaciones de osos pardos están incluidas en el Anexo A de las nuevas reglamentaciones de aplicación y ejecución forzada de la Unión Europea para la CITES. Éste contiene una lista con todas la especies incluidas dentro de la Unión Europea, equivalente al Apéndice I de la CITES.

En la República de Belarús también se prohíbe todo comercio de partes de oso pardo.

#### 5. Información sobre especies similares

Varias especies de la familia Ursidae están incluidas en el Apéndice I de la CITES, a saber *Ursus thibetanus*, *Helarctos malayanus*, *Tremarctos ornatus* y *Melursus ursinus*. Las poblaciones de osos pardos de China, Mongolia y México, también están incluidas en el Apéndice I. *Ursus maritimus* y *Ursus americanus* están incluidos en el Apéndice II.

Las poblaciones de osos asiáticos ya han sido diezgadas por la destrucción del hábitat y la demanda de partes de su cuerpo (Investigative Network y otros, 1996; Mills y otros, 1995). La demanda comercial de osos, especialmente para el mercado de la medicina tradicional, no discrimina entre poblaciones europeas y las de Eurasia, Asia o América del Norte.

En el extremo oriente ruso, se ha extendido la caza furtiva del oso negro y del oso pardo para obtener su bilis. El oso negro de Asia está incluido en el Apéndice I de la CITES. Vladimir Aramileva, del Centro de Investigación Olga Bay en Primorsky Krai (com.pers., 1996) calcula que la caza de osos negros y de osos pardos en la región es, por lo menos, equivalente. En 1990, se calculaba que había 5.000 osos

negros en la región, pero en la actualidad se cree que sólo quedan entre 3.500 y 4.000. Al cazador furtivo le es indiferente la especie de oso que caza, pero generalmente es más fácil cazar al oso negro, ya que habita en un territorio más accesible (Vladimir Aramileva). Cuando se descubre a comerciantes en posesión de bilis de oso negro, éstos afirman simplemente que procede de osos pardos.

Mediante la transferencia de todos los osos europeos y asiáticos al Apéndice I, de mayor protección, se eliminarán los problemas derivados de la semejanza que afectan a la aplicación de la reglamentación relativa a la especie de osos pardos en China y Mongolia incluidos en el Apéndice I.

#### 6. Otros comentarios

El 18 de diciembre de 1996, en la reunión celebrada por el Grupo de Trabajo Científico del Comité de la CITES se consultaron a los Estados del área de distribución de la Unión Europea. Los Estados apoyaron la propuesta de forma unánime, al igual que Estonia, Polonia y Bulgaria. Están en curso consultas con otros Estados del área de distribución.

#### 7. Observaciones complementarias

En la octava reunión de la Conferencia de las Partes se incluyeron en el Apéndice II todas las especies de osos que aún no estaban incluidas en el Apéndice I, a efectos de controlar el creciente comercio internacional en partes de oso.

El comercio ya ha provocado una grave reducción de la especie de osos de Asia oriental y sudoriental, a raíz de la proximidad de los mercados tradicionales de los productos derivados del oso. Todas las especies de esta región están incluidas en el Apéndice I de la CITES.

En la medida en que esas poblaciones se han reducido, han variado la oferta y la demanda dentro de los límites regionales e incluso continentales, lo que se ha reflejado en una explotación insostenible de otras especies y poblaciones de osos.

La transferencia de todas las poblaciones de osos pardos europeos y asiáticos al Apéndice I les garantizaría la protección necesaria para frenar la expansión del extendido comercio de partes de osos a otras regiones.

Mediante la prohibición de todo comercio internacional de especies asiáticas, se eliminarán asimismo los problemas derivados de la semejanza que afectan la aplicación del Apéndice I.

En reconocimiento del grave problema mundial de la conservación de osos ocasionado por el continuo comercio ilícito de partes y derivados de especies de osos, el Comité de Fauna y el Comité Permanente de la CITES y la Reunión Regional de Asia de la CITES han abordado recientemente la cuestión, como asunto de interés prioritario.

#### 8. Referencias

Ames, P. (1996) Wildlife Poachers Exploiting Demand in Asia, Crisis in Russia. *San Francisco Chronicle* 27/2/96.

Anon. (1992) *Proposal for Inclusion in Appendix II of all populations of Ursus arctos not included in Appendix I or II*. Presented to and adopted by the 8th Conference of the Parties, 1992, Kyoto, Japan.

ARCTOS (1996) *Conservation of the Brown Bear (Ursus arctos) in the South Balkan Region - First Survey Trip to Albania (Trip Report)* Project ARCTOS, Arcturos, Thessaloniki, Greece. Unpub.

Arcturos (1996) *Final Report of Project ARCTOS*. Thessaloniki, Greece. Unpub.

Bennett, C. (1996a) The impact of poaching and the illegal wildlife trade in Mongolia. *Proceedings of a conference on The Conservation and Sustainable Use of Eurasian Steppe*. 9th July, 1996, Apeldoorn, The Netherlands. Neth. Comm. of IUCN. In Prep.

Bennett, C. (1996b) Brown Bear Poaching in Mongolia *International Bear News* 5(4) p. 7-8. Quarterly Newsletter of the International Association for Bear Research and Management (IBA) and the IUCN / SSC Bear Specialist Group.

- Bjarvall, A. (1989) Ecological requirements of the brown bear. Pages 35-37 in: *Proc. of a workshop on the situation and the protection of the brown bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, Environmental Encounters Series, No. 6.
- Boscagli, G. (1994) Brown bear and wolf in Italy, in Schulte R. (Ed.) *Proc. Int. Seminar on Threatened Big Mammals in Europe*. Suner, Hannover (in press).
- Camarra, J-J. (1996) Slovenian Bears moved to Pyrenees. *International Bear News* 5(3).
- Chaudhry, I.U. (1995) Bear Conservation - Pakistan. Abstracts of the Tenth International Conference in Bear Research and Management. 16-20 July, Fairbanks, Alaska.
- Chernyavskiy, F.B., Krechmar, A.V., and Krechmar, M.A. (1993) The North of the Far East, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Chestin, I. E. (1995) Trade in brown bear bile in Russia. In *Proceedings of the International Symposium on Trade in Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USA / World Wildlife Fund, Washington D.C., USA.
- Chestin, I. E., Gubar, Y.P., Sokolov, V.E. and Lobachev, V.S. (1992) The brown bear (*Ursus arctos* L.) in the USSR: number, hunting and systematics. *Ann. Zool. Fennici* 29: 57-68.
- Chestin, I.E. and Poyarkov, A.V. (1993) Preliminary data on the illegal wildlife trade in Russia. Unpublished report.
- Cowan, I. M. (1972) The status and conservation of bears (Ursidae) of the world - 1970. *International conference of Bear Research and Management* 2: 343-367.
- Danilov, P. (1983) The brown bear (*Ursus arctos*) as predator in the European taiga. *Acta. Zool. Fennica* 174: 159-160.
- Danilov, P.I., Tumanov, I.L. and Rusakov, O.S. (1993) The North West of European Russia, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- de Klemm, C. (1989) The legal protection of the bear: Present Situation and Future Prospects. Pages 67-70, in *Workshop on the Situation and the Protection of the Brown Bear (Ursus arctos) in Europe*. Proceedings of workshop at Covadonga, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Environmental Encounters Series, No. 6. Council of Europe, Strasbourg.
- de Klemm, C. and Shine, C. (1993) *Biological Diversity Conservation and the Law*, IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xix + 292 pp.
- De Meulenaer, T. and Gray, J. (Eds) (1992) *The Control of the Illegal Wildlife Trade in Greece* TRAFFIC Europe.
- del Campo, J-C., Marquinez, J.L., Naves, J., and Palomero, G. (1990) The brown bear in the Cantabrian Mountains *Aquila Ser. Zool.* 27: 97-101.
- Dendaletche, C. (1989) Biological and Symbolic Importance of the Brown Bear for Nature Conservation in Europe. Pages 35-37 in: *Proc. of a workshop on the situation and the protection of the brown bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Environmental Encounters Series 6, Council of Europe, Strasbourg.
- Dennis, R. (1995) Scotland's native forest - return of the wild. *ECOS* 16(2), p.17-21. Newsletter of the British Association of Nature Conservationists (BANC).
- Doggett, J. (1995) A Critical Intelligence Review of the Bear Trade in the USA. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USA / World Wildlife Fund, Washington D.C., USA.
- Dudley, N., Jeanrenaud, J-P., and Sullivan, F. (1995) *Bad Harvest? The Timber Trade and the Degradation of the World's Forests* WWF / Earthscan.

- Elgmork, K. (1983) Influence of holiday cabin concentrations on the occurrence of brown bears (*Ursus arctos* L.) in south-central Norway. *Acta Zool. Fennica* 174: p. 161-162.
- Elgmork, K. (1989) Human impact on brown bear occurrence. p. 55-60 In: *Proceedings of a Workshop on the Situation and the Protection of the Brown Bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, *Environmental Encounters Series*, No. 6
- Elgmork, K. (1994) The decline of a brown bear *Ursus arctos* population in central south Norway. *Biological Conservation* 69(2): 123-129. Biological Inst., Dept. Zool., Univ. Oslo, PO Box 1050 Blindern, N-0316 Oslo, NOR.
- Espinoza, E., Shafer, J., Hagey, L. (1995) The Unbearable Facts about the (Vile) Bile Trade In *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management* Fairbanks, Alaska, July 16-20, 1995. International Association of Bear Research and Management.
- Frkovic, A. (1993) The Influence of War on Wild Animals in Gorski Kotar Ch. 19 in Kraljevic, P. (Ed.) (1993) *Animal Victims of the croatian Homeland War 1990-1992*. Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia.
- Galster, S., LaBudde, S. and Kelly, J. (1995) *Crimes Against Nature* The Endangered Species Project.
- Giannakos, P., Hulme, P.E. and Dunstone, N. (1995) Fruit Consumption and Seed Dispersal by Brown Bears and other Carnivores in the Phodopi Mountain Range of Northern Greece. *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management*. Fairbanks, Alaska, July 16-20, 1995. International Association of Bear Research and Management (IBA).
- Global Environment Division (1996) *Russian Federation - Biodiversity Conservation Project* Project Document, The World Bank.
- Gula, R. (1995) Current status and conservation needs of bears in Polish Carpathians. In *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management*, 16-20 July 1995, Fairbanks, Alaska, USA.
- Guo, Y. (1995) Conservation and medicinal use of bear in China. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USA / World Wildlife Fund, Washington D.C., USA.
- Helle, E. (1996) Monitoring of large predator populations in Finland. *Game and Fisheries Research*. Finnish Game and Fisheries Research Institute.
- Huang, J. (1995) Asian perspectives on the therapeutic value of bear bile and alternatives. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USA / World Wildlife Fund, Washington D.C., USA.
- Huber, D. (1993) Threatened protected natural regions and the fauna: with a special review of the brown bear. Ch. 18 in Kraljevic, P. (Ed.) (1993) *Animal Victims of the croatian Homeland War 1990-1992*. Faculty of Veterinary Medicine, University of Zagreb, Croatia.
- Huber, D., Kusak, J. and Frkovic, A. (1995) Traffic Kills of brown bears in Gorski Kotar, Croatia. In *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management* Fairbanks, Alaska, July 16-20, 1995. International Association of Bear Research and Management.
- Ionescu, O. (1994) The Management of the Brown Bear (*Ursus arctos arctos* L.) in Romania *Seminar on the Management of Small Populations of Threatened Mammals, Sofia, Bulgaria, 25-28 October, 1993*. Environmental Encounters series, 17. Council of Europe press, Strasbourg.
- Jakubiec (1990) Distribution of the brown bear in Poland and problems concerning its protection. *Aquila Ser. Zoo.* 27: 51-57
- Jenkins, G. (1993) Some dance, many die. *BBC Wildlife* November, p. 58.
- Kerley, L., Goodrich, J. and Miquelle, D. (1996) Bears and Tigers in the Russian Far East. *International Bear News*, May 1996 5(2), p4-5.
- Kitchener, A.C. (1994) Brown Bear Subspecies: A Taxonomic Nightmare *Proceedings of International Conference on Aspects of Bear Conservation*. Bursa, Turkey, 31st May - 5th June 1994. Published by World Society for the Protection of Animals.

- Knights, P. (1996) *From Forest to Pharmacy: The Global Underground Trade in Bear Parts*. Investigative Network and The Humane Society of the United States/Humane Society International IN/HSUS/HSI. Washington DC.
- Kohn, M., Knauer, F., Iffella, A., Schroder, W. and Paabo, S. (1995) Conservation Genetics of the European Brown Bear - A study using Excremental PCR of Nuclear and Mitochondrial Sequences. *Molecular Ecology* 4, 95-103.
- Kretchmar, M. (1995a) Poachers Threaten Brown Bears in Koni Reserve *International Bear News* 4(1) p.14 Quarterly Newsletter of the International Association for Bear Research and Management (IBA) and the IUCN / SSC Bear Specialist Group
- Kretchmar, M. (1995b) Chukotkan Tundra Brown Bear: Parks, Politics, Poaching. *International Bear News* 4(1) p.16 Quarterly Newsletter of the International Association for Bear Research and Management (IBA) and the IUCN / SSC Bear Specialist Group
- Krever, V., Dinerstein, E., Olsen, D. and Williams, L. (Eds) (1993) *Conserving Russia's Biological Diversity: An Analytical Framework and Initial Investment Portfolio*. WWF US, Washington DC.
- Kudaktin, A.N., and Chestin, I.E. (1993) The Caucasus, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Kudaktin, A.N. and Kosin, Yu. V. (1991) Influence of hunting on bear population in the Caucasus mountains. In Zavatskij, B. P. and Shvetsov, Yu. G. (1991) *Bears in the USSR* Proc. of the Fifth All-Union on Bears. Nauka.
- Lavov, M.A. (1993) Belarus, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Loskutov, A.V., Pavlov, M.P., and Puchhovskiy, S.V. (1993) The Volga Kama region, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Macdonald, D. (1995) *European Mammals -Evolution and Behaviour* Harper-Collins, London.
- Mano, T. (1987) Population characteristics of brown bears on Oshimapeinsula, Hokkaido. *International Conference on Bear Research and Management*. 7: 69-73.
- McNeely, J.A., Gadgil, M., Leveque, C., Padoch, C., Redford, K. *et. al.* (1995) Human Influences on Biodiversity Ch. 11 in *Global Biodiversity Assessment* Pub. for the United Nations Environment Programme by University of Cambridge / Cambridge Uni. Press. p. 711-821.
- Mertzanis, G. (1989) Considerations on the situation of the brown bear (*Ursus arctos*) in Mediterranean areas. p. 27-30 in *Proceedings of a Workshop on the Situation and the Protection of the Brown Bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, *Environmental Encounters Series*, No. 6.
- Miller, S.D. (1990) Impacts of increased bear hunting on survivorship of young bears. *Wild. Soc. Bull.*, 18, p. 462-7.
- Miller, S. and Schwartz, C. (1996) An Endangered Brown Bear Population in Pakistan. *International Bear News*. 5(4) p.4-5. Quarterly Newsletter of the International Association for Bear Research and Management (IBA) and the IUCN / SSC Bear Specialist Group.
- Mills, J. (1995) Asian dedication to the use of bear bile as medicine. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USA / World Wildlife Fund, Washington D.C., USA.
- Mills, J. A., Chan, S. and Ishihara, A. (1995) *The Bear Facts: The East Asian market for bear gall bladder*. TRAFFIC International, UK.
- Mills, A. and Servheen, C. (1991) *The Asian Trade in Bears and Bear Parts*. TRAFFIC USA, World Wildlife Fund, Inc. Corporate Press, Inc., Landover, Maryland, USA.
- Moll, J. P. (1995) Western Influences on the Management of Brown Bears in Hokkaido, Japan. *Abstracts of the Tenth International Conference in Bear Research and Management*. 16-20 July, Fairbanks, Alaska.

- Mordosov, I. I. (1993) Yakutia, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Moyle, B. (1996) E-mail on CITES LIST. 18th July.
- Mursaloglu, B. (1989) Regional report on the status and protection of bears in Turkey. Pages 31-33, in *Proceedings of a workshop on the situation and the protection of the brown bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, Environmental Encounters Series, No. 6.
- Naves, J. and Palomero, G. (1989) The brown bear in the Cantabrian Mountains: A Case Study. in *Proceedings of a workshop on the situation and the protection of the brown bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, *Environmental Encounters Series* 6: 47-51.
- Newell, J. and Wilson, E. (1996) *The Russian Far East -Forests, Biodiversity Hotspots, and Industrial Developments* Friends of the Earth - Japan.
- Olssen, R. (Ed.) (1995) Hot Spot: the Green Belt of Russian Karelia *Taiga Rescue Network: Factsheet*. Jokkmokk, Sweden.
- Pazhetnov (1993) Central Asia and Kazakhstan In Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Peters, R.L. and Lovejoy, T.E. (1992) *Global Warming and Biological Diversity*. Yale Uni. Press.
- Peyton, B. (1995) Status and Distribution of the World's Bears - Fairbanks Conference Highlights. *International Bear News* (Nov.) 4(4) p. 5-6. Quarterly Newsletter of the International Association for Bear Research and Management (IBA) and the IUCN / SSC Bear Specialist Group
- Philipps, N. (1995) Bear parts seized *Anchorage Daily News* 26 Sept. 1995.
- Pulliainen, E. (1990) Recolonization of Finland by the brown bear in the 1970s and 1980s. *Aquilo Ser. Zoo.* 27; 21-25.
- Randi, E., Gentile, L. Boscgali, G., Huber, D., Roth, H.U. (1994) Mitochondrial DNA sequence divergence among some west European brown bear (*Ursus arctos* L.) populations. Lessons for conservation. *Heredity* 73, 480-489.
- Revenko, I. A. (1993) The brown bear in Kamchatka. In Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Revenko, I. A. (1995) Status and Distribution of Brown Bears in Kamchatka, Russian Far East. *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management*. 16-20 July, Fairbanks, Alaska.
- Rosler, R. (1989) The brown bear in central and eastern Europe. Pages 15-25, in *Proceedings of a Workshop on the Situation and the Protection of the Brown Bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, Environmental Encounters Series, No. 6.
- Servheen, C. (1990) The Status and Conservation of the Bears of the World. *International Conference of Bear Research and Management Monograph Series*, Series No. 2.
- Servheen, C. (1995a) The impacts of the bear trade on global bear populations. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USE / World Wildlife Fund, Washington, D.C., USA.
- Servheen, C. (1995a) Bear farms and the impact on bear populations. In *Proceedings of the International Symposium on Trade of Bear Parts for Medicinal Use*, 9-11 September 1994, Seattle, Washington, USA. TRAFFIC USE / World Wildlife Fund, Washington, D.C., USA.
- Servheen, C. (1995c) Report on the progress of the Greek ARCTUROUS Project. *ARCTOS Project Collaboration*, June 1995 3pp. (Unpub.)
- Servheen, C. (1995d) Recommendations on the conservation of the brown bear in Greece. *ARCTOS Project Collaboration*, June 12, 26pp.

(Unpub.)

- Servheen, C., Sandstrom, P. and Meitz, S. (1995) Habitat Fragmentation Factors and Linkage Zone Considerations for the Maintenance of Global Bear Populations. In *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management* Fairbanks, Alaska, July 16-20, 1995. International Association of Bear Research and Management.
- Shevchenko, L.S. (1990) The brown bear in the European part of the USSR. *Aquilo. Ser. Zoo.* 27: 41-46.
- Shubin, N. G. (1993) The Western Siberia In Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Slobodyan, A.A. (1993) Ukraine, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Sobanskiy, G.G., and Zavatskiy, B.P. (1993) The Altai and Sayans. In Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Sorensen, O. J. (1990) The brown bear in Europe in the mid 1980s. *Aquilo Ser. Zool.* 27:3-16.
- Spassov, N. (1995) Taxonomic and Conservation Status of the Bulgarian and Balkan Brown Bear. *International Bear News* 4(3) p.10.
- Spiridonov, G. and Spassov, N. (1990) Status of the brown bear in Bulgaria. *Aquilo Ser. Zoologica* 27: 71-75.
- Swenson, J. E., Sandegren, F., Bjarvall, A., Soderberg, A., Wabakken, P. and Franzen, R. (1994) Size, Trend, Distribution and Conservation of the Brown Bear *Ursus arctos* population in Sweden. *Biological Conservation* 70; 9-17.
- Swenson, J. E., Wabakken, P., Sandegren, F., Bjarvall, A., Franzen, R. and Soderburg, A. (1995) The near extinction and recovery of brown bears in Scandinavia in relation to the bear management policies of Norway and Sweden. *Wildlife Biology* 1:1 (1995) p. 11-25.
- Taberlet, P. and Bouvet, J. (1994) Mitochondrial DNA polymorphism, phylogeography, and conservation genetics of the brown bear *Ursus arctos* in Europe. *Proc. R. Soc.Lond. B* 255, p.195-200.
- Tardiff, S.E. and Stanford, J.A. (1995) The Ecology of Grizzly Bear Digs: Plant and Soil Patch Dynamics. *Abstracts of the Tenth International Conference on Bear Research and Management*. Fairbanks, Alaska, July 16-20, 1995. International Association of Bear Research and Management (IBA).
- TRAFFIC International (1993) Seizures and Prosecutions *TRAFFIC Bulletin* 14(1) p.36.
- TRAFFIC International (1994) Analysis of the Market for Tigers, Bears and Musk Deer in the Russian Far East *TRAFFIC Bulletin* 15(1) p.23-30.
- Umar, S. (1994) Brown Bear Conservation in Turkey *Proceedings of International Conference on Aspects of Bear Conservation*. Bursa, Turkey, 31st May - 5th June 1994. Published by World Society for the Protection of Animals.
- Ustinov, S.K. (1993) The Baikal region In Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Vaisfield, M.A. (1993) The North East of European Russia, in Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds) (1993) *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia
- Wielgus, R.B. and Bunnell, F.L. (1994) Dynamics of a small, hunted brown bear *Ursus arctos* population in southwestern Alberta, Canada. *Biological Conservation*. 67 p.161-166.
- World Conservation Monitoring Centre (1992) *Global Biodiversity: Status of the Earth's living resources*. Chapman and Hall, London. xx + 594 pp.

- World Conservation Monitoring Centre (1996)** CITES Trade Statistics derived from the WCMC *CITES Trade Database*, the World Conservation Monitoring Centre, UK.
- WWF Europe (1996)** *The Large Carnivore Initiative for Europe*.
- Yudin, V.G. (1993a)** The South of the Far East, in **Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds)** *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Yudin, V.G. (1993b)** Sakhalin and Kuril Islands, in **Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds)** *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Zavatzkiy, B.P. (1993)** The Middle Siberia, in **Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds)** *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Zheleznov, N.K. (1993)** Dynamics of human caused pressure, bear number, and behavioural patterns in marginal Northe-East of Russia, P.77-85 in **Chestin, I. E. and Uspenski, S.M. (Eds)** *Procs. Conf. Specialism stud. bears*. Central Forest Reserver Tver oblast 6-11 Sep. 1993. Moscow. Val. 1 6th Ann. 152pp.
- Zhiryakov, V.A., and Grachev, Yu. A. (1993)** Central Asia and Kazakhstan, in **Vaisfield, M.A. and Chestin, I. E. (Eds)** *Bears (Brown Bear, Polar Bear, Asian Black Bear): Distribution ecology, use, and protection*. Nauka, Moscow, Russia.
- Zunino, F. (1989)** Management of Small Populations of Bears in Protected Areas. In *Proceedings of a workshop on the situation and the protection of the brown bear (Ursus arctos) in Europe*. Oviedo, Asturias, Spain. 18-20 May 1988. Council of Europe, Environmental Encounters Series, No. 6.

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

**Overall Summary Table of Brown Bear Populations included in Proposal for Uplisting:**

		<b>Lowest estimate</b>	<b>Highest estimate</b>
<b>SECTION 1</b>	<b>Bear Populations of the Western European Lineage</b>	<b>1650</b>	<b>2060</b>
<i>Comprising:</i>	Bears of Iberian refugium	(210)	(230)
	Bears of Balkan refugium	(1440)	(1830)
<b>SECTION 2</b>	<b>Bear Populations of the Caucasus and northern Middle East</b>	<b>5115</b>	<b>8115</b>
<b>SECTION 3</b>	<b>Bear populations of the Eastern European Lineage (not including those in Russia)</b>	<b>8740</b>	<b>9140</b>
<i>Comprising:</i>	Bears of the Carpathians	7480	7540
	Bears of the Fennoscandia	1260	1600
<b>SECTION 4</b>	<b>Bear Populations of the Russian Federation and Central Asia</b>	<b>95,400</b>	<b>101,400</b>
<i>Comprising:</i>	Bears of European Russia (West of Urals)	26,600	27,100
	Bears of Central Asia and Kazakhstan	2000	3000
	Bears of Siberia	44,500	47,000
	Bears of the Russian Far East	22,300	24,300
<b>SECTION 5</b>	<b>Bear Populations in other Eurasian and Asian countries (not including those already listed in Appendix I)</b>	<b>Unknown</b>	<b>Unknown</b>
<b>TOTAL</b>	<b>NUMBER OF BROWN BEARS INCLUDED IN PROPOSAL</b>	<b>110,905</b>	<b>120,715</b>

33

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

**SECTION 1: Bear Populations of the Western Lineage**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>1(a) POPULATIONS OF THE WESTERN LINEAGE (IBERIAN REFUGIUM)</b>				
<b>Total for Western lineage</b>		<b>(Iberian refugium)</b>	<b>210-230</b>	
<b>Spain</b>			<b>50-70</b>	
<b>Total in Country</b>				
• Cantabrian Mountains	Iberian refugium	1994, 1994, 1992	50, 60-70, ca.70,	Taberlet <i>et.al.</i> 1994; Clevenger <i>et.al.</i> 1994; Clevenger <i>et.al.</i> 1992
• West Cantabrian Mnts.	Iberian refugium			
• East Cantabrian Mnts.	Iberian refugium			
<b>France</b>			<b>10</b>	
<b>Total in Country</b>				
• Pyrenees	Iberian refugium	1995, 1994, 1994, 1993	<10, 5-8, 9-13, ca.10	Kohn <i>et.al.</i> 1995; Taberlet <i>et.al.</i> 1994; Randi <i>et.al.</i> 1994, Taberlet <i>et.al.</i> 1994
<b>Southern Scandinavia</b>			<b>150</b>	
<b>Total in region</b>				
		1995	150	Taberlet <i>et. al.</i> 1995
• Norway	Iberian refugium (Female conc. area 'S')	1995	7	Taberlet <i>et. al.</i> 1995
• Sweden	Iberian refugium (Female conc. area 'S')	1995	144	Taberlet <i>et. al.</i> 1995

## APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations

### 1(b) POPULATIONS OF THE WESTERN LINEAGE (BALKAN REFUGIUM)

<b>Total for Western lineage (Balkan refugium)</b>			<b>1440-1830</b>	
<b>Italy</b>			<b>80-100</b>	
<b>Country</b>				
• Trentino / Brenta	Balkan refugium	1995, 1994, 1993	2-3, 10, 5-10	Kohn <i>et.al.</i> 1995; Randi <i>et.al.</i> 1994; Randi 1993
• Abruzzo	Balkan refugium	1994, 1993	70-80, 80-100	Randi <i>et.al.</i> 1994, Randi 1993
• Tarvisio	Balkan refugium	1996	? 1-2	Simonc <i>pers. comm.</i> 1996
<b>Austria</b>			<b>20-25</b>	
<b>Country</b>				
	Balkan refugium	1996	20-25	CITES Sci. Auth <i>pers. comm.</i>
• Calcareous Alps (S. Lower Austria)	Balkan refugium	1996	10-12	CITES Sci. Auth <i>pers. comm.</i>
• Carinthia	Balkan refugium	1996	15	CITES Sci. Auth <i>pers. comm.</i>
• Calcareous Alps (S. Upper Austria)	Balkan refugium	1996	1-2	CITES Sci. Auth <i>pers. comm.</i>
<b>THE FORMER YUGOSLAVIA</b>			<b>550-800</b>	
<b>Former Country</b>				
	Balkan refugium	1980s	<1600-2000	Former hunting organisations in Huber 1990
<b>Slovenia</b>			<b>450-500</b>	
<b>Country</b>				
	Balkan refugium	1996	450-500	MAFF, Rep. of Slovenia, <i>pers.com.</i>
<b>Croatia</b>			<b>100-300</b>	
<b>Country</b>				
	Balkan refugium	1996	100-300	Huber 1996 <i>pers. comm.</i>
		1980s	350	Hunting organations in Huber 1990
<b>Bosnia</b>			<b>?</b>	
<b>Country</b>				
	Balkan refugium	1996	?	Huber 1996 <i>pers comm.</i>
<b>Yugoslavia</b>			<b>?</b>	
<b>Country</b>				
• Serbia	Balkan refugium		?	
• Montenegro	Balkan refugium		?	

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

Albania	Balkan refugium	1995	No info. avail.	
Macedonia	Balkan refugium		No info. avail.	
Bulgaria	Balkan refugium		700-800	
Country	Balkan refugium	1995	700-800	Spassov 1996
		1989	850	Rosler 1989
		1986 / 87	700-750	Spiridnov and Spassov 1990; Sorensen 1990
		1981	600	Sorensen 1990
		1979	400	Rosler 1989
		1961	450	Sorensen 1990
		1954	440	Rosler 1989
		1934	340	Rosler 1989
		1930	300, 360	Rosler 1989; Sorensen 1990
• Central Balkan Range; (Zlatitsa-Teteven to Tryavna Mountains)	Balkan refugium	• 1996	• 200-220	Spiridnov 1996 pers. comm.
• Rila	Balkan refugium	• 1996	• 150	Spiridnov 1996 pers. comm.
• Pirin	Balkan refugium	• 1996	• >100	Spiridnov 1996 pers. comm.
• Western Rhodope	Balkan refugium	• 1996	• 200-220	Spiridnov 1996 pers. comm.
Greece			110-130	
Country	Balkan refugium	1995		Arcturos 1996
• Rhodope mnts.	Balkan refugium	1995	15-20	Arcturos 1996
• Pindus mnts.	Balkan refugium	1995	95-110	Arcturos 1996
• Dinara mnts.	Balkan refugium			

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

**SECTION 2: Bear Populations of the Caucasus and the northern Middle East**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>Total for the Caucasus and northern Middle East:</b>			<b>5115-8115</b>	
<b>Russian Caucasus</b>			<b>3115</b>	
Region	Ursus arctos syriacus?	1983 1972	3115 3293	Kudaktin and Chestin 1993
• Azerbaidzhan	•	• 1983	• 680	Kudaktin and Chestin 1993
• Armenia	•	• 1983	• 600	Kudaktin and Chestin 1993
• Georgia	•	• 1983	• 600	Kudaktin and Chestin 1993
• Dagestan	•	• 1983	• 200	Kudaktin and Chestin 1993
• Chechnya and Ingushetya	•	• 1983	• 210	Kudaktin and Chestin 1993
• Northern Oesitiya	•	• 1983	• 60	Kudaktin and Chestin 1993
• Kabardino-Balkariya	•	• 1983	• 65	Kudaktin and Chestin 1993
• Stavropol	•	• 1983	• 250	Kudaktin and Chestin 1993
• Krasnodar	•	• 1983	• 450	Kudaktin and Chestin 1993
<b>Turkey</b>			<b>2000-5000</b>	
Country		1994 1993 1989	4000-5000 2000-5000 No info. available	Umar 1994 in Jenkins 1993 Mursaloglu 1989
• Artvin		1989	No info. available	Mursaloglu 1989
• Hakkari (and Cilo and Sat mountains)		1989	No info. available	Mursaloglu 1989
• Tunceli / Erzincan		1989	No info. available	Mursaloglu 1989
<b>Lebanon</b>			<b>0</b>	
Country		1989	Thought to be extinct	Servheen 1990
<b>Syria</b>			<b>?</b>	
Country		1983	Possibly a few in northwest of country, in Latakia.	Khalaf 1983 in Servheen 1990
<b>Iraq</b>			<b>?</b>	
Country		1983	Possibly a few in Kurdistan mountains in the northeast of country	Khalaf 1983 in Servheen 1990

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

---

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
Iran Country		1967	? Possibly a few in the Zgros mountains to the west, and Elburz mountains to the north.	Lay 1967 in Servheen 1990

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

**SECTION 3: Bear Populations of the Eastern European Lineage  
(not including those in Russia)**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>Total for the Eastern Lineage, Eurasian Population:</b>			<b>8740-9140</b>	
<b>3(a) The Carpathian Bear populations</b>			<b>7480-7540</b>	
<b>Total Carpathian</b>			7000	Gula 1995
<b>Poland</b>			80-90	
Country		1995?	80-90	Gula 1995
• Bieszczady Mnts		• 1995?	• 60	Gula 1995
<b>Slovak Republic</b>			400-450	
Country		1953	200	Rosler 1989; Hell 1990.
• West Carpathians		• Late 1980s	• 400-450 (Cons. bio's)	Rosler 1989; Hell 1990.
		• 1960s / 70s	• 315- 482	
<b>Czech Republic</b>			? No info. avail.	Some individuals recently recolonised parts of Moravia
<b>Hungary</b>			n/a	Occasional visitors from Slovak Repub. and Romania, but usually shot, as with indiv. in 1984
<b>Romania</b>			6300	
Country		1993	6300	Ionescu 1994; Georgescu 1994
(including bears from Balkan population)		1988	7780	
		1950	850	
		1940	1000	
<b>Ukrainian Carpathians</b>			700	
Region		1978	<973	Slobodyan 1993
Oblast:			"Decreased since this time"	
• Zakarpatskaya		• 1978	• 530	Slobodyan 1993
• Frankovskaya		• 1978	• 311	Slobodyan 1993
• Chernovitzkaya		• 1978	• 20	Slobodyan 1993
• Lvovskaya		• 1978	• 112	Slobodyan 1993

30

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>3(b) The Fennoscandian Bear Populations</b>			<b>1260-1600</b>	
<b>Norway</b>			<b>35-50</b>	
Total in Country (excluding Finnmark)		1996	25-55	Swenson pers. comm. 1996.
		1995	14, 10-20	Swenson et.al. 1995; CITES Sci. Auth. pers. comm. 1996
• Female conc. area: Nn	Eastern Lineage	1995	• 1	Swenson et.al. 1995
• Female conc. area: Ns	Eastern Lineage	1995	• 0	Swenson et.al. 1995
• Female conc. area: M	Eastern Lineage	1995	• 6	Swenson et.al. 1995
Finnmark	Eastern Lineage	1996	6-11	CITES Sci. Auth. pers. comm.
<b>Sweden</b>			<b>525-850</b>	
Total in Country		1996	1000-144 = ca. 850	Swenson pers. comm.
		1995	525	Swenson et. al. 1995
• Female conc. area: Nn	Eastern Lineage	1995	• 82	Swenson et.al. 1995
• Female conc. area: Ns	Eastern Lineage	1995	• 131	Swenson et.al. 1995
• Female conc. area: M	Eastern Lineage	1995	• 312	Swenson et.al. 1995
<b>Finland</b>			<b>700</b>	
Total in Country	Eastern Lineage	1995	700	CITES Scientific Authority pers. comm.
		1986	450	Pulliainen 1990
		1970	150	
<b>Estonia</b>			<b>500-600</b>	
Total in Country	Eastern Lineage	1996	500-600	CITES Sci. Auth. pers. comm.
		1960s	<100	
<b>Belarus</b>			<b>120</b>	
Total in Country	Eastern Lineage	1996	120	CITES Man. Auth.

## APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations

### SECTION 4: Bear Populations of the Russian Federation and Central Asia

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>Total for Russian Federation</b>			<b>95,400-101,400</b>	
<b>EUROPEAN RUSSIA (West of the Urals)</b>				
<b>Total for European Russia</b>			<b>26,600-27,100</b>	
<b>North West European Russia</b>			<b>6000-6500</b>	
Total in region		1993	6000-6500	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
• Karelia		1993	• 2500-2700	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
• Leningrad			• 1500-1700	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
• Novgorod			• 1000	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
• Pskov			• 400-500	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
• Murmansk			• 200-400	Danilov, Tumanov, and Rusakov 1993
<b>North East European Russia</b>			<b>10,800</b>	
Region		1991	10800	Vaisfield 1993
• Arkhangelsk		• 1991	• 4300	Vaisfield 1993
• Vologda		• 1991	• 3700	Vaisfield 1993
• Komi Repub.		• 1991	• 2800	Vaisfield 1993
<b>The Centre of European Russia</b>			<b>5300</b>	
Region		1989	5300	Pazchetnov 1993
		1982	2071	
• Bryansk		• 1989	• 0	Pazchetnov 1993
• Vladimir		• 1989	• 0	Pazchetnov 1993
• Ivanovo		• 1989	• 200	Pazchetnov 1993
• Kaluga		• 1989	• 0	Pazchetnov 1993
• Kostroma		• 1989	• 2300	Pazchetnov 1993
• Moscow		• 1989	• ? A few individuals recently	Pazchetnov 1993
• Ryazan		• 1989	• 0	Pazchetnov 1993
• Smolensk		• 1989	• 200	Pazchetnov 1993
• Yver		• 1989	• 1800	Pazchetnov 1993
• Tula		• 1989	• 0	Pazchetnov 1993
• Yaroslavl		• 1989	• 800	Pazchetnov 1993

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
The Volga-Kama Region			4503	
Region			4503	Loskutov, Pavlov and Puchkovskiy 1993
• Kirov		Early 1990s?	1740	Loskutov, Pavlov and Puchkovskiy 1993
• Udmurtiva		Early 1990s?	813	Loskutov, Pavlov and Puchkovskiy 1993
• Bashkiria		Early 1990s?	• 1900	Loskutov, Pavlov and Puchkovskiy 1993
		1950s	• 800-1000	
		1700s	• 4000-5000	
<b>CENTRAL ASIA and KAZAKHSTAN</b>			<b>2000-3000</b>	
Region	<i>Ursus arctos leuconyx</i>	1993	2000-3000	Zhiryakov and Grachev 1993
<b>SIBERIA</b>				
<b>Total for Siberia:</b>	<i>Ursus arctos</i>	<b>44,500</b>	<b>47,000</b>	
The Western Siberia			?	
Region		1993	No data on population structure	Shubin 1993
			<i>"Will take not more than five years to destroy this bear population if harvest intensity remains the same as it is now"</i>	
The Altai and the Sayans			14000	
Region		1993	14000	Sobanskiy and Zavatskiy 1993
• Altai and Salair mountains		• 1993	• 6000	Sobanskiy and Zavatskiy 1993
• Sayan mountains		• 1993	• 8000	Sobanskiy and Zavatskiy 1993
The Middle Siberia			15000	
Krasnoyarskiy kray		1980	15000	Zavatzkiy 1993
The Baikal Region			7500-8000	
Region		1993	7500-8000	Ustinov 1993
Yakutia			8000-10000	
Region		1993	8000-10000	Mordosov 1993

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<b>THE RUSSIAN FAR EAST</b>				
<b>Total for Russian Far East</b>			<b>22,300-24,300</b>	
<b>The North of the Far East</b>			<b>10000-12000</b>	
Region		1993	10000-12000	Chernyavskiy, Krechmar and Krechmar 1993
<b>The South of the Far East</b>			<b>12,200</b>	
Region		1993	12,200	Yudin 1993
• Amurskaya	<i>Ursus arctos beringianus</i>	• 1993	• 120	Yudin 1993
• Khabarovskiy	<i>Ursus arctos beringianus</i>	• 1993	• 400	Yudin 1993
• Primorskiy	<i>Ursus arctos beringianus</i>	• 1993	• 350	Yudin 1993
<b>Kamchatka</b>			<b>8,000-10,000</b>	
Region		1991 1987	8000-10000 12000-14000	Revenko 1993
<b>Sakhalin and Kuril Islands</b>				
Region		1991	2100	Yudin 1993

**APPENDIX A: Summary Table of European, Eurasian and Asian Brown Bear Populations**

**SECTION 5: Bear Populations in other Eurasian and Asian countries  
(not including those already listed on Appendix I)**

LOCATION OF POPULATION	GENETIC LINEAGE or SUB SPECIES	YEAR of SURVEY or PUBLICATION	POPULATION SIZE	REFERENCE
<i>Total for 'Others'</i>			?	
<b>Pakistan</b>			?	
• Mountains of north-west, on Chinese border		1996	Highly endangered. Around 25 bears on the Deosai Plains	Miller and Schwartz 1996
<b>India</b>				
• Confined to Protected Areas in Himachal Pradesh		1986	Seen only very rarely	Servheen 1990
<b>Democratic People's Republic of Korea</b>			Nothing known about status. Possibly in north east.	Servheen 1990
<b>Japan</b>	<i>U. a. yesoensis</i>	1995	Number unknown. Persists only in increasingly isolated sub-populations on Hokkaido. Rapid downward population trend reported.	Moll 1995; Aoi 1985 in Servheen 1990

## APPENDIX B: Conservation and Management

RANGE STATE	SECTION 4.1.1. Legal Status (National)	SECTION 4.2.1. Population Monitoring	SECTION 4.2.3. Management Measures	SECTION 4.3.2. Control Measures (Domestic)	REFERENCES
ALBANIA (not CITES party)	Strictly protected, under Rep. of Albania law No. 7875.	Monitoring undertaken every year by track counts.	-	All trade in bear parts prohibited.	Fenelon Hoxha, Gen. Directorate of Forestry and Pastures, <i>pers. comm.</i> 1996; Fatmir Lacej, Dept. of Forest Protection and Hunting, <i>pers. comm.</i> 1996.
ARMENIA (Russian Fed. serves as Man. Auth.)	Protected, but permission for hunting occasionally given.	State Game Department.	-	-	Kudaktin and Chestin 1993
AUSTRIA	Fully protected	Monitoring by WWF Austria, assisted by Huntsman Association of Carinthia and Styria.	Brown bear re-establishment programme.	EU Member State	Manfred Pockl, CITES Sci. Auth. for Lower Austria, <i>pers. comm.</i> 1996
AZERBAIJAN (Russian Fed. serves as Man. Auth.)	Protected, but permission for hunting occasionally given.	State Game Department	-	-	Kudaktin and Chestin 1993
BELARUS	Bear listed in Belarusian Red Data Book as a rare species. Fully protected.	-	-	Export of bear viscera or derivatives prohibited.	V. M. Podolyako, Deputy Minister, Min. of Env. <i>pers. comm.</i> 1996.
BOSNIA (not a CITES party)	-	-	-	-	-
BULGARIA	Since 1st January 1993 (according to the Bern Convention) the bear is offered strict protection under the Nature Conservation Act.	-	Only 'problem' animals are shot, with special permit. Normally around 3-9 animals a year.	-	Profirov and Spiridonov <i>pers. comm.</i> 1996; Spassov 1995; Spiridonov and Spassov 1990; Rosler 1989.
CROATIA (not CITES party)	Still game species but plans for greater protection.	Radiotelemetry study since 1981, by Croatian brown bear study group. Regular spring counts by hunters at baiting stations.	12 year study identified major threats. Educational and legal campaigns for greater protection. Landmines serious threat to population.	Hoping to join CITES in near future.	Jasminka Radovic, State Agency for Protection of Cultural and Natural Heritage, <i>pers. comm.</i> 1996; Djuro Huber, Uni. of Zagreb, <i>pers. comm.</i> 1996; Huber 1993; Frkovic 1993.

**APPENDIX B: Conservation and Management**

ESTONIA	The bear is an official game animal.	Status monitored by Board of Forests.	Hunting regulated by special licenses, to 5% of population. Supplementary feeding in some regions.	-	Mati Kalal, CITES Sci. Auth., <i>pers. comm.</i> , 1996.
FINLAND	-	Network of about 700 hunters and reindeer herders who send their predator observations to the Finnish Game and Fisheries Research Institute.	-	EU Member State.	
FRANCE	Fully protected.	-	Re-introduction programme commenced spring / summer 1996.	EU Member State	Camarra 1996.
GEORGIA	Protected, but permission occasionally given.	-	-	-	Kudaktin and Chestin 1993
GREECE	Fully protected.	Undertaken by ARCTUROUS, Greek NGO	-	EU Member State	ARCTUROUS 1996
IRAN	-	-	-	-	-
ITALY	Fully protected	-	-	EU Member State	Maximo Letri, CITES Sci. Auth. <i>pers. comm.</i> 1996.
JAPAN	Legal protection minimal. Bear hunted for sport and as a pest.	-	Mano (1987) reports hunting year round with no restriction on age, sex or reproductive status of bears taken. Creation of bear management system planned, however.	-	Mano 1987 and Aoi 1985 cited in Servheen 1990; Moll 1995.
MOLDOVA	-	-	-	-	-
NORWAY	Bear received complete protection in 1973.	Scandinavian Brown Bear Project.	-	-	-
PAKISTAN	Bear protected under wildlife conservation acts of the provinces.	Undertaken by the Himalayan Wildlife Project, an NGO.	Strict protection.	-	Miller and Schwartz 1996; Chaudhry 1995.
POLAND	Fully protected	Population surveys undertaken annually.	Problem bears shot very rarely. Compensation paid to	-	Dobrowolski and Krzeminski <i>pers. comm.</i> 1996.

**APPENDIX B: Conservation and Management**

			farmers for damages to crops, livestock and beehives.		
ROMANIA	Bear hunted under special licence, but only in season. Strict protection of females with cubs, and a ban from keeping bears in captivity.	-	Quota for each of the 426 hunting areas determined on basis of a 'diagnostic key' which defines how suitable an area is for bears. Supplementary feeding of some bear populations in spring.	-	Ionescu 1994.
RUSSIAN FEDERATION	Hunting of brown bear strictly prohibited within the 82 'Zapovedniki' or strictly protected areas. Elsewhere, hunting allowed under a licence system.  All hunting of Asiatic black bear ( <i>Ursus thibetanus</i> ) prohibited.	Dept. of Hunting Resources (GLAVOHOTA) collects information on bear populations through network of hunting inspectors. In 1996, however, more than a third of the hunting regions have not submitted information. GLAVOHOTA population figures indicate brown bear population declined by 21,000 over last six years.	Official licences are issued for 3% of the brown bear population. Poaching, however, is thought to bring mortality to 'at least' 10%.  Licences cost around 250,000 roubles each, but for foreign hunters they are more expensive at \$500. 664 brown bears were killed by foreign hunters in 1993.	Hunting licences come with a coupon that enables the hunter to officially dispose of the meat and the skin. There is no coupon for the gall, so there is no official control over its possession or sale within Russia. Licences for foreign hunters allow export of whole trophy including skin, head and gall.	Igor Chestin, Moscow State Uni., <i>pers. comm.</i> 1996; Boris Novikov and Yuli Gubar, Head of Admin. and bear specialist, GLAVOHOTA, <i>pers. comm.</i> 1996; Victor Bogolov, bear and wolf specialist, <i>pers. comm.</i> 1996; Vladimir Aramiliev, bear specialist, Primorskiy Kray, <i>pers. comm.</i> 1996; Global Environment Division 1996.
SLOVAKIA	Bear listed in category V (vulnerable) of 'Sozological list of fauna of Slovakia'.	Population estimated by collating reports from hunters and managers. Information will only be approximate. Analysis of heavy metal content in bears.	Regulated hunt of 10% of population allowed.	-	Jan Cibula, CITES Sci. Auth., <i>pers. comm.</i> 1996.
SLOVENIA, (Rep. of) (Not CITES party)	Proclaimed by government decree to be a natural feature of special interest which must be protected throughout Republic.	Monitoring by hunting rangers and hunters; time, place, est. weight, height, size, colour of pelt, and possible other signs, size of paw. Also counts at feeding stations, and telemetry research project.	Killing only permitted as part of planned cull of for nuisance individuals. Around 40 animals p.a.	Only the skin and head considered as a trophy in licensed hunting.	Anton Simonic, Min. of Agric. Forestry and Food, <i>pers. comm.</i> , 1996.
SPAIN	Fully protected.	Many research projects, including census through annual monitoring of females with young. Genetic studies	-	EU Member State	CITES Sci. and Man. Auth's, <i>pers. comm.</i> 1996

**APPENDIX B: Conservation and Management**

---

		also being undertaken.			
SWEDEN	Hunting regulated.	Scandinavian Brown Bear Project.	Revised quota system adopted in 1992, which included female harvest quotas. 30-35 shot p.a.	EU Member State.	Anders Bjarvall, CITES Sci. Auth. <i>pers. comm.</i> 1996; Swenson <i>et. al.</i> 1995; Swenson <i>et. al.</i> 1994.
TURKEY	Game animal	None	Small number of legal kills by foreign trophy hunters, but 'laws and regulations hardly being implemented'.	-	Umar 1994
UKRAINE (Russian Fed. serves as Man. Auth.)	Strictly protected	-	Licenses issued very rarely, only for nuisance bears.	-	Slobodyan 1993
YUGOSLAVIA (Serbia and Montenegro)	-	-	-	-	-