

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES
AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES



Decimoquinta reunión de la Conferencia de las Partes
Doha (Qatar), 13-25 de marzo de 2010

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

A. Propuesta

Transferir *Ursus maritimus* del Apéndice II al Apéndice I de conformidad con el párrafo c) ii) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP14): una disminución acentuada del tamaño de la población en la naturaleza que se haya deducido o previsto, atendiendo a una disminución de la superficie del hábitat y una disminución de la calidad del hábitat.

B. Autor de la propuesta

Estados Unidos de América*

C. Justificación

1. Taxonomía

- | | | |
|-----|---|---------------------------------------|
| 1.1 | Clase: | Mammalia |
| 1.2 | Orden: | Carnivora |
| 1.3 | Familia: | Ursidae |
| 1.4 | Género, especie o subespecie, incluido el autor y el año: | <i>Ursus maritimus</i> (Phipps, 1774) |
| 1.5 | Sinónimos científicos: | <i>Thalarctos maritimus</i> |
| 1.6 | Nombres comunes: | inglés: Polar bear |
| | | francés: Ours blanc, Ours polaire |
| | | español: Oso polar |
| | | Inuktitut: Nanoq |
| 1.7 | Número de código: | A-112.002.006.003 |

* Las denominaciones geográficas empleadas en este documento no implican juicio alguno por parte de la Secretaría CITES o del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente sobre la condición jurídica de ninguno de los países, zonas o territorios citados, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La responsabilidad sobre el contenido del documento incumbe exclusivamente a su autor.

2. Visión general

El Artículo II del texto de la Convención dispone que se incluirán en el Apéndice I todas las especies amenazadas de extinción que estén o puedan verse afectadas por el comercio. El oso polar se ve afectado por el comercio en el marco de la CITES. De 1992 a 2006, se exportaron o reexportaron 31.294 artículos, aproximadamente, de oso polar, con un promedio de 2.086 artículos al año (véase la Sección 6). La mayoría de dichos artículos procedían de osos polares silvestres. Además, la mayoría de los especímenes procedían del Canadá. Un total de 73 países notificaron importaciones de dichos artículos. Con el tiempo, el comercio de dichos artículos ha aumentado (véase la Sección 6).

La información de que se dispone indica que los osos polares están amenazados de extinción de conformidad con los criterios biológicos expuestos en el párrafo c) ii) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP14), a consecuencia de una marcada disminución del tamaño de la población en el medio silvestre, que se ha inferido o se ha proyectado a partir de una reducción de la superficie del hábitat y una disminución de su calidad.

Los osos polares viven enteramente en el helado medio ambiente circumpolar del Ártico y dentro de un área de distribución que abarca cinco Estados: el Canadá, Dinamarca (Groenlandia), Noruega, Federación de Rusia y los Estados Unidos (DeMaster y Stirling 1981). Los osos polares dependen completamente del hielo marino, su hábitat, que utilizan para cazar sus presas, reproducirse y moverse (Stirling 1998, 2006). Tan sólo en los treinta últimos años el hielo marino se ha reducido en un ocho por ciento, mientras que en verano dicha reducción ha sido de entre un 15 y un 20 por ciento (ACIA 2004b; Johannessen 2008). Se prevé que de aquí a 2100 haya una disminución de entre el 10 y el 50 por ciento de la extensión del hielo anual del mar por término medio (IPCC 2007). Media docena de modelos climáticos, los mejores para predecir los cambios observados en el hielo marino hasta la fecha, predicen la pérdida completa en verano del hielo marino en el Ártico en el lapso de unos treinta años (Amstrup *et al.* 2007; Kerr 2009; pero véase también DeWeaver 2007 y Durner *et al.* 2007 sobre la incertidumbre de los modelos). En algunos emplazamientos en los que el hielo marino desaparece ya completamente en verano –por ejemplo, las islas del Ártico canadiense y Svalbard, la Alaska septentrional y la región rusa de Chukotka–, la utilización de la zona terrestre por los osos polares va en aumento (Schliebe *et al.* 2006). La cantidad de tiempo que pasan en ella reviste importancia decisiva, porque no pueden capturar presas normales y están más propensos a morir a manos de cazadores humanos (Stirling y Derocher 2007). Algunos expertos han concluido que los osos polares no sobrevivirán a causa de la pérdida total del hielo marino en verano (ACIA 2004a; ACIA 2004b; Derocher *et al.* 2004; Amstrup *et al.* 2007; Stirling y Derocher 2007; Amstrup *et al.* 2009).

Es probable que los cambios en el hielo marino afecten negativamente a los osos polares, al aumentar las necesidades energéticas para la búsqueda de presas. Los miembros restantes de muchas poblaciones se redistribuirán, al menos estacionalmente, en hábitats terrestres o cercanos a la costa con valores marginales para la alimentación y niveles cada vez mayores de contactos negativos entre osos y seres humanos. Un déficit nutricional cada vez mayor coincidirá con la exposición a otros numerosos factores potenciales de tensión. En algunas regiones los osos polares están mostrando ya un estado físico reducido, menos logros reproductivos y una mortalidad cada vez mayor. A medida que los cambios del hábitat resulten más graves y las tasas estacionales de cambio más rápidas, se espera que ocurran episodios catastróficos de mortalidad que aún no se han advertido en gran escala.

La reducción del hábitat de los osos polares –el hielo marino– exacerba todas las demás amenazas potenciales que se ciernen sobre ellos, entre ellas –pero no son las únicas– la utilización y el comercio, la enfermedad o la depredación, los contaminantes, el ecoturismo y la navegación (véase la Sección 5). Así, pues, es necesario un planteamiento cauteloso, con la inclusión de los osos polares en el Apéndice I de la CITES, para velar por que el intercambio comercial no agrave las amenazas que la pérdida de hábitat representa para la especie.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

El oso polar se encuentra en el medio ambiente marino circumpolar en el Ártico del Canadá (Manitoba, Terranova, Labrador, Nunavut, Territorios Noroccidentales, Quebec, Territorio Yukón, Ontario), Dinamarca (Groenlandia), Noruega (Svalbard), Federación de Rusia [Rusia septentrional europea, Siberia, Chukotka, Saja (Yakutia)] y los Estados Unidos (Alaska) (Figura 1; Amstrup 2003:587; Schliebe *et al.* 2006:10–12; Gunderson 2007).

3.2 Hábitat

El hábitat del oso polar es el hielo marino que se encuentra en el medio ambiente marino circumpolar del Ártico, incluidos los litorales, las aguas poco profundas y los mares abiertos. Los osos polares se encuentran más comúnmente en el hielo anual sobre la plataforma continental y los archipiélagos interinsulares que circundan la cuenca polar (Schliebe *et al.* 2006). Su área de distribución está limitada por la extensión meridional del hielo marino (NatureServe 2008). Los osos polares cazan durante todo el año en el hielo marino, pero en las zonas en que no hay hielo marino durante una parte del año se ven obligados a vivir en tierra y deben ayunar recurriendo a las reservas de grasa almacenadas (Schliebe *et al.* 2006). Como su hábitat principal es la superficie de hielo marino y no las masas de tierra colindantes, están clasificados como mamíferos marinos (Amstrup 2003:587).

3.3 Características biológicas

La del oso polar es la mayor de las especies de osos y la mayor del orden Carnivora (DeMaster y Stirling 1981; Amstrup 2003:588). Los machos adultos alcanzan su tamaño máximo cuando cuentan entre ocho y 14 años de edad; miden entre 240 y 260 cm de longitud total y suelen pesar entre 400 y 600 kg, pero algunos machos grandes pueden pesar más de 800 kg. Las hembras adultas son más pequeñas que los machos y llegan a adultas a los cuatro o cinco años, cuando pesan entre 150 y 250 kgs (Amstrup 2003, Derocher *et al.* 2005, Taylor *et al.* 2008a,b). Los osos polares tienen un cuello proporcionalmente más largo y una cabeza más pequeña que otros osos (Stirling 1998, 2006). Su piel es negra (Amstrup 2003). Tienen pies grandes, parecidos a remos, y cubiertos de pelo en las almohadillas de las plantas (Stirling 1998, 2006). Sus garras son más cortas y más curvadas que las de los osos pardos y mayores y más gruesas que las de los osos negros (Amstrup 2003). Están en marcha investigaciones sobre la relación entre los cambios en el tamaño y la forma del cuerpo del oso polar en el marco de los contaminantes medioambientales (Gill 2009; Pertoldi *et al.* 2009).

La duración máxima de su vida es de unos 25 años en el caso de los machos y 30 en el de las hembras (Amstrup 2003:599). La edad en que se reproducen por primera vez es de entre cuatro y cinco años en el caso de las hembras y entre ocho y diez en el de los machos. El apareamiento se produce entre marzo y junio y la implantación del embrión se retrasa hasta el otoño y se cree que el nacimiento ocurre entre noviembre y enero. Los oseznos nacen en guaridas que las hembras grávidas excavan en la nieve y situadas primordialmente en –o cerca de– la costa, pero también a una distancia de entre 10 y 20 kilómetros o en hielo firme del mar (Amstrup 2003:596). La mortalidad de los oseznos es elevada y a veces supera el 70 por ciento. Las hembras ocupan las guaridas maternas durante entre cinco y seis meses, durante los cuales las hembras subsisten gracias a la grasa acumulada. La camada consta de menos de dos oseznos por término medio. Éstos, altriciales al nacer, suelen ser dependientes de sus madres hasta que alcanzan los dos años y medio de edad, pero en zonas menos productivas pueden permanecer junto a sus madres hasta los cuatro años y medio de edad (Amstrup 2003:588; Rode *et al.* 2007). Las hembras suelen reproducirse cada tres años. Una tasa reproductiva baja, una elevada mortalidad de los oseznos y un período largo de formación contribuyen al escaso potencial reproductivo de la especie (Amstrup y Durner 1995; Schliebe *et al.* 2006).

Los osos polares no recorren sin rumbo el hielo ni se dejan arrastrar pasivamente por las corrientes oceánicas (Amstrup 2003:592-593), sino que sus movimientos lineales y sus zonas de actividad son muy amplios en comparación con los de la mayoría de los mamíferos terrestres (Bergen *et al.* 2007). Se han observado tasas de movimiento de > 4 km/hr y > 50 km/día. Las zonas de actividad anual de 75 hembras en la zona del mar de Beaufort, por ejemplo, abarcaban unos 149.000 km², pero podían llegar hasta los 597.000 km² (Amstrup 2003:593; Amstrup *et al.* 2000).

3.4 Características morfológicas

Los osos (familia Ursidae; tres géneros con ocho especies) son mamíferos grandes con una gran cabeza y un cuello grueso, ojos pequeños y orejas redondeadas y sin cerdas faciales (Garshelis 2009:448; Krause *et al.* 2008). Tienen cuerpos musculosos con piernas robustas, patas grandes y cola corta. El género *Ursus* tiene cuatro especies (*arctos*, *americanus*, *thibetanus* y *maritimus*; Wilson y Reeder 2005:586-590). El taxón del oso polar no está

subdividido en especies. El cuerpo de un oso polar suele ser robusto, pero carece de los hombros abultados que presentan los *arctos* (DeMaster y Stirling 1981:1). Los osos polares tienen un cuello más largo y una cabeza más pequeña que otros úrsidos (Stirling 1998, 2006).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

Los osos polares son depredadores que están en la cima de la cadena alimentaria del Ártico y constituyen la especie fundamental en su ecosistema (Amstrup 2003:591; NatureServe 2006; Schliebe *et al.* 2008). La presa principal de los osos polares son las focas anilladas (*Phoca hispida*) y en menor medida las focas barbudas (*Erignathus barbatus*; Amstrup 2003:591-592; DFO 2009). También se alimentan a veces de otros mamíferos localmente disponibles, incluidas las focas y las ballenas, además de oseznos de oso polar. En tierra pueden consumir ungulados grandes, además de aves. Se sabe que los osos polares comen restos de ballenas, además de comer bayas, hierba y varec. Como son depredadores que ocupan la cima de la cadena alimentaria, la pérdida de los osos polares tendría consecuencias importantes para su ecosistema (ACIA 2004b; Polar Bear International 2009).

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Tan sólo en los treinta últimos años el hielo marino se ha reducido un ocho por ciento, mientras que en verano el hielo marino se ha reducido entre un 15 y un 20 por ciento (ACIA 2004b; Johannessen 2008). Se prevé que de aquí a 2100 haya una disminución de entre el 10 y el 50 por ciento de la extensión del hielo anual del mar por término medio (IPCC 2007). También en la región del Ártico está disminuyendo la espesura del hielo (Kwok y Rothrock 2009). La extensión del hielo marino en el mes de septiembre (equivalente, aproximadamente, al mínimo anual) ha estado disminuyendo en general desde el final del decenio de 1970 (Figura 2; Stroeve *et al.* 2007). En 2007 y 2008 se registraron retiradas sin precedentes del hielo marino y como continuación de una tendencia de treinta años (IUCN/SSC PBSG 2009l; Kerr 2009; Schiermeier 2009). Media docena de modelos climáticos, los mejores para predecir los cambios observados en el hielo marino hasta la fecha, prevén la pérdida completa en verano del hielo marino en el Ártico en el lapso de unos treinta años (Figura 3, Amstrup *et al.* 2007; Kerr 2009; pero véase también DeWeaver 2007 y Durner *et al.* 2007 sobre la incertidumbre de los modelos). En algunos emplazamientos en los que el hielo marino desaparece ya completamente en verano –por ejemplo, las islas del Ártico canadiense y Svalbard, la Alaska septentrional y la región rusa de Chukotka– la utilización de la tierra por los osos polares va en aumento (Schliebe *et al.* 2006). La cantidad de tiempo que pasan en la tierra reviste importancia decisiva, porque los osos polares no pueden capturar presas normales y están más propensos a morir a manos de cazadores humanos (Stirling y Derocher 2007).

4.2 Tamaño de la población

Actualmente, se cree que hay entre 20.000 y 25.000 osos polares en 19 supuestas poblaciones (cuadro 1; Schliebe *et al.* 2006). Aunque el cálculo del tamaño total de la población ha variado poco en los quince últimos años, los cálculos de poblaciones particulares han llegado a ser más precisos (véase la progresión de los cálculos del tamaño de la población, por ejemplo, en IUCN/SSC PBSG 1999; Lunn *et al.* 2002; Obbard *et al.* 2007; Regehr *et al.* 2007; Stirling *et al.* 2007). En 1993, por ejemplo, el cálculo de la población total ascendió a entre 21.470 y 28.370 ejemplares (Wiig *et al.* 1995:24). Puede que haya una vigésima población de osos polares en la cuenca polar central (Amstrup 2003:593).

4.3 Estructura de la población

Los machos adultos son, por lo general, solitarios, mientras que las hembras adultas viajan con sus oseznos hasta que estos tienen 2,3 años de edad (Amstrup 2003:599). Se sabe que los osos polares se agrupan estacionalmente en algunos emplazamientos, como, por ejemplo, Churchill (Mulaney 2009). La proporción entre machos y hembras es aproximadamente equivalente (Stirling 1998, 2006). Los análisis genéticos de la población de la bahía de Hudson (Canadá) indican un alto nivel de corriente de genes entre las unidades de gestión del oso polar (Crompton *et al.* 2008). Sin embargo, los cambios previstos en el hielo marino de la

bahía de Hudson indican que en el futuro se puede reducir dicha corriente entre esos grupos. En general, no se dispone de información sobre el tamaño y la estructura, la distribución, la utilización del hábitat y las tasas de supervivencia y de cría de la mayoría de las poblaciones de osos polares, pero cada vez se va utilizando más la nueva tecnología –como, por ejemplo, los sistemas de determinación de posición– en las investigaciones sobre los osos polares (por ejemplo, Marques *et al.* 2006).

4.4 Tendencias de la población

Dada la naturaleza extrema de las condiciones medioambientales en las que se encuentra el oso polar, resulta muy difícil caracterizar con precisión el estado o las tendencias de la población (Derocher *et al.* 1998, Hunter *et al.* 2007, DeGange 2008). Sin embargo, en los treinta y tantos últimos años muchos estudios en el terreno han mejorado nuestro conocimiento de las tendencias de la población del oso polar (por ejemplo, Andersen *et al.* 2008; Aars *et al.* 2009). Según esas investigaciones, el número de osos polares está disminuyendo en toda su área de distribución (NatureServe 2008; Schliebe *et al.* 2006; Aars *et al.* 2006; IUCN/SSC PBSG 2009a,b,c).

El Grupo de Especialistas en el Oso Polar de UICN/SSC se reunió en 2005 y evaluó su estado (Aars *et al.* 2006:33-55). En aquel momento, dos de 19 poblaciones fueron clasificadas como en aumento, cinco como estables, cinco como en disminución, seis como de datos insuficientes y una como desconocida.

Los especialistas en la especie del oso polar se han reunido en dos ocasiones en 2009 y han evaluado la información más reciente sobre su población: reunión de las Partes en el Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares, de 1973 [Dirección de Gestión de la Naturaleza (2009- 31-32] y 15ª reunión del Grupo de Especialistas en el Oso Polar de UICN/SSC (Grupo de Especialistas en el Oso Polar IUCN/SSC PBSG 2009). Tras examinar la información disponible más reciente, dicho grupo concluyó que una de las 19 subpoblaciones está aumentando actualmente, tres están estables y ocho están disminuyendo. En cuanto a las siete subpoblaciones restantes, los datos disponibles eran insuficientes para proporcionar una evaluación de la tendencia actual. Se sigue creyendo que el número total de osos polares oscila entre 20.000 y 25.000, pero, según esa evaluación de 2009, pocas poblaciones aumentan o están estables (cuatro de 19), mientras que más poblaciones están disminuyendo o corresponden a la categoría de datos insuficientes (15 de 19).

En 2008, la UICN clasificó el oso polar como vulnerable, conforme a su criterio A3c, basándose en una sospechada disminución de la población de >30% en el lapso de tres generaciones (45 años) por la reducción de la zona de ocupación, la extensión de su presencia y la calidad del hábitat (Schliebe *et al.* 2008). Algunos expertos han concluido que, en vista de la pérdida completa del hielo marino en verano, los osos polares no sobrevivirán (ACIA 2004a; ACIA 2004b; Derocher *et al.* 2004; Amstrup *et al.* 2007; Amstrup *et al.* 2009).

4.5 Tendencias geográficas

Los osos polares están distribuidos por toda la cuenca circumpolar y la extensión meridional de la distribución está limitada por la superficie del hielo marino en el Ártico. Como obtienen su sustento del mar, la distribución de los osos polares en la mayoría de las zonas cambia con la extensión estacional de la capa de hielo marino (Amstrup 2003:587).

5. Amenazas

De conformidad con la CITES, se puede considerar que una especie está amenazada de extinción y cumple los criterios biológicos para su inclusión en el Apéndice I, si se puede demostrar que está experimentando una reducción en la superficie de su hábitat o una disminución de su calidad. El hábitat del oso polar está disminuyendo tanto en superficie como en calidad. La reducción de su hábitat exacerba todas las demás amenazas potenciales para el oso polar, entre ellas –pero no son las únicas– la utilización y el comercio (véase la Sección 6), la enfermedad o la depredación, los contaminantes, el ecoturismo y la navegación.

5.1 Superficie y calidad del hábitat

Los osos polares han evolucionado en un medio ambiente de hielo marino que sirve de plataforma esencial desde la que satisfacen sus funciones vitales (Service 2008d:28275). Como se ha indicado en la Sección 4 *supra*, el estado y las tendencias del hábitat y las poblaciones de osos polares no son positivos.

Actualmente, los osos polares están expuestos a un rápido cambio en la plataforma de hielo marino y en muchas regiones del Ártico se están viendo ya afectados por él. Mientras que otras especies pueden reaccionar ante climas más cálidos trasladando su distribución hacia el Norte, los osos polares no pueden hacerlo en gran medida; su fisiología tiene una capacidad limitada para tolerar las temperaturas cálidas y el calentamiento del clima está alterando rápidamente su hábitat (Derocher *et al.* 2004). Dado el largo período de formación y la baja tasa reproductiva de los osos polares y el rápido ritmo de pérdida de hielo marino, no se espera que puedan adaptarse en sentido evolutivo (Service 2008d:28239). Se prevé que los cambios en el hielo marino continúen y se espera una retroalimentación positiva que intensifique los cambios en el ártico que acelerarán la retirada del hielo marino. Es probable que esos factores tengan consecuencias negativas en los osos polares al aumentar las demandas energéticas de la búsqueda de presas. Los miembros restantes de muchas poblaciones se redistribuirán, al menos estacionalmente, en hábitats terrestres o cercanos a la costa con valores marginales para la alimentación y niveles cada vez mayores de contactos negativos entre osos y seres humanos. Un déficit nutricional cada vez mayor coincidirá con la exposición a otros numerosos factores potenciales de tensión. En algunas regiones, los osos polares ya están presentando un estado físico reducido, menos logros reproductivos y una mortalidad cada vez mayor. A medida que resulten más graves los cambios del hábitat y más rápidas las tasas estacionales de cambio, se espera que ocurran episodios catastróficos de mortalidad que aún no se han advertido en gran escala. Las observaciones de ahogamientos y animales hambrientos pueden ser el preludio de dichos episodios. Con el tiempo esos cambios se darán en toda el área de distribución de los osos polares a escala mundial. En última instancia, esos factores interrelacionados originarán descensos de la población a escala de toda el área de distribución (Stirling y Derocher 2007). La velocidad de los cambios y la manifestación de sus repercusiones en las poblaciones variará según las diferentes ecorregiones. Sin embargo, en el futuro previsible todas las ecorregiones resultarán afectadas.

A partir de la información de que se dispone sobre el hábitat del oso polar y los efectos actuales y proyectados de los diversos factores, incluido el cambio climático, en su cantidad y su distribución, los Estados Unidos han llegado a la conclusión de que el oso polar cumple los criterios biológicos para figurar en el Apéndice I [Anexo 1; Conf. 9.24 (Rev. CoP14)].

5.2 Otras amenazas potenciales

Utilización y comercio. La información científica y comercial de que se dispone sobre la utilización de los osos polares para fines comerciales, recreativos, científicos o educativos indica que la explotación, los niveles en aumento de contactos entre osos y hombres, las capturas para la defensa de la vida, las capturas ilegales y las relacionadas con los programas de investigaciones científicas afectan a varias poblaciones. Es probable que la pérdida de hábitat exacerbe los efectos de la utilización y del comercio en varias poblaciones. Además, la mortalidad de los osos polares a consecuencia de su explotación y de los contactos negativos entre osos y hombres pueden rayar en el futuro en niveles insostenibles para varias poblaciones, en particular las que experimentan un déficit nutricional o una disminución de la población a consecuencia del cambio de hábitat. El Grupo de Especialistas en el Oso Polar (Aars *et al.* 2006:57) instó, mediante una resolución (Res. #1-2009: Efectos del calentamiento mundial en los osos polares; IUCN/SSC PBSG 2009m), a que se adoptara un criterio cautelar al fijar los límites de la explotación en un medio ambiente ártico sometido a calentamiento. Es necesario adoptar medidas continuas para velar por que la explotación y otras formas de separación del medio silvestre no superen los niveles sostenibles.

Enfermedad o depredación. Se sabe de agentes patógenos presentes en los osos polares; sin embargo, no se han advertido brotes de epizootias (véase Service 2008:28280-28288-28292 y las referencias en él incluidas). Además, se sabe que las especies de osos, incluido el polar, manifiestan formas de tensión y canibalismo intraespecíficos (Derocher *et al.* 2004; COSEWIC 2008). En el caso de los osos polares, no hay indicios de que esos factores de

tensión hayan intervenido para influir en los niveles de la población en el pasado. El canibalismo es un indicio de tensión intraespecífica; sin embargo, no creemos que haya tenido consecuencias en los niveles de la población.

La información científica de que se dispone indica que la enfermedad y la depredación (incluida la depredación intraespecífica) no amenazan a la especie en toda su área de distribución. Las posibilidades de estallidos de enfermedades, una mayor posibilidad de exposición a agentes patógenos a consecuencia de un cambio de dieta o la aparición de nuevos agentes patógenos que hayan avanzado hacia el Norte con un medio ambiente sometido a calentamiento y el aumento de la mortalidad debida al canibalismo justifican una supervisión continua y en el futuro pueden llegar a ser factores amenazantes más importantes para las poblaciones de osos polares que experimenten déficit nutricional o disminución de su número.

Contaminantes, ecoturismo y navegación. Actualmente, no se cree que las concentraciones de contaminantes tengan consecuencias en los niveles de la mayoría de las poblaciones de osos polares (véase Service 2008:28280-28281 y las referencias en él incluidas). Sin embargo, una mayor exposición a contaminantes puede contribuir, junto con otros factores – como, por ejemplo, el déficit nutricional por pérdida o degradación del hábitat en el hielo marino o reducción de la disponibilidad y accesibilidad de presas–, al descenso de las tasas de reclutamiento y de supervivencia, que en última instancia tendría consecuencias negativas en los niveles de las poblaciones. Unos niveles mayores de ecoturismo y navegación pueden provocar repercusiones mayores en los osos polares (Andersen y Aars 2008). La posible magnitud de las repercusiones está relacionada con las condiciones cambiantes del hielo marino y los cambios resultantes de la distribución de los osos polares. En el futuro esos factores, en particular los contaminantes y la navegación, pueden resultar amenazas más graves para las poblaciones de osos polares que experimenten déficit nutricional a consecuencia de los cambios medioambientales y del hielo marino (Service 2008d:28280).

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

La utilización principal de los osos polares en los Estados Unidos, el Canadá y Groenlandia es para fines de subsistencia. La mayoría de los osos polares mueren a manos de miembros de las poblaciones indígenas y esas cacerías tienen un importante papel cultural (IUCN/SSC PBSG 2009b). La utilización de osos polares para la subsistencia humana comprende el consumo de carne, la utilización de pieles para la fabricación de ropa, como, por ejemplo, manoplas, botas (mukluks), ribetes de piel para parkas, pantalones de piel y creación de artículos de artesanía (Schliebe *et al.* 2006). Los pueblos indígenas venden también pieles, cráneos y artículos de artesanía de oso polar. En Noruega y Rusia la caza de subsistencia, comercial o deportiva, de los osos polares está prohibida (IUCN/SSC PBSG 2009k). Sin embargo, con la aplicación del acuerdo bilateral Alaska-Chukotka sobre la conservación y el mantenimiento de la población del oso polar, en la Federación de Rusia se permitirá la caza legalizada a los pueblos nativos (véase la sección 7.2).

6.2 Comercio lícito

Como los datos relativos a esta sección proceden casi exclusivamente de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, conviene observar que dicha base de datos se basa en los informes anuales de las Partes en la CITES exportadoras e importadoras. Dadas las diferencias en la forma como comunican dichos datos las Partes y las dificultades que plantean los intentos de comparar las diferentes descripciones de la vida en el medio silvestre, las unidades de medida, etcétera, resulta muy difícil determinar la correspondencia de dichos datos con las cantidades específicas de osos. Además, los datos dependen de las presentaciones por parte de las Partes de los informes anuales a la CITES y algunos países no siempre han presentado los informes periódicos o llevan varios años de retraso en sus presentaciones. Dadas las incoherencias inherentes a una base de datos que recibe información de muchos países, quienes reciben, a su vez, información de muchas personas, es importante considerar los datos que figuran en la base de datos de la CITES como un útil punto de referencia a lo largo del tiempo y eludir la tentación de asignarles mayor especificidad de la que permiten. En esta propuesta, los incluimos porque se trata de la mejor

base de datos de que se dispone sobre el comercio internacional de osos polares y ofrece algunos indicios sobre la magnitud y las tendencias de dicho comercio.

Los datos de la base de datos comerciales PNUMA-CMCM CITES figuran como “importaciones” y “exportaciones/reexportaciones”. Para tener una idea más clara de las exportaciones, excluidas las reexportaciones, tabulamos los datos sobre exportación/reexportación de los países del área de distribución del oso polar que no inclúan un país de origen distinto del área de distribución.

Para tener una idea mejor de cómo puede estar afectando el comercio a los osos polares, en nuestras tabulaciones de los datos sobre las exportaciones sólo utilizamos los relativos al comercio de osos que habían sido capturados en el medio silvestre [es decir, que sólo utilizamos datos con el código de origen “W” (silvestre), excepto 16 entradas con el código “U” (desconocido) y dos entradas sin códigos de origen, y, por prudencia, dimos por sentado que esas 18 entradas representaban animales procedentes del medio silvestre]. En nuestra tabulación sobre exportación/reexportación, se utilizaron los datos procedentes de todas las fuentes.

De 1992 a 2006, 31.294 artículos, aproximadamente, de oso polar¹ (carcasas, trofeos, animales vivos, partes, piezas o derivados), 2.086 artículos al año por término medio, fueron exportados/reexportados (véase el Cuadro 2). Calculamos que 21.506 de dichos artículos eran exportaciones (excluidas las reexportaciones) procedentes de animales retirados del medio silvestre, una exportación anual de 1.434 artículos. El 51 por ciento de los 21.506 artículos exportados, procedían del Canadá, el 31 por ciento de Groenlandia, el ocho por ciento de Noruega, el siete por ciento de los Estados Unidos y el tres por ciento de Rusia. Dichos artículos fueron importados por 73 países diferentes a lo largo de quince años, incluidos Dinamarca (29 por ciento), los Estados Unidos (19 por ciento), el Japón (13 por ciento), el Canadá (11 por ciento), Noruega (10 por ciento), Alemania (cuatro por ciento), el Reino Unido (dos por ciento), España (uno por ciento), Francia (uno por ciento), Groenlandia (uno por ciento), México (uno por ciento) y Suecia (uno por ciento). El restante siete por ciento de artículos fue importado por otros 61 países y en varios de los registros de datos el país importador figuraba como desconocido.

La inclusión del oso polar en el Apéndice I de la CITES prohibiría esencialmente el comercio de osos polares, incluidas sus partes y productos. De modo que, para tener una idea de cómo afectaría dicha inclusión al comercio de osos polares, analizamos los datos “comerciales” (código de propósito “T”) separados de los datos no comerciales [todos los demás códigos de propósito excepto “I” (ilegal)]. Entre 1992 y 2006, las pieles representaron la mayoría (52 por ciento; n = 3.237) de artículos exportados comercialmente. Durante ese período se habían exportado anualmente 216 pieles por término medio. El 87 por ciento de las 3.237 pieles exportadas, procedían del Canadá y se exportaron de este país y el 13 por ciento procedían de Groenlandia y se exportaron de este país. El 58 por ciento de las 3.237 pieles exportadas, fueron importadas por el Japón, el 15 por ciento por Dinamarca y el 12 por ciento por Noruega; el 15 por ciento restante fue importado por otros 37 países.

Para tener una idea más clara del comercio de “animales”, en lugar de partes, piezas, derivados o productos de animales, combinamos y resumimos los datos sobre las “carcasas”, los animales “vivos”, “las pieles” y “los trofeos”. Aunque reconocemos que algunas exportaciones denominadas “pieles” podrían ser pieles incompletas, con lo que se podrían haber contado algunos animales por partida doble, hemos de observar que “piezas de piel” es una descripción distinta de la fauna silvestre que figura en la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES por lo que es más probable que los datos sobre “pieles” representen pieles completas o casi completas. No obstante, dada esa limitación de los datos, nos hemos abstenido de intentar tabular el número de animales exportados. Hemos compilado los datos sobre “carcasas”, animales “vivos”, “pieles”, “trofeos”, pues es más probable que representen

¹ Nótese que, al tabular los artículos, se contaron como un artículo una entrada de 5kg de “pelo”, cada una de tres entradas de peso correspondientes a “carne”, cada una de las entradas de 1kg, 2kg, y 59kg de “piezas de piel”, cada una de las entradas relativas a “especímenes” con los siguientes pesos y volúmenes: 10ml, 310ml, 1ml, 60ml, 40ml, 138ml, 248ml, 122ml, 186ml, 206ml, 5ml, 2.100ml, 65ml, 90ml, 96ml, 50ml, 50ml, 2.7g, 10g, 50g, 10g, 10g, y se supuso que una entrada de 10g incluida como “carcasas” era un error y se la contó como un artículo “no especificado”; también se contaron como un artículo cada una de tres entradas correspondientes a “especímenes” de 1kg cada uno.

animales enteros que otras descripciones de fauna silvestre, como, por ejemplo, carne, pelo, huesos, etcétera.

Los datos que figuran en la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES indican, a partir de una media de tres años de exportaciones de 1992 a 2006, exportaciones comerciales y no comerciales de artículos de oso polar de las categorías combinadas de “carcasas”, animales “vivos”, “pieles” y “trofeos”, que han aumentado desde comienzos del decenio de 1990 (Figura 4). Las pieles representan el 84 por ciento de los datos no comerciales correspondientes a la tendencia no comercial y el resto está representado por carcasas (13 por ciento), animales vivos (dos por ciento) y trofeos (uno por ciento). En la misma figura, las pieles representan el 99 por ciento de los datos comerciales correspondientes a la tendencia comercial y las carcasas, los animales vivos y los trofeos combinados representan el uno por ciento.

Nuestro análisis *supra* estaba limitado a los osos polares y sus partes procedentes del medio silvestre, pero un análisis de los datos comerciales con los códigos de origen “C” y “F” da también una idea de cómo puede estar afectando el comercio de osos polares vivos a la población en el medio silvestre. El código de origen “C” se refiere a especímenes criados en cautividad de conformidad con la Resolución Conf. 10.16 (Rev.) y exportados conforme a lo dispuesto en el párrafo 5 del Artículo VII de la CITES. El código de origen F se refiere a animales nacidos en cautividad, pero que, aun así, no se ajustan a la definición de “criado en cautividad” que figura en la Resolución Conf. 10.16 (Rev.) (<http://www.cites.org/common/resources/TradeDatabaseGuide.pdf>). Según los datos que figuran en la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, 308 osos polares vivos fueron exportados/reexportados de 1992 a 2006. De ellos 163 (el 60 por ciento) habían sido criados o habían nacido en cautividad (y se les asignaron los códigos de origen “C” o “F”). Al 15 por ciento de esos 163 osos se le asignó el código “F”, mientras que al 85 por ciento se le asignó el código “C.”

6.3 Partes y derivados en el comercio

En el Cuadro 2 figuran los artículos de oso polar que son objeto de comercio. Sin embargo, como el oso polar figura en el Apéndice II, los artículos que se ajustan a la definición de efectos personales, como, por ejemplo, los de artesanía, no requieren permisos de exportación CITES por parte de las Partes que reconocen la exención CITES de los efectos personales, por lo que dichos artículos pueden estar infrarrepresentados aquí.

Según la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES sobre exportaciones/reexportaciones, de los 31.294 artículos objeto de comercio de 1992 a 2006, el mayor volumen de comercio correspondió a las piezas de piel, seguidas de los especímenes, las pieles, las garras, los dientes, los cráneos, las tallas y las carcasas (Cuadro 2). La inmensa mayoría de las piezas de piel (97 por ciento) fueron exportadas/reexportadas para fines comerciales. Las tallas y las garras fueron exportadas/reexportadas primordialmente (87 por ciento y 70 por ciento, respectivamente) como artículos personales (registrados con el código de origen “P”). Los especímenes y los dientes fueron exportados/reexportados primordialmente (86 por ciento y 79 por ciento, respectivamente) para fines científicos (código de propósito “S”). Los cráneos fueron exportados/reexportados primordialmente como trofeos de caza (código de origen “H”) (51 por ciento) y para uso personal (38 por ciento). El 62 por ciento, aproximadamente, de las 5.887 pieles objeto de comercio fueron exportadas/reexportadas para fines comerciales y el 23 por ciento fueron exportadas/reexportadas para uso personal. El 14 por ciento (807) de las pieles objeto de comercio fueron exportadas/reexportadas primordialmente como trofeos de caza (código de origen “H”) y el 72 por ciento (277) de las 384 carcasas objeto de comercio lo fueron como trofeos de caza (código de origen “H”).

Según los datos de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, las pieles y las piezas de pieles combinadas representan, aproximadamente, el 77 por ciento (n = 6.182) de los artículos exportados comercialmente entre 1992 y 2006; de ellas corresponde a las pieles el 52 por ciento (n = 6.182) y las piezas de pieles el 25 por ciento (n = 6.182).

6.4 Comercio ilícito

Según los datos sobre exportación/reexportación de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, entre 1992 y 2006 sólo se notificaron cuatro artículos, piezas de pieles, como “confiscados o decomisados” (código de origen “I”) (Nota: no se contaron los artículos con el código de origen “I” que tenían el código de propósito “E” (educativo). Conviene observar también que la mayoría de las Partes no notifican las incautaciones en sus informes anuales CITES.)

Según los datos sobre importaciones procedentes de dicha base de datos, entre 1992 y 2006 se notificaron 74 artículos como “confiscados o incautados”. Nueve de ellos habían sido objeto de comercio para fines comerciales y entre ellos figuraban escápulas, pieles, productos de pelo, cráneos y huesos. (Nota: no se contaron los artículos con el código de origen “I” que tenían los códigos de propósito “E” (educativo) y “S” (científico).

La caza furtiva de osos polares no está considerada un motivo de gran preocupación en la mayor parte del área de distribución del oso polar (IUCN/SSC PBSG 2009b). Sin embargo, existe preocupación por los altos niveles de caza furtiva que afecta a la población de Chukchi/mar de Bering de Rusia (Belikov 2001), donde puede que se dé muerte ilegalmente a varios centenares de osos todos los años (Angliss y Lodge 2004; Angliss y Outlaw 2008).

Según nuestras consultas correspondientes a Noruega, país de la zona de distribución, la confiscación por las oficinas de aduanas de Noruega es poco frecuente y representa una alfombra cada cinco años, aproximadamente. Algunas de esas alfombras confiscadas son de origen ruso (mensaje electrónico de 22 de septiembre de 2009 dirigido a P. Ward, División de Conservación Internacional del USFWS, por O. Storkersen, Dirección de Gestión de la Naturaleza, Autoridad Administrativa CITES de Noruega).

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Según las observaciones que recibimos de la Comisión de Mamíferos Marinos, desde que en 1976 entró en vigor el Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares, de 1973, se han prohibido la caza comercial y la utilización de pieles de osos polares en toda su área de distribución (carta de 23 de septiembre de 2009, dirigida a R. Gnam, Jefe de la División de la Autoridad Científica del USFWS, por T. Ragen, Director Ejecutivo de la Comisión de Mamíferos Marinos). Sin embargo, como hemos resumido *supra*, según los datos de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, el nivel de comercio de pieles para fines comerciales ha aumentado desde el decenio de 1990 y en el período 1992-2006 una media de 216 pieles de osos polares fueron objeto de comercio al año para fines comerciales (Figura 4). En vista del nivel y la tendencia del comercio de pieles de osos polares para fines comerciales, está claro que el oso polar *está o puede verse afectado por el comercio*.

Nuestra consulta a Dinamarca, país de la zona de distribución, ha revelado lo siguiente: Groenlandia es una comunidad autónoma dentro del Reino de Dinamarca; sin embargo, Dinamarca es un Estado miembro de la Unión Europea, por lo que le es aplicable la legislación CITES de la UE. En su reunión, celebrada el 29 de febrero de 2008, el Grupo de Examen Científico (SRG) de la UE tomó nota de que el 1 de abril de 2008 Groenlandia establecería una prohibición de exportación de osos polares. Groenlandia dejaría de autorizar las exportaciones de especímenes de oso polar, porque su Autoridad Científica CITES no podía emitir un dictamen negativo sobre efectos perjudiciales. Así, pues, desde que empezó a aplicarse la prohibición de las exportaciones no ha habido importaciones que requirieran permisos CITES (excepto las destinadas a fines científicos) de Groenlandia a Dinamarca (mensaje electrónico de 9 de octubre de 2009, dirigido a J. Jorgenson, División de la Autoridad Científica del USFWS, por N. K. Nielsen, Organismo de Bosques y Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente de Dinamarca) y nuestra consulta a Groenlandia ha confirmado la aplicación de dicha prohibición (mensaje electrónico de 7 de octubre de 2009, dirigido a J. Jorgenson, División de la Autoridad Científica del USFWS, por F. Ugarte, Jefe del Departamento de Aves y Mamíferos del Instituto de Recursos Naturales de Groenlandia). Según los datos que figuran en la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, de 1992 a 2006 Groenlandia exportó el 13 por ciento de las pieles de osos polares objeto de comercio para fines comerciales.

En otra reunión, celebrada el 2 de diciembre de 2008, el SRG acordó formular un dictamen negativo sobre las subpoblaciones de la bahía de Baffin y la cuenca de Kane y un dictamen positivo sobre todas las demás subpoblaciones canadienses. En 2008 y 2009, Dinamarca importó 16 pieles para fines comerciales del Canadá, además de un trofeo de caza (mensaje electrónico de 9 de octubre de 2009, dirigido a J. Jorgenson, División de la Autoridad Científica del USFWS, por N. K. Nielsen, Organismo de Bosques y Naturaleza del Ministerio de Medio Ambiente de Dinamarca). Según nuestra consulta del Canadá al Gobierno Federal, país de la zona de distribución, el Gobierno de Nunavut y el Gobierno de Groenlandia están redactando un Memorando de Entendimiento para la conservación y la gestión de los osos polares de la subpoblaciones de la cuenca de Kane y de la bahía de Baffin. Además, el Canadá está adoptando medidas para abordar las preocupaciones por la gestión de las capturas que motivaron la decisión del SRG de prohibir las importaciones procedentes de dichas subpoblaciones (carta de 28 de septiembre de 2009, dirigida a R. Gnam, Jefe de la División de la Autoridad Científica del USFWS, por B. van Havre).

Según nuestras consultas a Noruega, país de la zona de distribución, las exportaciones e importaciones de alfombras de oso polar por parte de Noruega constituyen exclusivamente especímenes procedentes del Canadá o de Groenlandia, primordialmente del primero de esos países. Noruega informa de que dichas alfombras son objeto de comercio como recuerdos turísticos. Las cantidades de importaciones correspondientes a los últimos años son, entre otras, las siguientes: en 2005, 30 alfombras; en 2006, 40; y en 2007, 41 (mensaje electrónico de 22 de septiembre de 2009 dirigido a P. Ward, División de Conservación Internacional del USFWS, por O. Storkersen, Dirección de Gestión de la Naturaleza, Autoridad Administrativa CITES de Noruega).

Según nuestras consultas al Canadá, las exportaciones internacionales anuales correspondientes al período 2004–2008 ascendieron a 300 osos polares, aproximadamente, incluidas las pieles y las partes correspondientes a recolectores aborígenes y no aborígenes (carta de 28 de septiembre de 2009 dirigida a R. Gnam, Jefe de la División de la Autoridad Científica del USFWS, por B. van Havre). Esta cifra (300 osos) representa el dos por ciento, aproximadamente, de la población de osos polares del Canadá (véase el Cuadro 1). Sin embargo, el Canadá señaló que ese nivel de exportación no necesariamente indica el nivel de explotación en un año determinado y declaró que, antes de que entrara en vigor la inclusión del oso polar en la Ley de Especies Amenazadas de los Estados Unidos, que prohibió las importaciones de trofeos de caza de oso polar en ese país, hubo un aumento de las exportaciones de osos polares capturados en años anteriores (carta de 28 de septiembre de 2009 dirigida a R. Gnam, Jefe de la División de la Autoridad Científica del USFWS, por B. van Havre). Según los datos procedentes de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, de 1992 a 2006 el Canadá exportó el 87 por ciento de las pieles de osos polares exportadas para fines comerciales, lo que representa una media de 188 pieles exportadas anualmente por el Canadá durante ese período de quince años.

7. Instrumentos jurídicos

7.0 General

En todos los países en los que se da la especie existen mecanismos reguladores encaminados específicamente a la lucha contra muchas de las amenazas potenciales que afectan a los osos polares, como, por ejemplo, el exceso de capturas o las perturbaciones, además de los bilaterales y multilaterales entre los países del área de distribución (Service 2008d:28281; véase también la Sección 5.4 *supra*, además de la Comisión de Mamíferos Marinos 2004:77-81). En el caso del oso polar, los instrumentos jurídicos internacionales y nacionales cuentan también con las orientaciones de un grupo de asesores.

El Grupo de Especialistas en el Oso Polar de la UICN/SSC: El Grupo de Especialistas en el Oso Polar de la UICN/SSC, constituido en 1968, no es un organismo regulador ni formula mecanismos reguladores. Sin embargo, hizo una contribución importante a la formulación y la negociación del Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares (1973) y ha desempeñado un papel fundamental en la supervisión del estado de las poblaciones de osos polares a escala mundial. El Grupo de Especialistas en el Oso Polar depende de la Comisión de Supervivencia de las Especies (SSC) de la UICN y se reúne periódicamente a intervalos de entre tres y cinco años. En la reunión del grupo de trabajo del PBSG celebrada en 2009, hubo exámenes del estado de todas las poblaciones por parte de las jurisdicciones

respectivas, además de exposiciones sobre el estado y la gestión de los osos polares y de las investigaciones sobre éstos por parte de las cinco naciones (véase información suplementaria en http://pbsg.npolar.no/en/meetings/stories/15th_meeting.html).

Mecanismos reguladores para limitar la pérdida de hielo marino: Aunque existen mecanismos reguladores para luchar contra muchas de las amenazas potenciales a los osos polares en todos los países en los que se da la especie, además de entre ellos mediante acuerdos bilaterales y multilaterales, no se tiene noticia de mecanismos reguladores que estén abordando directa y eficazmente las reducciones del hábitat del hielo marino en este momento (Service 2008:28287).

7.1 Nacional

Canadá:

a) El acuerdo constitucional del Canadá especifica que las Provincias y los Territorios tienen potestad para gestionar la fauna y la flora silvestres terrestres, incluido el oso polar, que en ese país no está clasificado como un mamífero marino. El Gobierno Federal del Canadá es el encargado de los programas relacionados con la CITES y presta apoyo administrativo y técnico a las Provincias y los Territorios. La caza regulada de los pueblos aborígenes está permitida por los estatutos de las Provincias y los Territorios. Se están incluyendo los conocimientos tradicionales sobre los osos polares en algunos planes de gestión (Tyrell 2006). Véase información suplementaria en Service (2008d:28215), COSEWIC (2002, 2008), Environment Canada (2009), Government of Canada (2009), Lunn *et al.* (2009) y Peacock *et al.* (2009).

b) La Ley de Especies en Peligro (SARA; promulgada en 2004) dispone diversas protecciones para las especies en peligro que figuran en la Lista de Especies de Fauna y Flora Silvestres en peligro o “Lista 1”. Actualmente, de conformidad con lo dispuesto en la SARA, el oso polar está designado como una especie de la Lista 3, “Especies objeto de preocupación especial”. La inclusión en la Lista 3 de la SARA no entraña medidas de protección, mientras que la inclusión en su Lista 1 –en la que en este momento se está examinando la posibilidad de incluir el oso polar (Lunn *et al.* 2009:19)– puede entrañar medidas de protección del oso polar y su hábitat.

c) Hay varios acuerdos intrajurisdiccionales sobre el oso polar dentro del Canadá (Service 2008:28285-28286). Los osos polares se dan en 13 poblaciones que quedan comprendidas en los Territorios Noroccidentales o Nunavut o compartidas con ellos. Aunque el Canadá gestiona cada una de las 13 poblaciones de osos polares como dependencias independientes, hay un complejo mecanismo de reparto de los cometidos (Government of Nunavut 2005; Thiemann *et al.* 2008). Si bien se ha delegado la gestión de la fauna y la flora silvestres en los gobiernos provinciales y territoriales, el Gobierno Federal (el Servicio de Fauna y Flora Silvestres del Medio Ambiente del Canadá) tiene un programa de investigación y participa en la gestión de la población de fauna silvestre compartida con otras jurisdicciones, en particular una correspondiente a otras naciones.

Dinamarca (Groenlandia):

De conformidad con su régimen autonómico, el Gobierno de Groenlandia es el encargado de la gestión de todos los recursos renovables, incluidos los osos polares (Service 2008:28287). Groenlandia es también la encargada de facilitar datos científicos para una gestión racional de las poblaciones de osos polares y del cumplimiento de lo dispuesto en el Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares, de 1973. La caza de osos polares para la obtención de trofeos está prohibida, pero existe un reglamento específico que se aplica a la captura tradicional dentro de varias zonas protegidas. El Gobierno Autónomo de Groenlandia y el Gobierno del Canadá (con la participación del Gobierno de Nunavut) han celebrado una reunión preliminar para examinar la gestión de las poblaciones compartidas. Véase información suplementaria en Born (2009) y Jessen (2009).

Noruega:

a) De conformidad con el Tratado de Svalbard, de 9 de febrero de 1920, Noruega ejerce soberanía plena e ilimitada sobre el archipiélago de Svalbard. Los osos polares están totalmente protegidos contra su explotación de conformidad con el Tratado de Svalbard (Derocher *et al.* 2002b:75; citado por Service 2008:28287). Con arreglo a la Ley de la Caza noruega, todos los animales de caza, incluidos los osos polares, están protegidos, a menos que se indique otra cosa (Derocher *et al.* 2002b:75; citado por Service 2008:28287). La competencia principal de la administración de Svalbard corresponde al Ministerio de Justicia noruego.

b) El 65 por ciento, aproximadamente, de la zona terrestre de Svalbard, incluidas todas las regiones importantes en las que las hembras de osos polares hacen sus guaridas, está totalmente protegido (Service 2008:28287). Noruega considera aguas territoriales suyas las comprendidas hasta 200 millas náuticas de la costa (370.4 km) y considera protegidos los osos polares dentro de esa zona.

c) En 2001, el Parlamento noruego aprobó una nueva Ley de Medio Ambiente para Svalbard (Service 2008:28287), encaminada a velar por que la fauna y la flora silvestres, incluidos los osos polares, estuvieran protegidas, si bien está permitida la caza de algunas especies. La única captura permitida de osos polares es la debida a la defensa de la vida.

d) En 2003, Svalbard designó seis nuevas zonas protegidas, incluida aquella en la que hacen principalmente sus guaridas las osas polares: la de Kong Karls (Service 2008:28287). Véase información suplementaria en Directorate for Nature Management (2009) y Gerland (2009).

Federación de Rusia:

a) Los osos polares figuran en el segundo Libro Rojo de Datos de la Federación de Rusia (citado por Service 2008:28286), que establece la política de protección y restablecimiento de las especies poco comunes y amenazadas de Rusia. El principal órgano gubernamental encargado de la gestión de las especies que figuran en el Libro Rojo de Datos es el Ministerio de Recursos Naturales de la Federación de Rusia. Los Comités Regionales de Recursos Naturales de Rusia son los encargados de la gestión de las poblaciones de osos polares conforme a la legislación federal (Belikov *et al.* 2002:86).

b) En el Ártico ruso, se han establecido las Zonas Naturales Protegidas (ZNP) para proteger los ecosistemas marinos y terrestres correspondientes, incluidos los hábitats de los osos polares (Service 2008:28286-28287). En mayo de 2001, se aprobó la Ley Federal "sobre los territorios cuya naturaleza han utilizado tradicionalmente los pequeños pueblos indígenas del Norte, de Siberia y del Lejano Oriente de la Federación de Rusia", por la que se establecieron zonas de utilización tradicional de la naturaleza dentro de las ZNP y otras zonas protegidas. La Ley de Territorios Naturales Protegidos (1995) regula la protección de las plantas y animales de las zonas de utilización tradicional de la naturaleza. Véase información suplementaria en Gobierno de la Federación de Rusia (2009).

Estados Unidos:

a) Ley de Protección de los Mamíferos Marinos, de 1972, en su forma modificada (MMPA). La MMPA fue promulgada para proteger y conservar los mamíferos marinos, incluido el oso polar, a fin de que sigan siendo elementos funcionales del ecosistema del que forman parte (Service 2008d:28283-28284; National Marine Fisheries Service 1972, 1974; Service 1972). La MMPA hace hincapié en la protección de los hábitats y del ecosistema y establece una moratoria general de las capturas y de la importación de mamíferos marinos y diversas prohibiciones, sujetas a varias excepciones. Algunas de éstas son las capturas para fines científicos, para fines de exhibición pública y para la utilización destinada a la subsistencia por parte de los nativos de Alaska y las capturas fortuitas coincidentes con actividades por lo demás legales. La

disposición transitoria final, publicada en el Registro Federal el 15 de mayo de 2008 (Service 2008e), aborda las inclusiones en la ESA en el marco de la MMPA. Las Secretarías de Comercio y de Interior son las competentes primordiales para la aplicación de la MMPA.

b) Ley de Especies Amenazadas, de 1973 (ESA): El 15 de mayo de 2008, se clasificó el oso polar como especie amenazada con arreglo a esta ley, lo que quiere decir que corre el riesgo de llegar a ser una especie amenazada en toda su área de distribución o en una parte importante de ella (Service 2008d). La ley establece penas civiles y penales para quienes maten o hieran osos y prohíbe a los organismos federales adoptar medidas que puedan poner en peligro la especie o modificar negativamente su hábitat crítico. Una disposición especial, publicada también el 15 de mayo de 2008, unificó las diversas prohibiciones y exenciones incluidas en la ESA, la CITES y la MMPA (Service 2008e).

c) Otra legislación nacional: **La Ley de Tierras de la Plataforma Continental Exterior, de 1953 (OCSLA)**, estableció la jurisdicción federal sobre las tierras sumergidas en la plataforma continental exterior en el mar desde las fronteras del Estado (con un límite de tres millas: 4,8 km). La OCSLA, aplicada por el Servicio de Gestión de Minerales (MMS) del Departamento de Interior, no regula en sí la captura de osos polares, si bien, mediante resoluciones relativas a la coherencia, contribuye a velar por que los proyectos ejecutados en la plataforma continental exterior no tengan repercusiones perjudiciales para los osos polares o sus hábitats. La **Ley de Contaminación con Petróleo, de 1990**, estableció nuevos requisitos y modificó por extenso la Ley de Control de la Contaminación de las Aguas Federales para ofrecer mayores capacidades de reacción en casos de derramamiento de petróleo y evaluación de daños a los recursos naturales por el Servicio. La **Ley de Gestión de las Zonas Costeras, de 1972 (CZMA)**, fue promulgada para “preservar, proteger, desarrollar y, en los casos posibles, restablecer o mejorar los recursos de la zona costera de la Nación” (Service 2008:28284). Dicha ley establece la presentación de un programa estatal, sujeto a la aprobación federal, y exige que en la mayor medida posible se apliquen las medidas federales de forma coherente con el plan del Estado con arreglo a la CZMA. Dicha ley es aplicable a los hábitats de los osos polares de la Alaska septentrional y occidental, pero no regula en sí la captura de osos polares. La **Ley de Conservación de las Tierras de Interés Nacional de Alaska, de 1980 (ANILCA)**, creó o amplió Parques Nacionales y Refugios Nacionales de Fauna y Flora Silvestres en Alaska, incluida la ampliación del Refugio Nacional de Fauna Silvestre del Ártico. Uno de los fines de la creación de los Refugios Nacionales de Fauna Silvestre del Ártico es el de conservar los osos polares. La ANILCA no regula en sí la captura de osos polares, si bien ha reconocido, mediante sus designaciones, la protección del hábitat de los osos polares y sus diversos niveles. La **Ley de Protección e Investigación Marinas y Refugios Marinos, de 1972 (MPRSA)**, fue promulgada en parte para “prevenir o limitar estrictamente el vertido en las aguas del océano de cualquier material que afecte negativamente a la salud, el bienestar y las comodidades humanas o el medio ambiente marino, los sistemas ecológicos o las potencialidades económicas” (Service 2008:28285).

Véase un examen más detallado de las leyes nacionales vigentes y pertinentes para los osos polares o su hábitat en Service (2008d:28281-28288), además de en Haskett (2009) y Hepa (2009).

7.2 Internacional

El oso polar figura en el Apéndice II de la CITES incluido en el taxón superior de Ursidae. Todos los Estados del área de distribución son Partes en la CITES y ninguno de ellos ha adoptado una reserva sobre la inclusión de esta especie.

Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares (1973): El Canadá, Dinamarca (en nombre de Groenlandia), los Estados Unidos, la Federación de Rusia y Noruega son partes en el Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares (1973), que impone a todas las partes la adopción de medidas apropiadas para proteger el ecosistema del que forman parte los osos polares, con atención especial a los componentes de su hábitat, como, por ejemplo, los emplazamientos para las guaridas, la alimentación y las modalidades de migración, y

gestionar las poblaciones de osos polares mediante procedimientos idóneos de conservación basados en los mejores datos científicos.

Acuerdo Inupiat-Inuvialuit para la Gestión de los Osos Polares del Mar de Beaufort Meridional (1988): En enero de 1988, los inuvialuit del Canadá y los inupiat de Alaska (Estados Unidos), grupos que explotan los osos polares para fines culturales y de subsistencia, firmaron un acuerdo de gestión de los osos polares en el mar de Beaufort meridional. Dicho acuerdo, basado en la comprensión de que los dos grupos explotaban animales de una única población a ambos lados de la frontera internacional, establece obligaciones conjuntas en materia de conservación y procedimientos de explotación (Treseder y Carpenter 1989:4; Nageak *et al.* 1991:341; citado por Service 2008:28282). En el acuerdo figuran, entre otras, disposiciones sobre cupos anuales, temporadas de caza y protección de las guaridas.

Acuerdo entre los Estados Unidos de América y la Federación de Rusia sobre la Conservación y la Gestión de la Población de Osos Polares de Alaska-Chukotka: El 16 de octubre de 2000, los Estados Unidos y la Federación de Rusia firmaron un acuerdo bilateral para la conservación y la gestión de las poblaciones de osos polares compartidas entre los dos países. El artículo 7 del Acuerdo Bilateral dispone que “nada en este Acuerdo va encaminado a autorizar la captura de osos polares para fines comerciales ni a limitar la capacidad de los pueblos nativos, de conformidad con la legislación nacional de las partes contratantes, para crear, vender y usar artículos tradicionales relacionados con la captura de osos polares por los nativos”. Además, las partes se comprometen a conservar los hábitats importantes de los osos polares. La primera reunión de la Comisión Rusia-Estados Unidos del Oso Polar se celebró en Moscú entre el 23 y el 25 de septiembre de 2009. La Comisión creó la estructura del Grupo de Trabajo Científico, que prestará asistencia a la Comisión para la resolución de las cuestiones relativas a la protección y la gestión de la población de osos polares de Alaska-Chukotka.

Véase un examen más detallado de la legislación internacional vigente y pertinente para los osos polares o su hábitat en U.S. Department of the Interior (Service 2008d:28281-28288) y en IUCN/SSC SSC PBSG (2009d,k; véase: <http://pbsg.npolar.no/en/agreements/>).

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión [véase un resumen general en Derocher y Stirling (2009), además de IUCN/SSC PBSG 2009d]

En el Canadá, la gestión de los osos polares corre a cargo del Gobierno Federal, tres Territorios y cuatro Provincias, que constituyen comités de gestión (Lunn *et al.* 2009; Peacock *et al.* 2009). Los cupos correspondientes a cada una de las jurisdicciones se basan en las recomendaciones de los comités. Hay juntas de cogestión para la mayoría de las poblaciones de osos polares, que permiten que los cambios de gestión estén basados no sólo en datos científicos, sino también en conocimientos tradicionales. Los osos polares objeto de caza deportiva como trofeos corresponden a un cupo asignado a una comunidad para que ésta reciba la participación en los réditos financieros que no corresponde a los organizadores. La evaluación más reciente de las medidas de gestión de los osos polares se hizo en 2008 (COSEWIC 2008).

En Groenlandia, el 1 de enero de 2006 entró en vigor un sistema de cupos (antes no había cupos de caza) (Schliebe *et al.* 2006). A partir del 1 de abril de 2008, Groenlandia decretó una prohibición temporal de la exportación de productos de oso polar debida a un dictamen negativo sobre efectos no perjudiciales (Born y Ugarte 2007; Government of Greenland 2008).

Noruega prohibió la captura de osos polares en el archipiélago de Svalbard en 1973 (Aars *et al.* 2006).

En la Federación de Rusia, la caza de osos polares está prohibida desde 1956 (Belikov *et al.* 2002). Un acuerdo reciente entre la Federación de Rusia y los Estados Unidos permitirá la caza legalizada por parte de los pueblos nativos de la Federación de Rusia.

En 1994 se puso en marcha en los Estados Unidos (Alaska), un plan de conservación del oso polar (Service 1994). En 2007, representantes de los diversos Estados del área de distribución se reunieron en Shepherdstown (Virginia Occidental) para examinar cuestiones relativas a la conservación y la gestión de los osos polares (Service 2007b). En la actualidad se permite la caza de subsistencia sin cupo por parte de la población nativa.

Véase un examen completo de las medidas de gestión vigentes que son pertinentes para los osos polares o su hábitat en Service (2008d:28212-28234).

8.2 Supervisión de la población

La calidad y la cantidad de los datos sobre la población son muy variables entre las poblaciones de osos polares. De las 19 poblaciones de osos polares conocidas, se consideran “deficientes”, según el PBSG de la UICN/SSC, los datos sobre su supervisión correspondientes a 11 de ellas (Groenlandia oriental, Kara, Laptev, Chukchi, Viscount Melville, Bahía Noruega, Golfo de Boothia, Cuenca de Foxe, Cuenca de Kane, Estrecho de Davis y Cuenca Ártica), “datos bastantes buenos sobre las tendencias” los correspondientes a ocho de ellas (Barents, N. Beaufort, Lancaster Snd., M’Clintock, Bahía de Hudson meridional y Bahía de Baffin) y “datos buenos sobre las tendencias” los correspondiente a dos de ellas (Beaufort meridional y zona occidental de la Bahía de Hudson) (Derocher y Stirling 2009). En algunas zonas los estudios de población son tan poco frecuentes –por ejemplo, entre diez y quince años–, que existe preocupación por que haya niveles insostenibles de explotación y permanezcan inadvertidos antes de que se haga el próximo estudio (IUCN/SSC PBSG 2005, 2009b).

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

El Acuerdo sobre la Conservación de los Osos Polares prohíbe la utilización comercial de las pieles y otros artículos de valor resultantes de las capturas para “fines de conservación” o para “prevenir una grave perturbación de la gestión de los demás recursos vivos”. Sin embargo, esta prohibición no abarca otras formas de captura. La importación y la exportación de especímenes de oso polar se rige por el Acuerdo entre los Estados Unidos y la Federación de Rusia sobre la Conservación y la Gestión de la Población de Osos Polares de Alaska-Chukotka.

8.3.2 Nacional

Véase en la Sección 7.1 información sobre los instrumentos jurídicos relacionados con los controles y la gestión de la especie del oso polar en los Estados del área de distribución encaminados a velar por unas capturas sostenibles en el medio silvestre.

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Según los datos de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES, de 1992 a 2006 se exportaron/reexportaron 308 osos polares vivos. De ellos 163 (60 por ciento) habían sido criados o habían nacido en cautividad (y llevaban los códigos de origen C o F). El 15 por ciento de esos 163 osos llevaba el código de origen F, mientras que el 85 por ciento de ellos llevaba el código C.

8.5 Conservación del hábitat

La amenaza que entraña las repercusiones más graves para el hábitat del oso polar es el calentamiento climático, que está causando una reducción del hielo marino (ACIA 2004a; ACIA 2004b; Derocher *et al.* 2004). No hay mecanismos reguladores conocidos en el nivel nacional o internacional que aborden directa y eficazmente la amenaza primordial a los osos polares: la pérdida del hábitat del hielo marino en toda su área de distribución (Service 2008d:28293).

8.6 Salvaguardias

Varias organizaciones (principalmente estatales y federales) y actividades en marcha brindan una oportunidad para salvaguardar la gestión de la especie del oso polar. El Grupo de Especialistas en el Oso Polar de la UICN/SSC (con reuniones programadas periódicamente, además de instrumentos de divulgación), por ejemplo, además de los acuerdos bilaterales y multilaterales (que se examinan en otra sección de esta propuesta), ha programado reuniones periódicas entre las Partes para examinar cuestiones relativas a la gestión y la conservación del oso polar. En el nivel local o comunitario, se supervisan las poblaciones de osos polares por diversas razones, incluidas las actividades ecoturísticas y la caza de subsistencia. Además, varias organizaciones no gubernamentales dedicadas a la conservación promueven el estado de conservación del oso polar mediante su apoyo a los proyectos de investigación de la fauna silvestre y actividades de instrucción medioambiental. Esos mecanismos contribuyen colectivamente a salvaguardar las poblaciones de osos polares.

9. Información sobre especies similares

El polar es el único oso totalmente blanco (exceptuados los ojos, además de los labios, la piel, la punta del hocico y las almohadillas de las plantas de los pies, que son negros). (En realidad, la piel del oso polar es transparente y refleja el color del hielo y la nieve circundantes.) Además, no hay otros grandes mamíferos totalmente blancos (excepto los ejemplares albinos). No es aventurado esperar que una persona informada, aunque no sea experta, pueda hacer una identificación correcta de especímenes esencialmente completos o intactos (por ejemplo, alfombras y trofeos), mientras que las partes y los derivados de osos polares objeto de comercio (por ejemplo, garras, dientes y cráneos) pueden confundirse con los de otros osos.

Véase información suplementaria sobre especies similares en Notas Generales sobre la Familia Ursidae (CITES del Manual de Identificación; Código A-112.002.000.001; Macey *et al.* 1982); Ayudas para la identificación de la familia Ursidae: cabezas de oso (Código A-112.002.000.002); pies de oso (Código A-112.002.000.003); garras de oso (Código A-112.002.000.004); pieles de oso (Código A-112.002.000.005); cráneos de oso (Código A-112.002.000.006)

10. Consultas

Cinco son los Estados de la zona de distribución: el Canadá, Dinamarca (Groenlandia), Noruega, Federación de Rusia y los Estados Unidos. Mediante una combinación de fax, correo electrónico y correo ordinario (correo urgente; mensajería), el 18 de agosto de 2009 el Gobierno de los Estados Unidos envió cartas de consulta a las Autoridades Científicas y Administrativas CITES de los cinco Estados del área de distribución, además de al Gobierno de Islandia. Al mismo tiempo, indicamos que el Servicio, en nombre del Gobierno de los EE.UU., iba a ponerse en contacto con ellos para consultarles una posible propuesta que hacer a la CoP15.

Canadá: Mediante carta de fecha 28 de septiembre de 2009, el Gobierno del Canadá facilitó información sobre el estado de conservación del oso polar en ese país y los diversos programas de gestión que se están aplicando en él. En conclusión, los funcionarios canadienses indicaron lo siguiente: "El comercio internacional en sí no es una amenaza para la población de la especie. Cualquier oso polar procedente del Canadá que sea objeto de comercio internacional habrá sido capturado legalmente. Una caza sostenible y bien gestionada es una parte importante de un plan de conservación. Una prohibición estricta del comercio no tendría consecuencias en los cupos, pero podría tener repercusiones negativas en la conservación".

Dinamarca (Groenlandia): Mediante un mensaje electrónico de fecha 7 de octubre de 2009, el Gobierno de Groenlandia (Instituto de Recursos Naturales de Groenlandia; Autoridad Científica CITES) facilitó información acerca de los proyectos en ejecución sobre el oso polar en ese país. Indicó que la exportación de productos de oso polar procedentes de Groenlandia fue prohibida poco después de la publicación de un dictamen negativo sobre efectos no perjudiciales en 2007 (Born y Ugarte 2007). Además, aclaraba que el organismo competente en materia de gestión de los osos polares es el Departamento de Pesca, Caza y Agricultura, mientras que la administración de la exportación de productos de oso polar corre a cargo del Departamento de Asuntos Interiores, Naturaleza y Medio Ambiente. No hubo observaciones sobre una posible propuesta que presentar a la CoP15.

Mediante un mensaje electrónico de fecha 9 de octubre de 2009, el Gobierno de Dinamarca indicó que Groenlandia era una comunidad autónoma dentro del Reino de Dinamarca y que de los asuntos relativos a la CITES (incluidas las cuestiones relativas a los osos polares) en ella se ocupaba el Gobierno Autónomo de Groenlandia. También se hacía referencia al Grupo de Examen Científico (SRG) de la Unión Europea. El 29 de febrero de 2008, en consonancia con esa respuesta, se decidió que todas las solicitudes de permisos de importación de osos polares exportados desde Groenlandia a la UE debían transmitirse al SRG para su evaluación. El 2 de diciembre de 2008, se decidió que las poblaciones de osos polares canadienses en la bahía de Baffin y en la cuenca de Kane estarían sujetas a un dictamen negativo sobre efectos no perjudiciales, mientras que todas las demás poblaciones canadienses de osos polares estarían sujetas a un dictamen positivo sobre efectos no perjudiciales. Se facilitaron los datos comerciales correspondientes al período 2008-2009 (0 especímenes de Groenlandia, un trofeo y 16 pieles del Canadá). No había observaciones sobre una posible propuesta que presentar a la CoP15.

Noruega: Mediante carta de fecha 22 de septiembre de 2009, el Gobierno de Noruega facilitó información sobre el estado de conservación del oso polar en ese país y los diversos programas de gestión que se están aplicando en él. Como conclusión, los funcionarios noruegos indicaron lo siguiente: “En el caso del oso polar, la proyectada reducción de la capa de hielo podría provocar una futura disminución. La cuestión a ese respecto parece ser la de si hay una disminución o es probable que la haya y si se trata de algo diferente de la fluctuación normal. Además, conviene observar también que el Apéndice I exige que la población esté amenazada de extinción. Para apoyar la propuesta, resulta decisivo tener información sobre las poblaciones presentes y pasadas. Actualmente, los osos polares figuran en el Apéndice II, por lo que su comercio es objeto de supervisión. Las Partes en la CITES pueden recurrir también a la opción de recomendar un cupo nulo, si se documenta que el comercio continuo afecta negativamente a la población. Además, existe un acuerdo específico sobre el oso polar (establecido en 1973). Creemos que sería útil que las partes en dicho acuerdo formularan una recomendación al respecto”.

“En conclusión, Noruega ha intensificado sus actividades de supervisión del oso polar y de la morsa. Contribuiremos al futuro debate para conservar esas especies. Las dos son en parte especies marinas y esperamos que el grupo de expertos de la FAO las incluya en su evaluación de todas las propuestas de inclusión en las listas de todas las especies marinas antes de la próxima CoP de la CITES. La recomendación del grupo de expertos será decisiva para nuestra posición final sobre las propuestas. En el momento presente, nos inclinamos a pensar que la inclusión en el Apéndice I del oso polar es prematura”.

Federación de Rusia: A 13 de octubre de 2009 no se había recibido una respuesta por escrito, pero por teléfono la Sra. Elena Kaliberda (Directora Adjunta del Departamento de Cooperación Internacional del Ministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Federación de Rusia [MinPrirody]) indicó que habían recibido nuestra carta y estaban examinándola. Una recomendación preliminar hecha por funcionarios del Instituto Panruso de Investigaciones Científicas no apoyaba la inclusión de los osos polares en el Apéndice I, con el argumento de que la caza de esa especie está prohibida en Rusia y una red de zonas protegidas contribuye a conservar la especie en ese país. Aún no se ha adoptado una decisión final, pero más adelante se enviará una respuesta.

11. Observaciones complementarias

No hay.

12. Referencias

Aars, J., N.J. Lunn, and A.E. Derocher (comps. and eds.). 2006. Polar bears: Proceedings of the 14th Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group, 20–24 June 2005, Seattle, Washington, USA. Occasional Paper of the IUCN Species Survival Commission No. 32, Gland. 189 pp.

Aars, J., T.A. Marques, S.T. Buckland, M. Andersen, S. Belikov, A. Boltunov, and Ø. Wiig. 2009. Estimating the Barents Sea polar bear subpopulation size. *Marine Mammal Science* 25(1):35–52.

ACIA (Arctic Climate Impact Assessment). 2004a. Impacts of a warming Arctic. Cambridge University Press, Cambridge. [Author: S.J. Hassol] Available on the internet at: <http://amap.no/acia/>. Also available at: <http://www.acia.uaf.edu/pages/scientific.html>. Downloaded on October 11, 2009.

- ACIA (Arctic Climate Impact Assessment). 2004b. Impacts of a warming Arctic: Highlights. Cambridge University Press, Cambridge. [Author: S.J. Hassol] Available on the internet at: <http://amap.no/acia/>. Also available at: <http://www.acia.uaf.edu/pages/scientific.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- Amstrup, S.C. 2003. Polar bear, *Ursus maritimus*. Pp. 587-610 in: G.A. Feldhamer, B.C. Thompson, and J. A. Chapman (eds.), Wild Mammals of North America Biology, Management, and Conservation. The Johns Hopkins University Press, Baltimore, Maryland, USA.
- Amstrup, S.C., and G.M. Durner. 1995. Survival rates of radio-collared female polar bears and their dependent young. *Canadian Journal of Zoology* 73:1312—1322.
- Amstrup, S.C., B.G. Marcot, and D.C. Douglas. 2007. Forecasting the range-wide status of polar bears at selected times in the 21st Century. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 126 pp.
- Amstrup, S.C. G. Durner, I. Stirling, N.J. Lunn, and F. Messier. 2000. Movement and distribution of polar bears in the Beaufort Sea. *Canadian Journal of Zoology* 78:948-966.
- Amstrup, S.C., H. Caswell, E. DeWeaver, I. Stirling, D.C. Douglas, B.G. Marcot, and C.M. Hunter. 2009. Rebuttal of "Polar bear population forecasts: A public-policy forecasting audit." *Interfaces* 39(4):353—369.
- Andersen, M., and J. Aars. 2008. Short-term behavioural response of polar bears (*Ursus maritimus*) to snowmobile disturbance. *Polar Biology* 31:501—507.
- Andersen, M., A.E. Derocher, Ø. Wiig, and J. Aars. 2008. Movements of two Svalbard polar bears recorded using geographical positioning system satellite transmitters. *Polar Biology* (DOI 10.1007/s00300-008-0428-x).
- Andersen, M., J.P. Gwynn, M. Dowdall, K.M. Kovacs, and C. Lydersen. 2006. Radiocaesium (¹³⁷Cs) in marine mammals from Svalbard, the Barents Sea and the North Greenland Sea. *Science of the Total Environment* 363:87—94.
- Andersen, M., E. Lie, A.E. Derocher, S.E. Belikov, A. Bernhoft, A.N. Boltunov, G.W. Garner, J.U. Skaare, and Ø. Wiig. 2001. Geographic variation of PBC congeners in polar bears (*Ursus maritimus*) from Svalbard east to the Chukchi Sea. *Polar Biology* 24:231—238.
- Angliss, R.P., and K. L. Lodge. 2004. Alaska marine mammal stock assessments, 2003. United States Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum, NMFS-AFSC-144, 230 pp. On-line. Available on the internet at: <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/sars/ak2003.pdf>.
- Angliss, R.P., and R.B. Outlaw. 2008. Alaska marine mammal stock assessments, 2007. United States Department of Commerce, NOAA Technical Memorandum, NMFS-AFSC-180, 252 pp. On-line. Available on the internet at: <http://www.nmfs.noaa.gov/pr/pdfs/sars/ak2007.pdf>.
- Anonymous. 2008. News in Brief: Arctic ice shrinks less this year than last. *Nature* 455: 441.
- Arctic Art Sales. 2009. On-line. Available on the internet at: http://www.arcticartsales.com/polar_bear.html.
- Armstrong, J.S., K.C. Green, and W. Soon. 2008. Polar bear population forecasts: A public-policy forecasting audit. *Interfaces* 38(5):382—405.
- Belikov, S.E., A.N. Boltunov, N.G. Ovsianikov, and G.I. Belchanskiy. 2002. Polar bear research and management in Russia 1997—2000. Page 85-88 in: N.J. Lunn, S. Schliebe and E.W. Born (eds), Polar Bears: Proceedings of the 13th Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group, 23—28 June 2001, Nuuk, Greenland. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG13proc.pdf>.
- Bergen, S., G.M. Durner, D.C. Douglas, and S.C. Amstrup. 2007. Predicting movements of female polar bears between summer ice foraging habitats and terrestrial denning habitats of Alaska in the 21st Century: Proposed methodology and pilot assessment. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 20 pp.

- Born, E. 2009. Studies of polar bears in Greenland. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Born, E., and F. Ugarte. 2007. Standing non-detriment findings for exports from Greenland of products derived from polar bear (*Ursus maritimus*). (Letter dated October 31, 2007; reference: 4000-0101). Greenland Institute of Natural Resources, CITES Scientific Authority, Nuuk, Greenland. 6 pp. Available on the internet at: http://www.natur.gl/UserFiles/File/Raadgivninger/2007/2007-10_naturinstitutet_NDF%20polar%20bear_07_references.pdf. Downloaded on October 10, 2009.
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2002. COSEWIC assessment and update status report on the polar bear *Ursus maritimus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. 27 pp.
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2008. COSEWIC assessment and update status report on the polar bear *Ursus maritimus* in Canada. Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa. 75 pp.
- Crompton, A.E., M.E. Obbard, S.D. Petersen, and P.J. Wilson. 2008. Population genetic structure in polar bears (*Ursus maritimus*) from Hudson Bay, Canada: Implications of future climate change. *Biological Conservation* 141:2528–2539.
- DeGange, A.R. 2008. Ice, climate change, and wildlife research in Alaska. *Endangered Species Bulletin* (Fall 2008):16–19.
- DeMaster, D.P., and I. Stirling. 1981. *Ursus maritimus*. *Mammalian Species*, No. 145, 7 pp.
- Derocher, A., and I. Stirling. 2009. Conservation status, monitoring, and information gaps. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Also available at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG-ppt-Tromso.pdf>. Downloaded on October 10, 2009.
- Derocher, A.E., M. Andersen, and Ø. Wiig. 2005. Sexual dimorphism of polar bears. *Journal of Mammalogy* 86(5):895–901.
- Derocher, A.E., N.J. Lunn, and I. Stirling. 2004. Polar bears in a warming climate. *Integrated Comparative Biology* 44:163–176. On-line. Available on the internet at: <http://icb.oxfordjournals.org/cgi/reprint/44/2/163>.
- Derocher, A.E., Ø. Wiig, and M. Andersen. 2002. Diet composition of polar bears in Svalbard and the western Barents Sea. *Polar Biology* 25:448–452.
- Derocher, A.E., G.W. Garner, N.J. Lunn, and Ø. Wiig (eds.). 1998. Polar bears: Proceedings of the Twelfth Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group. IUCN, Gland, and Cambridge, UK. V + 159 pp. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG12proc.pdf>. Downloaded on October 11, 2009.
- DeWeaver, E. 2007. Uncertainty in climate model projections of Arctic Sea ice decline: An evaluation relevant to polar bears. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 40 pp.
- DFO (Fisheries and Oceans Canada). 2009. Review of aerial survey estimates for ringed seals (*Phoca hispida*) in western Hudson Bay. DFO Can. Sci. Advis. Sec. Sci. Advis. Rep. 2009/004. Centre for Science Advice, Central and Arctic Region, Fisheries and Oceans Canada, Winnipeg, Canada. 5 pp. On-line. Available on the internet at: http://www.dfo-mpo.gc.ca/CSAS/Csas/Publications/SAR-AS/2009/2009_004_e.pdf. Downloaded on October 1, 2009.
- Directorate for Nature Management. 2009. Report on polar bear conservation and implementation of 1973 Polar Bear Agreement. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.

- Directorate for Nature Management. 2009. Final report: Meeting of the Parties to the 1973 Agreement on the Conservation of Polar Bears: 17-19 March 2009, Tromsø, Norway. Trondheim, Norway. 35 pp. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG14proc.pdf>. Downloaded on October 1, 2009.
- DOI (Department of the Interior). 2008. Remarks by Secretary Kempthorne: Press conference on polar bear listing (May 14, 2008). U.S. Department of the Interior, Washington. 3 pp.
- Durner, G.M., D.C. Douglas, R.M. Nielson, S.C. Amstrup, and T.L. McDonald. 2007. Predicting the future distribution of polar bear habitat in the Polar Basin for resource selection functions applied to 21st Century general circulation model projections of sea ice. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 55 pp.
- Energy Information Administration. 2004. International Energy Outlook 2004. Energy Information Administration, U.S. Department of Energy, Washington, DC, USA. 244 pages. On-line. Available on the internet at: [http://www.eia.doe.gov/oiaf/archive/ieo04/pdf/0484\(2004\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/archive/ieo04/pdf/0484(2004).pdf).
- Environment Canada. 2009. Polar bears in Canada: Conservation, management and research. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Garshelis, D.L. 2009. Polar bear *Ursus maritimus*. Pp. 496—497 in Handbook of the Mammals of the World. 1. Carnivores (Wilson, D.E., and R.A. Mittermeier, eds.). Lynx Editions, Barcelona, Spain.
- Gerland, S. 2009. On reduced sea ice in the polar bear habitat – status and trends. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Gill, V. 2009. 'Stress' is shrinking polar bears. BBC News. Available on the internet at: <http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/8214673.stm>. Downloaded on October 11, 2009.
- Government of Canada. 2009. Species profile: Polar bear *Ursus maritimus*. Available on the internet at: http://www.sararegistry.gc.ca/species/speciesDetails_e.cfm?sid=167. Downloaded on January 29, 2009.
- Government of Greenland. 2008. Temporary ban on exports of polar bear products from Greenland. News Release. On-line. Available on the internet at: http://uk.nanoq.gl/Emner/News/News_from_Government/2008/04/Temporary_ban_on.aspx.
- Government of Nunavut. 2005. News Release: Minister Accepts Decisions of the Nunavut Wildlife Management Board on Polar Bear Management. Iqaluit, Nunavut, Canada, January 7, 2005. On-line. Available on the internet at: http://www.biggamehunt.net/sections/Nunavut/Minister_Accepts_Decision_on_Polar_Bear_Management_01210509.html.
- Government of the Russian Federation. 2009. Protection and management of polar bear populations in Russia. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Gunderson, A. 2007. "*Ursus maritimus*" (On-line). Animal Diversity Web. Available on the internet at: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/site/accounts/information/Ursus_maritimus.html. Downloaded on January 29, 2009.
- Haskett, G. (U.S. Fish and Wildlife Service, Region 7, Anchorage). 2009. Polar bear management in the United States. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.

- Hepa, T. (Department of Wildlife Management, North Slope Borough, Barrow, Alaska). 2009. Human-polar bear interactions in northern Alaska. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Hunter, C.M., H. Caswell, M.C. Runge, E.V. Regehr, S.C. Amstrup, and I. Stirling. 2007. Polar bears in the Southern Beaufort Sea II: Demography and population growth in relation to sea ice conditions. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 20 pp.
- Ikonomou, M.G., S. Rayne, and R.F. Addison. 2002. Exponential increases of the brominated flame retardants, polybrominated diphenyl ethers, in the Canadian Arctic from 1981 to 2000. *Environmental Science and Technology* 36(9):1886-1892.
- IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). 2007. Climate change 2007: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report on the Intergovernmental Panel on Climate Change. Core Writing Team, Pachauri, R.K., and A. Reisinger (eds.). IPCC, Geneva, Switzerland. 104 pp. On-line. Available on the internet at: http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf. Downloaded on October 11, 2009.
- ISIS (International Species Information System). 2009. *Ursus maritimus* Polar bear. On-line. Available on the internet at: <http://www.isis.org>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 1999. Global status and management of the polar bear. Pp. 255-270 *in* Bears: Status survey and conservation action plan. IUCN/SSC Bear and Polar Bear Specialist Groups (Servheen, C., S. Herrero, and B. Peyton, compilers). IUCN, Gland. 309 pp. Available on the internet at: <http://www.carnivoreconservation.org/files/actionplans/bears.pdf>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2005. Resolutions from the 14th Meeting of the Polar Bear Specialist Group, Resolution 1-2005. Seattle, USA, 2005. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/>. Downloaded on 18 November 2006.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009a. Population status reviews. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/status/>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009b. Polar bear population map. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/status/population-map.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009c. Summary of polar bear population status per 2005. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/status/status-table.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009d. Highlights in the history of the polar bear protection regime. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/conservation/historic-overview.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009e. Threats to polar bears. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009f. Threats to polar bears: Climate impacts on polar bears. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/climate-change.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009g. Threats to polar bears: Polar bears and pollution. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/pollution.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009h. Threats to polar bears: Polar bears and oil developments. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/oil-development.html>. Downloaded on October 11, 2009.

- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009i. Threats to polar bears: Polar bear hunting, harvesting and overharvesting. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/over-harvest.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009j. Threats to polar bears: Tourism and other issues. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/threats/tourism.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009k. National harvest regulations. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/issues/harvest/harvest-regulations.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009l. Press release: 15th Meeting of the Polar Bear Specialist Group, July 4, 2009. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/meetings/press-releases/15-Copenhagen.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009m. Resolutions from the 15th meeting of the PBSG in Copenhagen, Denmark 2009. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/meetings/resolutions/15.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- IUCN/SSC PBSG (Polar Bear Specialist Group). 2009n. Frequently Asked Questions About Polar Bears. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/en/faq.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- Jessen, A. (Greenland, Ministry of Fisheries, Hunting, and Agriculture). 2009. Polar bear management in Greenland. Presentation at Meeting of the Parties to the Agreement on the Conservation of Polar Bears; Tromsø, Norway, 17 March 2009. Available on the internet at: <http://www.polarbearmeeting.org/content.ap?thisId=500038377>. Downloaded on October 10, 2009.
- Johannessen, O.M. 2008. Decreasing Arctic sea ice mirrors increasing CO₂ and decadal time scale. *Atmospheric and Oceanic Science Letters* 1(1):51-56.
- Kerr, R.A. 2009. Arctic summer sea ice could vanish soon but not suddenly. *Science* 323: 1655.
- Krause, J., T. Unger, A. Noçon, A.-S. Malaspinas, S.-O. Kolokotronis, M. Stiller, L. Soibelzon, H. Spriggs, P.H. Dear, A.W. Briggs, S.C.E. Bray, S.J. O'Brien, G. Rabeder, P. Matheus, A. Cooper, M. Slatkin, S. Pääbo, and M. Hofreiter. 2008. Mitochondrial genomes reveal an explosive radiation of extinct and extant bear near the Miocene-Pliocene boundary. *BMC Evolutionary Biology* 2008, 8:220 (12 pp.).
- Kwok, R., and D.A. Rothrock. 2009. Decline in Arctic sea ice thickness from submarine and ICESat records: 1958—2008. *Geophysical Research Letters* 36, L15501. On-line. Available on the internet at: <http://www.agu.org/pubs/crossref/2009/2009GL039035.shtml>. Downloaded on October 11, 2009.
- Lunn, N.J., S. Schliebe, and E.W. Born (comps. and eds.). 2002. *Polar Bears: Proceedings of the 13th Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group*, Nuuk, Greenland. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. vii + 153pp. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG13proc.pdf>. Downloaded on October 11, 2009.
- Lunn, N.J., and 10 additional authors. 2009 (?). *Polar bear management in Canada 2005—2008*. Canadian Management Report. 46 pp.
- Macey, A., C.H. Douglas, and M. Gosselin. 1982. *Ursus maritimus*. CITES Identification Manual [Code A-112.002.006.003 1982 (1)]. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, Geneva. 2 pp.
- Marine Mammal Commission. 2004. *Marine Mammal Commission Annual Report to Congress 2003*. Marine Mammal Commission, Bethesda, Maryland, USA. 167 pp. On-line. Available on the internet at: <http://www.mmc.gov/reports/annual/pdf/2003annualreport.pdf>.
- Marques, T.A., M. Andersen, S. Christensen-Dalsgaard, S. Belikov, A. Boltunov, Ø. Wiig, S.T. Buckland, and J. Aars. 2006. The use of global positioning systems to record distances in a helicopter line-transect survey. *Wildlife Society Bulletin* 34(3):759–763.

- Muir, D.G., and 11 additional authors. 2006. Brominated flame retardants in polar bears (*Ursus maritimus*) from Alaska, the Canadian Arctic, East Greenland, and Svalbard. 2006. *Environmental Science and Technology* 40(2):449-455.
- Mulvaney, K. 2009. Arctic blast: For a couple of months in Churchill, Manitoba, the polar bears come calling. *The Washington Post Magazine* (September 13, 2009):22--29, 32.
- Nageak, B.P., C.D. Brower, and S.L. Schliebe. 1991. Polar bear management in the southern Beaufort Sea: An agreement between the Inuvialuit Game Council and North Slope Borough Fish and Game Committee. *Transactions of the North American Wildlife and Natural Resources Conference* 56:337--343.
- National Marine Fisheries Service. 1972. Part 216—Regulations governing the taking and importing of marine mammals. *Federal Register* 37(246):28177—28185. [December 21, 1972]
- National Marine Fisheries Service. 1974. Part 216—Regulations governing the taking and importing of marine mammals. *Federal Register* 39(10):1851—1859. [January 15, 1974]
- NatureServe. 2008. NatureServe Explorer: *Ursus maritimus* – Phipps, 1774: Polar bear. NatureServe, Arlington. 12 pp. Available on the internet at: http://www.natureserve.org/explorer/servlet/NatureServe?sourceTemplate=tabular_report.wmt&loadTemplate=species_RptComprehensive.wmt&selectedReport=RptComprehensive.wmt&summaryView=tabular_report.wmt&elKey=102211&paging=home&save=true&startIndex=1&nextStartIndex=1&reset=false&offPageSelectedElKey=102211&offPageSelectedElType=species&offPageYesNo=true&post_processes=&radiobutton=radiobutton&selectedIndexes=102211. Downloaded on January 27, 2009.
- NSIDC (National Snow and Ice Data Center). 2009. Arctic sea ice extent remains low; 2009 sees third-lowest mark. Press Room. On-line. Available on the internet at: http://nsidc.org/news/press/20091005_minimumpr.html. Downloaded on October 11, 2009.
- Obbard, M.E., T.L. McDonald, E.J. Howe, E.V. Regehr, and E.S. Richardson. 2007. Polar bear population status in Southern Hudson Bay, Canada. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 36 pp.
- Peacock, E., and 15 additional authors. 2009. 2009 report on the status of polar bears in Canada; Canadian Polar Bear Technical Committee; February 2009. 31 pp.
- Pertoldi, C., C. Sonne, R. Dietz, N.M. Schmidt, and V. Loeschcke. 2009. Craniometric characteristics of polar bear skulls from two periods with contrasting levels of industrial pollution and sea ice extent. *Journal of Zoology*. Published Online: August 18, 2009. DOI: 10.1111/j.1469-7998.2009.00625.x. Downloaded on October 11, 2009.
- Polar Bear International. 2009. Conservation through research and education. On-line. Available on the internet at: <http://www.polarbearsinternational.org/>. Downloaded on October 11, 2009. [Distribution and population size map at: <http://www.polarbearsinternational.org/popup.php?img=/rsrc/single255/arcticmaphi.jpg>.]
- Regehr, E.V., C.M. Hunter, H. Caswell, S.C. Amstrup, and I. Stirling. 2007. Polar bears in the Southern Beaufort Sea I: Survival and breeding in relation to sea ice conditions, 2001-2006. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 45 pp.
- Rode, K.D., S.C. Amstrup, and E.V. Regehr. 2007. Polar bears in the Southern Beaufort Sea III: Stature, mass, and cub recruitment in relationship to time and sea ice extent between 1982 and 2006. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 28 pp.
- Schiermeier, Q. 2009. Arctic sea ice levels third-lowest on record: No sign that long-term trend is reversing, scientists caution. *NatureNews*. On-line. Available on the internet at: <http://www.nature.com/news/2009/090918/full/news.2009.930.html>. Downloaded on October 11, 2009.
- Schliebe, S., Ø. Wiig, A. Derocher, and N. Lunn. 2008. *Ursus maritimus*. In: IUCN 2008. 2008 IUCN Red List of Threatened Species. Available on the internet at: www.iucnredlist.org. Downloaded on 29 January 2009.

- Schliebe, S., T. Evans, K. Johnson, M. Roy, S. Miller, C. Hamilton, R. Meehan, and S. Jahrsdoerfer. 2006. Range-wide status review of the polar bear (*Ursus maritimus*). U.S. Fish and Wildlife Service, Anchorage. 262 pp. + tables/figures/appendices.
- Service (U.S. Fish and Wildlife Service, Bureau of Sport Fisheries and Wildlife). 1972. Part 18—Marine mammals. Federal Register 37(246):28173—28177. [December 21, 1972]
- Service (U.S. Fish and Wildlife Service). 1994. Conservation plan for the polar bear. U.S. Fish and Wildlife Service, Marine Mammals Management, Anchorage. Available on the internet at: <http://alaska.fws.gov/fisheries/mmm/polarbear/pdf/THEFINALplan.pdf>. Downloaded on January 28, 2009.
- Service (U.S. Fish and Wildlife Service). 2007b. Polar Bear Range States Meeting Summary: 26-28 June 2007 (Sherherdstown, West Virginia, U.S.A.). U.S. Fish and Wildlife Service, Washington. 4 pp.
- Service (U.S. Fish and Wildlife Service). 2008d. Final rule. Federal Register 73(95):28212–28303. [May 15, 2008]
- Service (U.S. Fish and Wildlife Service). 2008e. Interim final rule. Federal Register 73(95):28306–28308. [May 15, 2008]
- Siegel, K., and B. Cummings. 2005. Before the Secretary of the Interior: Petition to List the Polar Bear (*Ursus maritimus*) as a Threatened Species Under the Endangered Species Act. Center for Biological Diversity, Idyllwild, California, USA. Available on the internet at: Available on the internet at: http://www.biologicaldiversity.org/species/mammals/polar_bear/pdfs/15976_7338.pdf. Downloaded on October 11, 2009.
- Siegel, K., B. Cummings, A. “Mickey” Moritz, and B. Nowicki. 2007. Not too late to save the polar bear: A rapid action plan to address the Arctic meltdown. Center for Biological Diversity, Tucson, AZ. 21 pp. + appendices. On-line. Available on the internet at: <http://www.biologicaldiversity.org/publications/papers/ArcticMeltdown.pdf>. Downloaded on October 11, 2009.
- Sonne, C., R. Dietz, E.W. Born, F.F. Riget, M. Kirkegaard, L. Hyldstrup, R.J. Letcher, and D.C.G. Muir. 2004. Is bone mineral composition disrupted by organochlorines in East Greenland polar bears (*Ursus maritimus*)? Environmental Health Perspectives 112:1711-1716. Available on the internet at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1253664/>.
- Stirling, I. 1998. Polar Bears. University of Michigan Press, Ann Arbor, Michigan, USA. 220 pp.
- Stirling, I. 2006. Polar bear. Pp. 580—583 in The Princeton Encyclopedia of Mammals (Macdonald, D.W., ed.). Princeton University Press, Princeton, NJ.
- Stirling, I., and A.E. Derocher. 2007. Melting under pressure. The Wildlife Professional (Fall 2007):24–27, 43 (+ references).
- Stirling, I., T.L. McDonald, E.S. Richardson, and E.V. Regehr. 2007. Polar bear population status in the Northern Beaufort Sea. Administrative Report. U.S. Geological Survey, Reston. 33 pp.
- Stroeve, J.C., T. Markus, W. Meier, and J. Millen. 2006. Recent changes in the Arctic melt season and summer ice cover. Annals of Glaciology 44:367-374.
- Taylor, M.K., P.D. McLoughlin, and F. Messier. 2008a. Sex-selective harvesting of polar bears *Ursus maritimus*. Wildlife Biology 14(1):52–60.
- Taylor, M.K., J. Laake. P.D. McLoughlin, H.D. Cluff, E.W. Born, A. Rosing-Asvid, and F. Messier. 2008b. Population parameters and harvest risks for polar bears (*Ursus maritimus*) of Kane Basin, Canada and Greenland. Polar Biology 31(4):491–499.
- Tyrrell, M. 2006. More bears, less bears: Inuit and scientific perceptions of polar bear populations on the west coast of Hudson Bay. Etudes/Inuit/Studies 30(2): 191-208. Available on the internet at: <http://www.erudit.org/revue/etudinuit/2006/v30/n2/017571ar.pdf>.

- Thiemann, G.W., A.E. Derocher, and I. Stirling. 2008. Polar bear *Ursus maritimus* conservation in Canada: An ecological basis for identifying designatable units. *Oryx* 42(4):504–515.
- Treseder, L., and A. Carpenter. 1989. Polar bear management in the southern Beaufort Sea. *Information North* 15(4):2-4.
- UNEP-WCMC. 29 January 2009. *Ursus maritimus*. UNEP-WCMC Species Database: CITES-Listed Species. On the World Wide Web: <http://sea.unep-wcmc.org/isdb/CITES/Taxonomy/tax-species-result.cfm?Genus=Ursus&Species=maritimus&source=animals&displaylanguage=eng&tabname=legal~main>. Downloaded January 29, 2009.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change Secretariat). 2004. United Nations Framework Convention on Climate Change, the First Ten Years. United Nations Framework Convention on Climate Change, Bonn, Germany. 96 pp. Available on the internet at: http://unfccc.int/resource/docs/publications/first_ten_years_en.pdf.
- Wiig, Ø., E.W. Born, and G.W. Garner (eds.). 1995. Polar bears: Proceedings of the Eleventh Working Meeting of the IUCN/SSC Polar Bear Specialist Group. IUCN, Gland, and Cambridge, UK. V + 192 pp. On-line. Available on the internet at: <http://pbsg.npolar.no/export/sites/pbsg/en/docs/PBSG11proc.pdf>. Downloaded on October 11, 2009.
- Wilson, D.E., and D.M. Reeder. 2005. Mammal species of the world: A taxonomic and geographic reference. 3rd volume. The Johns Hopkins University Press, Baltimore.

Cuadro 1. Estado de la población [Fuentes: Dirección de Gestión de la Naturaleza (2009); Grupo de Especialistas en el Oso Polar de la UICN/SSC (2009a,c)]						
Población (abreviación; véase la Figura 1)	Abundancia aproximada (individuos)	Años del cálculo	Muertes anuales (media de cinco años)	Tendencia	Estado	Cálculo del riesgo de disminución futura
Groenlandia oriental	Desconocida	----	70	Datos deficientes	Datos deficientes	No hay cálculo
Mar de Barents	2997	2004	No hay capturas	Datos deficientes	Datos deficientes	No hay cálculo
Mar de Kara	Desconocida	----	n/d	Datos deficientes	Datos deficientes	No hay cálculo
Mar de Laptev	800-1200	1993	n/d	Datos deficientes	Datos deficientes	No hay cálculo
Mar de Chukchi	2000	1993	n/d	Datos deficientes	Datos deficientes	No hay cálculo
Mar de Beaufort meridional (SB)	1600	2006	61	En disminución	Reducida	No hay cálculo
Mar de Beaufort septentrional (NB)	1200	1986	38	Estable	No se ha reducido	No hay cálculo
Viscount Melville Sound (VM)	161	1992	4	En aumento	Gravemente reducida	Muy escaso
Bahía Noruega (NW)	190	1998	3	En disminución	No se ha reducido	Mayor
Lancaster Sound (LS)	2541	1998	72	Estable	No se ha reducido	Mayor
Canal de M'Clintock (MC)	284	2000	7	En aumento	Gravemente reducida	Muy escaso
Golfo de Boothia (GB)	1523	2000	39	Estable	No se ha reducido	Menor
Cuenca de Foxe (FB)	2197	1994	97	Estable	No se ha reducido	Menor
Bahía de Hudson occidental (WH)	935	2004	47	En disminución	Reducida	Muy grande
Bahía de Hudson meridional (SH)	1000	1998	39	Estable	No se ha reducido	Menor
Cuenca de Kane (KB)	164	1998	10	En disminución	Reducida	Muy grande

Bahia de Baffin (BB)	2074	1998	190	En disminución	Reducida	Muy grande
Estrecho de Davis (DS)	1650	2004	65	Datos deficientes	Datos deficientes	Menor
Cuenca Ártica	Desconocida	----				

Cuadro 2. Comercio ilícito de artículos¹ de osos polares por descripción de artículo, 1992–2006				
Descripción de artículo	Total de exportaciones y reexportaciones		Exportaciones² registradas como procedentes del medio silvestre^s	
	Anual	Total	Anual	Total
Piezas de piel	512	7683	120	1807
Especímenes	464	6966	312	4678
Pieles	393	5887	359	5387
Garras	236	3546	235	3532
Dientes	157	2360	138	2071
Cráneos	100	1498	99	1480
Tallas	85	1268	84	1265
Cadáveres	26	384	24	362
Huesos	25	372	23	348
Ejemplares vivos	21	308	4	58
No especificado	7	109	7	101
Trofeos ⁴	5	73	3	42
Pelo	50	755	21	316
Prendas de vestir	2	31	<1	9
Vesículas	1	15	1	15
Piezas de hueso	<1	7	<1	7
Artículos de piel/cuero	<1	6	<1	6
Pequeños productos de cuero	<1	5	<1	3
Esqueletos	<1	5	<1	5
Productos de pelo	<1	4	<1	4
Pies	<1	3	<1	3
Carne	<1 (2,767g)	3 (41,500g)	<1 (2,767g)	3 (41,500g)
Genitales	<1	2	<1	2
Escápulas	<1	2	0	0
Colmillos	<1	2	<1	2
Total	2,086	31,294	1,434	21,506
<p>¹ Nótese que, al tabular los artículos, se contaron como un artículo una entrada de 5kg de “pelo”, cada una de tres entradas de peso correspondientes a “carne”, cada una de las entradas de 1kg, 2kg, y 59kg de “piezas de piel”, cada una de las entradas relativas a “especímenes” con los siguientes pesos y volúmenes: 10ml, 310ml, 1ml, 60ml, 40ml, 138ml, 248ml, 122ml, 186ml, 206ml, 5ml, 2.100ml, 65ml, 90ml, 96ml, 50ml, 50ml, 2.7g, 10g, 50g, 10g, 10g, y se supuso que una entrada de 10g incluida como “carcasas” era un error y se la contó como un artículo “no especificado”; también se contaron como un artículo cada una de tres entradas correspondientes a “especímenes” de 1 kg cada uno.</p>				
<p>² Las cifras relativas a las exportaciones se basan en entradas de “exportación/reexportación” de WCMC en las que el país de exportación del área de distribución no incluyó un país de origen diferente del de exportación del área de distribución.</p>				
<p>³ Todos los datos sobre exportaciones utilizados tenían el código de origen W, excepto 16 entradas que llevaban el código “U” (desconocido) y dos entradas sin código de origen. Se da por sentado que dichas entradas corresponden al medio silvestre.</p>				
<p>⁴ Nótese que los datos relativos a “trofeos” que figuran en este cuadro se refieren a la descripción del artículo, no al código de origen “H” (trofeos de caza). Por ejemplo, 807 de las 5.887 pieles notificadas en este cuadro, están registradas con el código de origen “H” (trofeos de caza) y 277 de las 384 carcasas están registrados con el código de origen H. La finalidad de este cuadro es la de mostrar los tipos de artículos objeto de comercio, no el objeto del comercio.</p>				
<p>Fuente: Datos comerciales procedentes de la base de datos PNUMA-CMCM CITES y correspondientes al período 1992-2006.</p>				



Figura 1. Mapa de la población de osos polares
 [Fuente: Dirección de Gestión de la Naturaleza (2009); véase el cuadro en el que figura la clave de las abreviaturas]

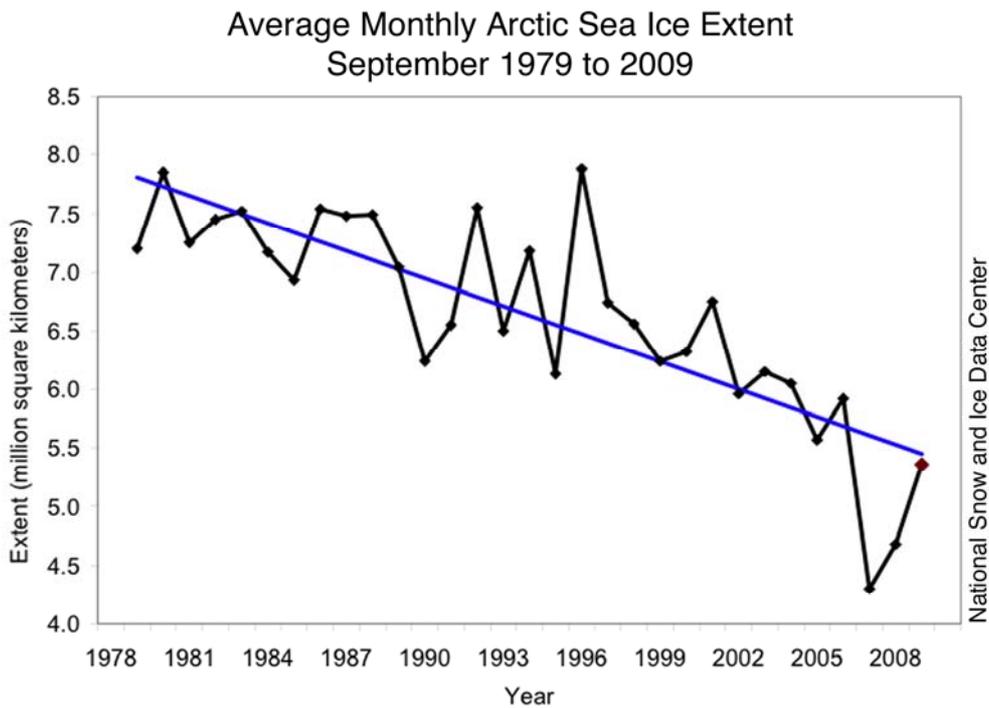


Figura 2. Extensión media del hielo del océano Ártico durante el mes de septiembre desde 1978 hasta el presente. La extensión en el mes de septiembre (equivalente, aproximadamente, al mínimo anual) ha ido disminuyendo en general desde el final del decenio de 1970. (Fuente: Service 2008d:28221; NSIDC 2009).

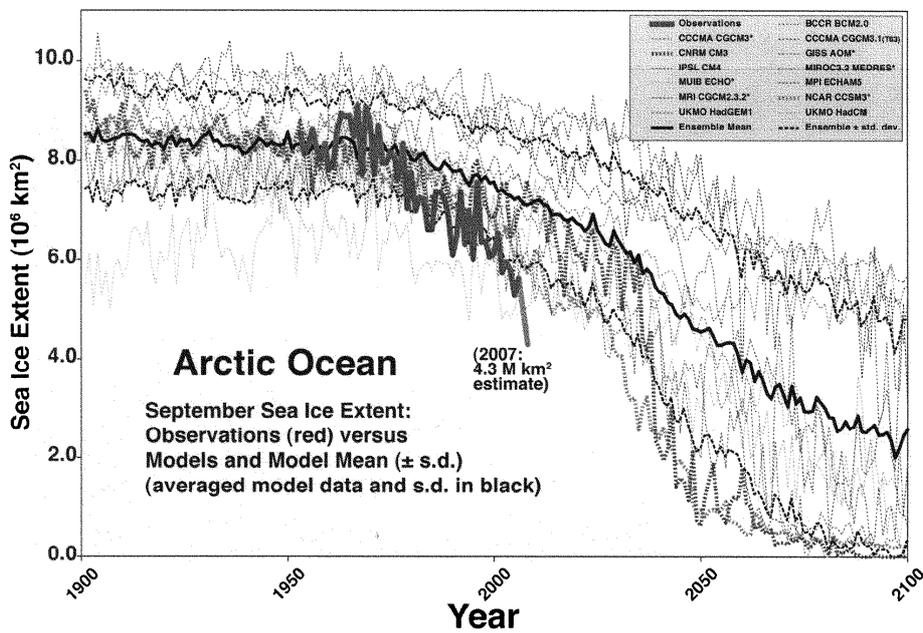


Figure 7. Arctic September sea ice extent. Comparison of observations with results of model runs (updated from Stroeve et al. 2007, pp. 1-5, used with permission).

Figura 3. Extensión del hielo del océano Ártico en septiembre. Comparación de las observaciones con los resultados de los modelos. (Fuente: Service 2008d:28233; Stroeve et al. 2007).

Non-Commercial and Commercial Exports of Polar Bear Bodies, Live Animals, Skins, and Trophies

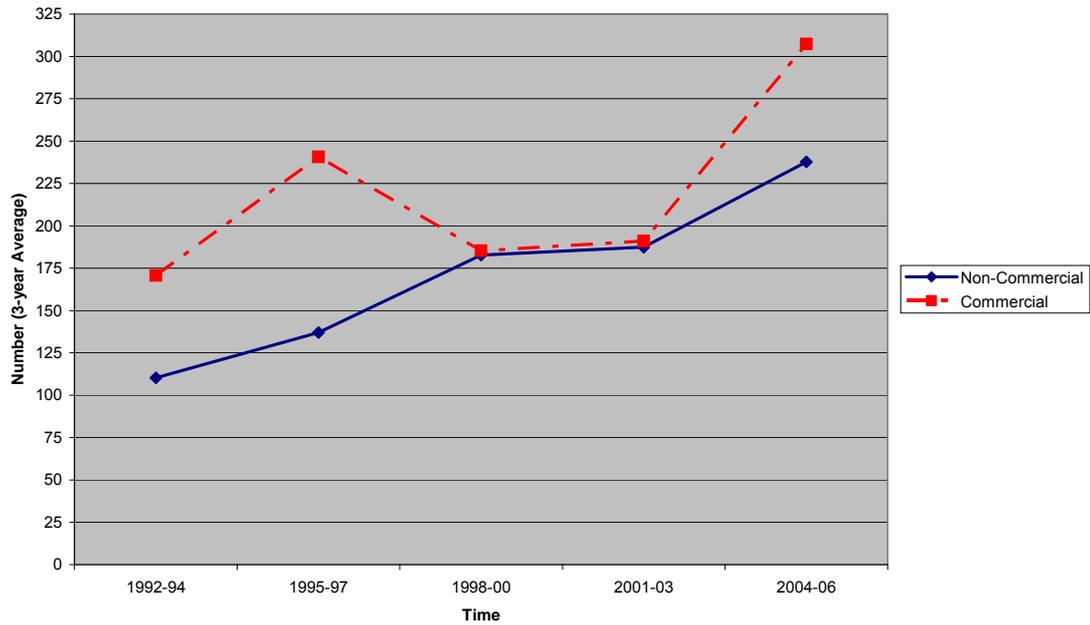


Figure 4. Exportaciones comerciales y no comerciales de cadáveres, animales vivos, pieles y trofeos de osos polares. (Fuente: Datos procedentes de la base de datos comerciales de PNUMA-CMCM CITES correspondientes al período 1992 - 2006).