

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

A. Propuesta

Transferir *Orcaella brevirostris* del Apéndice II al Apéndice I.

B. Autor de la propuesta

Tailandia.

C. Documentación justificativa1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Mammalia
- 1.2 Orden: Cetacea
- 1.3 Familia: Delphinidae
- 1.4 Especie: *Orcaella brevirostris* (Owen in Gray, 1866)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Phocaena brevirostris* (Owen, 1866)
Orcella [sic] *fluminalis* (Anderson, 1879)
- 1.6 Nombres comunes: español: Delfín del Irrawaddy
francés: Orcelle
inglés: Irrawaddy dolphin
alemán: Irrawadi Delphin
birmano: Labai
camboyano: Ph'sout
indonesio: Pesut,
laosiano: Pha'ka
malayo: Lumbalumba
- 1.7 Número de código: CITES: A-111.002.003.001

2. Parámetros biológicos

2.1 Distribución

El delfín del Irrawaddy está irregularmente distribuido por aguas marinas tropicales y subtropicales poco profundas y cercanas a las costas del Indo-Pacífico, desde la Australia nordoriental en el sur hasta las Filipinas en el norte y la India nordoriental en el oeste (Stacey y Leatherwood, 1997; Stacey and Arnold, 1999). Su distribución marina esta concentrada en estuarios y masas de agua semiencerradas (es decir, bahías y brazos de mar), generalmente adyacentes a manglares. Las poblaciones de agua dulce se dan en tres sistemas fluviales: el Mahakam de Indonesia, el Ayeyarwady (antiguo Irrawaddy) de Myanmar (antigua Birmania) y el Mekong de Laos, Camboya y Vietnam. Los delfines del Irrawaddy se dan también en masas de agua dulce o salobre parcialmente aisladas, incluidos los lagos Chilka en la India y Songkhla en Tailandia.

En el río Ayeyarwady, en Myanmar, la especie está confinada durante la estación seca en un segmento del río de 373 km entre la confluencia del afluente Taping en Bhamo y Mingun (situada ligeramente río arriba de Mandalay), a una distancia respecto del otro punto más cercano en que se registra esta especie de casi 1.000 km río abajo, en el delta (Smith, 2003).

En el río Mahakam, en Kalimantan oriental (Indonesia), los delfines del Irrawaddy suelen estar confinados en un segmento de 300 km del canal principal entre Muara Kaman (situada a unos 180 km del delta) río arriba y Datah Bilang, que estacionalmente incluye el lago Semayang, y los afluentes Belayan, Kedang Rantau, Kedang Kepala, Kedang Pahu y Ratah (Kreb, 2002).

En Palawan (Filipinas), la especie se da sólo en aguas salobres de la parte interior del estrecho de Malampaya (134 km²) y el otro punto más cercano en que se registra esta especie en Borneo septentrional, a unos 550 km al sur (Smith *et al.*, en prensa).

La zona de distribución efectiva de la especie en el río Mekong es un segmento de 190 km situado entre Kratie, en Camboya (a unos 500 km aguas arriba de la desembocadura del río, en Vietnam), y las cataratas de Khone (o Lee Pee), que obstruyen físicamente todo movimiento río arriba y están situadas ligeramente aguas arriba de la frontera entre Laos y Camboya (Beasley *et al.*, 2003). En tiempos los delfines vivían en Tonle Sap ("Gran lago") (Lloze, 1973), pero, al parecer, se han extinguido allí (Beasley *et al.*, 2003).

En el lago Sonkhla (Tailandia), conectado con el golfo de Tailandia por un estrecho canal en la parte más exterior, la especie se da sólo en las zonas interior y media (Thale Luang), al norte de la isla de Papayurn (Beasley *et al.*, 2002). Los otros puntos geográficamente más cercanos en los que, según los testimonios publicados, se encontraron dos especímenes documentados en 1901 son Pattani (Bonhote 1903, citado in Pilleri y Gühr 1974), situado a unos 100 km al sur del canal conector, y uno varado en 1994 en Surat Thani (Chantrapornsyl *et al.*, 1996), situado a unos 300 km al norte de dicho canal.

En Australia los delfines del Irrawaddy están distribuidos irregularmente en aguas marinas poco profundas y parcialmente encerradas, en particular cerca de las desembocaduras de ensenadas y ríos allende la ribera septentrional desde Broome hasta el río Brisbane (Stacey y Leatherwood, 1997; Parra *et al.*, 2002).

En el Borneo septentrional y oriental de Malasia y Brunei, se han registrado delfines del Irrawaddy en aguas costeras cercanas a la isla de Muara, en las bahías de Sandakan y Kuching y en la desembocadura o en los tramos más bajos de los ríos Brunei, Sarawak, Rajang, Kinabatangan, Baram y Batang (Weber, 1923; Banks, 1931; Gibson-Hill, 1950; Mörzer Bruyns, 1966; Pilleri y Gühr, 1972, 1974; Dolar *et al.*, 1997; Beasley y Jefferson, 1997; Beasley, 1998). Los únicos testimonios de Borneo meridional, en Indonesia, fuera del río Mahakam (véase *supra*) son informes de segunda mano correspondientes a las desembocaduras de los ríos Kumay y Kendawangan (Perrin *et al.*, 1996; Rudolph *et al.*, 1997).

En la bahía de Bengala de la India, la zona de distribución de los delfines se extiende desde Vishakhapatnam, su límite occidental, hasta el norte de Calcuta (Owen, 1869; Cobbold, 1876; Ellerman and Morrison-Scott, 1951; James *et al.*, 1989). También se encuentra esa especie en el lago de Chilca (Annandale, 1915; Dhandapani, 1992). En la sección meridional del lago, se observan los delfines con menor frecuencia en los meses de verano (estación húmeda) que en los de invierno (estación seca), mientras que los avistamientos en la zona septentrional, que recibe principales aportaciones de agua dulce, resultan similares en todo el año (Sahu *et al.*, 1998).

En Bangladesh los delfines se dan en vías fluviales del bosque de Sundarbans (Mörzer Bruyns, 1971; Kasuya y Haque, 1972), principalmente en las secciones occidental y de aguas abajo durante la estación seca, caracterizadas por una mayor salinidad y menor turbiedad en comparación con las secciones oriental y de aguas arriba (Smith, 2003). A lo largo de la costa de Bangladesh se ha notificado también la presencia de esta especie en Cox's Bazaar (Haque, 1982) y frente a los manglares costeros, cerca de Chittagong (Smith *et al.*, 2001).

En Myanmar, los únicos registros de delfines del Irrawaddy en la bahía de Bengala corresponden a los tramos más bajos y los estuarios de los ríos Myebone, Kalidan y Kyaukpyu, a lo largo de la costa de Rakhine (Arakan) en el extremo septentrional del país (Smith *et al.*, 1997) y en el delta del Ayeyarwady (Smith, 2003).

2.2 Disponibilidad de hábitat

Los delfines del Irrawaddy están adaptados a unas condiciones ecológicas relativamente poco comunes: pozas profundas de ríos grandes y medios marinos cercanos a la costa (incluidos lagos contiguos) con aportaciones importantes de agua dulce (véanse los estudios al respecto en Stacey y Leatherwood, 1997; Stacey y Arnold, 1999; Smith y Jefferson, 2002). Esos hábitat son objeto de intensa urbanización y utilización humana, que van en aumento y a consecuencia de las cuales podría haber un desplazamiento de los animales o, en casos extremos, el exterminio de las poblaciones. Por ejemplo, los planes previstos de mejora de la navegación en el río Mekong, que obligarán a destrozar con explosivos las series de pozas en los bajíos que componen el hábitat de los delfines provocarían probablemente un descenso dramático, si no la extinción, de la población de delfines del Irrawaddy por la eliminación o una intensa degradación de su hábitat de pozas profundas.

2.3 Situación de la población

No se dispone de cálculos del número total de especímenes. Sin embargo, varias poblaciones geográficamente aisladas sobreviven sólo en pequeño número. La población del río Mahakam está clasificada como en peligro crítico en la Lista Roja de la UICN (CR; Hilton-Taylor, 2000) y recientemente el Grupo de Especialistas en Cetáceos de la Comisión de Supervivencia de Especies (CSG; se pueden solicitar copias de las propuestas al Coordinador para Asia del CSG en bsmith@wcs.org) ha presentado propuestas para clasificar las poblaciones del Ayeyarwady, del Mekong, de Malampaya y de Songkhla en la categoría de en peligro crítico. Los criterios utilizados para la inclusión en la Lista Roja de todas esas poblaciones son los siguientes: 1) el número de especímenes maduros para la reproducción es menor de 50 y 2) las proyecciones basadas en las amenazas conocidas y potenciales indican un descenso continuo de las poblaciones.

Según los resultados de un estudio, llevado a cabo en diciembre de 2003, de la oscilación del número de los delfines del Irrawaddy en el río Ayeyarwady durante la estación seca, había unos 59 especímenes (oscilación = 51-68; B.D. Smith, inédito). A partir de ocho estudios de toda la zona de distribución de la especie en el río Mahakam, realizados desde febrero de 1999 hasta julio de 2000, se calculó la población en unos 34 especímenes (Kreb, 2002). Los estudios con la metodología de las transectas llevados a cabo en el estrecho de Malampaya entre abril y noviembre de 2001 dieron como resultado una población de unos 77 especímenes (valor principal = 27,4 por ciento; Smith *et al.*, en prensa). Estudios de toda la zona de distribución en el río Mekong llevados a cabo durante el periodo 2002-2003 dieron como resultado un cálculo más aproximado de 69 especímenes mediante la suma de los cálculos más aproximados del tamaño del grupo, con una oscilación de 57-84, basada en los cálculos mayores y menores (Beasley *et al.*, 2003). Estudios exhaustivos del lago Songkhla llevados a cabo en mayo de 2000 y febrero de 2001 registraron sólo cuatro observaciones (Beasley *et al.*, 2002) y un estudio con la metodología de las transectas llevado a cabo en septiembre de 2003 de toda la zona de distribución conocida de la especie en el lago no permitió descubrir delfín alguno (B.D. Smith, inédito).

Existe un cálculo publicado de unos 1.000 animales en la parte occidental del golfo de Carpentaria, en Australia (Freeland y Bayliss 1989). Sin embargo, se ha impugnado convincentemente su credibilidad científica, dada la dificultad para distinguir los delfines del Irrawaddy de otras especies durante las observaciones aéreas de aguas turbias, y estudios posteriores llevados a cabo en el golfo indicaron una densidad de población muy inferior (Parra *et al.*, 2002; H. Marsh, comentario personal citado en Stacey y Leatherwood, 1997). En el Asia meridional se registraron tasas relativamente altas de encuentros en los canales de manglares de Sundarbans y las aguas exteriores del delta de los ríos Ganges, Brahmaputra y Meghna en Bangladesh durante los estudios llevados a cabo en marzo de 2002 (0,0685 observaciones/km; tamaño medio del grupo = 2,2, desviación típica = 1,3) y febrero de 2004 (0,0737 avistamientos/km; tamaño medio del grupo = 2,2; xxx = 1,8), respectivamente (Smith, 2003; B.D. Smith, inéditos).

2.4 Tendencias de la población

Aunque no existen cálculos cuantitativos aproximados de las tendencias de la población correspondientes a esta especie, a partir de varias poblaciones se pueden inferir probables descensos en el número de especímenes. En general, en el caso de los pequeños cetáceos se recomienda que las separaciones anuales del medio silvestre (por haber quedado atrapados en redes, por colisiones con barcos, etc.) no deben superar el 1-2 por ciento del tamaño de la población (Wade, 1998) y el límite inferior es más aplicable a poblaciones muy pequeñas que ya sean vulnerables a la extinción por factores demográficos, genéticos y de otra índole.

En el caso del estrecho de Malampaya, partiendo de un cálculo mínimo de dos delfines muertos al año (basado en las muertes accidentales en redes para agallas registradas entre febrero y agosto de 2001), representa el 2,6 por ciento de la población, según el cálculo más aproximado de la abundancia resultante de estudios con la metodología de las transectas (77 delfines).

En el caso del río Mekong, partiendo de un cálculo de cuatro muertes al año, aproximadamente, como tasa de capturas accidentales (calculadas a partir del número medio de cadáveres recuperados por Beasley *et al.* (2002) y Beasley (inédito) durante el periodo 2001-2003) y cuya muerte se debió, según estos autores, a haber quedado atrapados en redes, representa el 5,8 por ciento de la población, según el cálculo más aproximado de la abundancia (69) obtenido durante estudios llevados a cabo en los mismos años.

En los últimos años la población del Mahakam ha experimentado una tasa media de mortalidad anual de más del 10 por ciento y se atribuyen la mayoría de las muertes a haber quedado los delfines atrapados en redes para agallas.

En el lago Songkhla las pruebas circunstanciales indican un descenso del número. En comparación con los estudios del periodo 2001-2002 citados en Beasley *et al.* (2002), en el estudio de 2003 (véase *supra*) se recurrió a tres observadores, en lugar de dos, y se hizo la búsqueda desde una plataforma elevada unos dos metros por encima del nivel del agua, lo que debió de propiciar una eficiencia mayor en la búsqueda. Aun sin el cambio en la eficiencia, el estudio de 2003 debía haber brindado al menos uno o dos avistamientos. Es posible que la diferencia en los resultados refleje simplemente una variación aleatoria en los márgenes de error de la observación, pero una interpretación cauta sería la de que la población, ya muy pequeña, existente en 2001 y 2002 se haya reducido aún más. Abona dicha interpretación la elevada mortalidad experimentada por la población (como lo demuestra el gran número de muertes registradas: 43 entre enero de 1990 y diciembre de 2003; Beasley *et al.*, 2002; S. Choorak, comentario personal) en relación con el tamaño, extraordinariamente reducido (aunque no conocido con precisión), de su población.

En el río Ayeyarwady, el cálculo más aproximado del número total de delfines observados fue el mismo (59) en el caso de los estudios llevados a cabo en 1998 (Smith and Hobbs, 2002) y en 2003 (Smith, 2003), aunque en el segundo caso el barco con el que se hizo avanzaba a una velocidad muy inferior aguas arriba (7,8 km/hr) en comparación con la mayor velocidad del estudio anterior aguas abajo (13km/hr), lo que, de no haber habido una reducción de la abundancia de población, debería haber propiciado un número mayor de avistamientos.

Teniendo en cuenta que los pequeños tamaños de esas poblaciones ya las hacen vulnerables a la extinción por variabilidad demográfica, alteración endogámica y episodios medioambientales y epizooticos catastróficos, la tasa actual de separaciones del medio silvestre propiciará casi con seguridad la extinción en poco tiempo (decenios, como mucho).

2.5 Tendencias geográficas

Existen testimonios claros de una reducción importante en la extensión de la presencia de la especie en al menos dos poblaciones. La extensión lineal de la presencia de la especie en el Ayeyarwady ha disminuido casi un 60 por ciento (es decir, 488 km) desde los primeros informes de que se dispone y que se remontan al siglo XIX (Smith 2003; Anderson 1879). En el río Mekong la zona de distribución de la especie aguas abajo parece haberse reducido dramáticamente y no ha habido avistamientos recientes por debajo de Kratie (Camboya) y en

Tonle Sap (Gran Lago), donde se sabe que la especie estaba presente en el pasado (Lloze 1973; Beasley *et al.*, 2003). La falta de información sobre la distribución histórica de la especie no permite un análisis completo de las tendencias geográficas.

2.6 Función de la especie en su ecosistema

No se han hecho estudios específicos de la función del delfín del Irrawaddy en su ecosistema. Sin embargo, un rasgo importante es la función desempeñada por esos delfines en el río Ayeyarwady, en el que han participado tradicionalmente en una “pesca cooperativa” con los pescadores locales. En esa pesquería, durante una secuencia ritualizada de interacciones entre seres humanos y delfines, los animales hacen que los peces se apiñen formando una bola compacta y después un solo delfín “hace señas” al pescador para que arroje la red agitando las aletas, lo que también contribuye a compactar aún más el banco de peces. Según los pescadores, con frecuencia capturaban gracias a los delfines más peces con un solo lanzamiento de la red que durante todo un día de pesca sin ellos. Al parecer, los delfines se benefician de la actividad pesquera, porque pueden capturar fácilmente los peces que salen disparados para escapar de la red y otros que quedan momentáneamente atrapados en el lodo después de que se saque la red del agua (Smith *et al.*, 1997).

2.7 Amenazas

Como ocurre con la mayoría de los pequeños cetáceos, la amenaza primordial para los delfines del Irrawaddy es la de quedar atrapados en las redes para agallas. Durante el período 1997-99, se registraron 16 muertes en el río Mahakam (10 delfines atrapados en redes para agallas, tres probablemente por colisiones con barcos y tres a los que se dio muerte deliberada por razones desconocidas; Kreb, 2000). Desde diciembre de 1990 a mayo de 1996, se notificaron las muertes accidentales de al menos 23 delfines en el río Mekong, cerca de la frontera entre Laos y Camboya: 12 por haber quedado atrapados en redes para agallas y la mayoría de los demás a consecuencia, al parecer, de los explosivos utilizados para la pesca (Baird and Mounsouphom, 1997). En el río Sekong, un delfín murió atrapado en redes para agallas en agosto de 1993 y otro en una trampa de pesca hecha con bambú. En Camboya, entre enero de 2001 y mayo de 2003, Beasley *et al.* (2003) examinaron los cadáveres de 17 delfines y concluyeron que al menos siete de los animales habían muerto por haber quedado atrapados en redes para agallas. Desde mayo de 2003 se han recogido catorce cadáveres más y seis de las muertes se habían debido a haber quedado atrapados en las redes para agallas (Beasley, inédito). Beasley *et al.* (2002) enumeraron 28 registros de delfines que quedaron varados en el lago Songkhla entre enero de 1990 y abril de 2001. De al menos 13 de ellos se consideró que habían muerto atrapados en redes, a juzgar por la presencia de cicatrices provocadas por las redes en el cadáver o por los informes de pescadores locales (S. Choorak, comentario personal). Del total de animales varados, por lo menos nueve eran recién nacidos (es decir, de un metro de longitud o menos). Después de ese informe, se han registrado 15 casos más de animales varados, incluidas nueve crías (cuatro de éstas en febrero de 2003 y dos en diciembre de 2003) y una hembra preñada (S. Choorak, comentario personal). Se cree que varios de esos 15 animales murieron accidentalmente en las redes para agallas y en las trampas para peces colocadas para capturar lubinas, pues los cadáveres habían sido desechados y después habían flotado a la deriva hasta la costa. Smith (2003) registró un total de 5.701 aparejos de pesca en el canal principal del Ayeyarwady durante los meses de noviembre y diciembre de 2002. La mayoría de los aparejos de pesca (53,5 por ciento) eran redes para agallas. Las redes para agallas eran también los aparejos más extendidos en cuanto a su distribución por todo el río y había una relación significativa positiva entre el descenso de las tasas de redes para agallas encontradas (es decir, número de aparejos observados cada día) y el avance río abajo en el estudio. El hecho de que las redes para agallas estuvieran presentes con frecuencias mayores en las zonas en las que se sabía históricamente de la presencia de delfines, pero no se observaron durante el estudio de 2002, parece indicar que esos aparejos de pesca pueden haber sido responsables, en parte al menos, de la reducción de la zona de distribución de la especie. Durante un estudio de las aguas costeras de Bangladesh llevado a cabo en febrero de 2004, se documentó un gran número de barcos de pesca que utilizaban redes a la deriva de malla ancha para capturar elasmobranquios. Se observó un delfín del Irrawaddy atrapado en una de esas redes y, según los pescadores, era el cuarto atrapado en ocho días de pesca (B.D. Smith, inédito).

Durante diciembre de 2003 se observó a veces pesca eléctrica, que utiliza sondas de alto voltaje para matar o dejar atontados a los peces de forma indiscriminada, durante las horas del día y los habitantes de la aldea informaron de que se practicaba en gran escala, subrepticamente y de noche en el río Ayeyarwady. Un veterinario local informó de que había examinado un delfín varado que había muerto electrocutado (B.D. Smith, inédito). En el río Ayeyarwady, Smith (2003) registró también un total de 890 instalaciones de minería de oro. Dichas instalaciones estaban concentradas principalmente en zonas de corriente de agua reducida, por encima y por debajo de desfiladeros y cerca de la convergencia de canales: las mismas zonas que constituyen el hábitat preferido de los delfines del Irrawaddy. Las dragas de barcos grandes (15,8 por ciento del total de operaciones) y las perforadoras hidráulicas (13,4 por ciento del total de operaciones) introducen, descomponen y redistribuyen grandes cantidades de grava y sedimentos finos, lo que causa cambios importantes en las características geomórficas e hidráulicas de los canales del río gracias a las cuales éstos últimos resultan idóneos para el mantenimiento de los delfines. Además, esas operaciones son muy ruidosas, cosa que puede perturbar la capacidad de los delfines para navegar y descubrir y capturar sus presas y posiblemente para comunicarse. Las operaciones de minería de oro utilizan mercurio para amalgamar el oro. Se han encontrado niveles relativamente altos de THg y MeHg en los músculos de 104 peces pertenecientes a 22 especies diferentes mediante muestreos en las capturas de los pescadores y en los mercados de pescado a lo largo de todo el río (Smith, 2003). Aunque no tenemos información sobre los efectos del mercurio en los delfines del Irrawaddy, se ha propuesto una conexión causal entre la enfermedad hepática y niveles altos de ese metal en los delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y las ballenas piloto de aletas largas (*Globicephala melas*; Bowles 1999).

Otra amenaza para la especie es su separación del medio silvestre para su exhibición (véase la sección 3.1. Utilización nacional). Esas capturas tienen los mismos efectos que las muertes accidentales o deliberadas en la viabilidad de las poblaciones silvestres. El aspecto carismático de los delfines del Irrawaddy y las características de comportamiento que exhiben en el medio silvestre (por ejemplo, escupir agua, saltar por encima del agua, batir las aletas, etc.) las hacen particularmente atractivas para los espectáculos y la exhibición en los delfinarios. La motivación comercial para capturar delfines del Irrawaddy es también particularmente marcada, dada la capacidad de esta especie para vivir en depósitos de agua dulce, lo que evita el elevado costo de los sistemas de mantenimiento de la calidad del agua necesarios para mantener un medio salino. A medida que se desarrolle económicamente la región situada dentro y cerca de la zona de distribución de la especie, la demanda de parques temáticos, casinos y otros locales de entretenimiento con espectáculos de delfines aumentará rápidamente y creará una gran demanda de capturas vivas y comercio de la especie.

En un reciente plan de acción para la conservación de los cetáceos del mundo, el Grupo de Especialistas en Cetáceos de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN expresó su preocupación por los posibles efectos de las capturas vivas entre las poblaciones de delfines del Irrawaddy, algunas de las cuales habían disminuido hasta un número tan reducido, que la separación del medio silvestre de incluso unos pocos especímenes podría tener como consecuencia extinciones locales (Reeves *et al.*, 2003). No se pueden diferenciar de forma fiable los delfines del Irrawaddy pertenecientes a poblaciones en peligro crítico del lago Songkhla, del estrecho de Malampaya y de los ríos Mekong, Mahakam y Ayeyarwadi de los animales pertenecientes a otras, que pueden darse en mayor número. Conviene subrayar que no existe ningún cálculo creíble de la abundancia de ninguna de las poblaciones de esta especie que indique un número suficiente de animales para justificar separaciones deliberadas del medio sensible.

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

No hay constancia de que en ninguna parte de su área de distribución se dé muerte deliberada a estos delfines para obtener productos. La utilización principal actual en el nivel nacional es la captura de especímenes vivos para la exhibición en los delfinarios. Las exhibiciones de delfines del Irrawaddy son exclusivas de Asia, donde hay una gran demanda de cetáceos cautivos que

va en aumento. Según un inventario hecho como parte del Segundo Cursillo sobre la Biología y la Conservación de los Pequeños Cetáceos y Dugongs del Asia Sudoriental, celebrado los días 24 a 26 de julio de 2002 en Dumaguete (Filipinas), existen más de 80 delfinarios en al menos nueve países asiáticos (Perrin *et al.*, en prensa; véase también Reeves, 2003) Está previsto sumar un gran número de otros delfinarios a los ya existentes en Asia, al menos 13 (Corkeron, 2002). Muchos de los establecimientos existentes no están regulados en su funcionamiento o contravienen las legislaciones nacionales.

En el lago Semayang se capturaron dieciséis delfines del Irrawaddy masa de agua contigua al río Mahakam; 6 en 1974 y 10 en 1978 (Tas'an y Leatherwood, 1984). Otros seis delfines del Irrawaddy fueron separados del río Mahakam y exportados al mismo acuario en 1984 (Wirawan, 1989). Pese a su clasificación como población en peligro crítico, está previsto capturar más delfines para abastecer nuevos establecimientos en Tenggara (D. Kreb, comentario personal). La primera captura de delfines del Irrawaddy vivos en aguas camboyanas ocurrió en 1994 (Perrin *et al.*, 1996). En enero de 2002, al menos ocho delfines del Irrawaddy fueron capturados por camboyanos locales. No se hicieron evaluaciones creíbles de la población antes de ninguna de las capturas antes citadas.

Otra forma de utilización es la contemplación de los delfines en el medio silvestre. Los delfines del Irrawaddy son el objeto de programas de turismo en la naturaleza en el río Mekong y en el lago Chilca. Aunque en algunos casos se ha fomentado esa forma de turismo como sustituto de las exhibiciones de delfines cautivos, en estas dos últimas situaciones existe preocupación entre los científicos por que las colisiones con los barcos destinados a la contemplación de los delfines y las perturbaciones causadas por esa actividad en los hábitat amenacen la viabilidad de esas poblaciones.

3.2 Comercio internacional lícito

Aunque el nivel actual de comercio internacional es pequeño en términos absolutos, se espera que aumente rápidamente en el próximo futuro, dado el aumento de la demanda de animales vivos para abastecer los delfinarios existentes y nuevos en Asia (véase 3.1. Utilización nacional).

3.3 Comercio ilícito

El secretismo que rodea la mayoría de las capturas vivas para abastecer los delfinarios impide una evaluación creíble de ese asunto. Por lo general, sólo se puede inferir el comercio ilícito, cuando los animales aparecen en unas instalaciones y las autoridades no pueden o no quieren revelar sus orígenes ni cómo llegaron hasta allí.

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

La dificultad para identificar la población originaria de los delfines del Irrawaddy concretos, una vez que se los exhibe en un establecimiento, y la deficiente regulación y documentación de la mayoría de las capturas de especímenes vivos hacen que resulte casi imposible vigilar el comercio, mientras que los efectos son potencialmente catastróficos. La separación de unos pocos especímenes del medio silvestre podría ser decisiva para causar la extinción de una población en peligro crítico de la especie.

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

Se han comunicado nacimientos de delfines del Irrawaddy en cautividad en el Oasis Sea World de Tailandia (I. Beasley, comentario personal) y en el Acuario Jaya Ancol Indonesia (Tas'an and Leatherwood, 1980).

4. Conservación y gestión

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

Actualmente, la captura directa de cetáceos está prohibida en Australia, Bangladesh, la India, Laos, Malasia y Tailandia. La situación jurídica de los delfines del Irrawaddy en Indonesia, Myanmar y Timor-Leste no está clara. En Camboya una nueva ley y un decreto real sobre la pesca brindarán protección a todos los cetáceos al final de 2004. En Vietnam todos los cetáceos están protegidos por un decreto de la Asamblea Nacional, pero en general no se cumple. Algunos cetáceos reciben protección jurídica en las Filipinas, pero los delfines del Irrawaddy no están incluidos en la lista de especies (Perrin *et al.*, en prensa).

4.1.2 Internacional

En 1979, todos los cetáceos no inscritos en el Apéndice I lo estaban en el Apéndice II de la CITES. Como especie, el delfin del Irrawaddy está inscrito por la UICN en la categoría de las especies sobre las que no se dispone de datos suficientes. Sin embargo, la población del río Mahakam está inscrita en la categoría de las especies en peligro crítico y se ha propuesto oficialmente que se inscriban en esa misma categoría otras cuatro poblaciones geográficamente aisladas: las de los ríos Ayeyarwady y Mekong, del lago Songkhla y del estrecho de Malampaya. Esta especie está inscrita en el Apéndice II de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS), lo que quiere decir que tiene una situación de conservación desfavorable, por lo que se beneficiaría de la cooperación internacional en su conservación y gestión.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

No existe un programa oficial para evaluar la situación de la especie, pero recientemente se han hecho estudios de las poblaciones en los ríos Ayeyarwady, Mekong y Mahakam, en el lago Songkhla y en el estrecho de Malampaya (véase la sección 2.3 Situación de la población). Las ONG, incluida la Sociedad para la Conservación de la Fauna y Flora Silvestres, la Sociedad para la Conservación de las Ballenas y los Delfines, la Fundación para la Conservación de Ocean Park y el Fondo Mundial para la Naturaleza de Filipinas, están ejecutando proyectos de conservación en los que un componente decisivo es la vigilancia de la situación de los delfines.

4.2.2 Conservación del hábitat

Aunque se han designado como protegidas unas pocas zonas en las que se da la especie (ninguna específica para los cetáceos), poco se ha hecho para conservar su hábitat. En 2000 se declaró paisaje marino protegido el estrecho de Malampaya, pero ésa es la prioridad mínima posible para una zona protegida. Algunas secciones del hábitat de los delfines del Irrawaddy en el delta del Sundarbans de Bangladesh y la India están comprendidas en los parques nacionales y los Sitios del Patrimonio Mundial, aunque no se han aplicado disposiciones específicas para la conservación de los hábitat de los delfines. Recientemente, el Departamento de Pesca de Camboya ha preparado un proyecto de real decreto para la protección de la población de delfines del Irrawaddy en el río Mekong, que incluye la designación de ocho zonas protegidas (5.721 hectáreas) en un segmento de 190 km del río, por encima de Kratie.

4.2.3 Medidas de gestión

Las autoridades administrativas no han aplicado medidas específicas para la conservación de los delfines del Irrawaddy.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

No hay otras medidas de control del comercio internacional que las establecidas por la CITES.

4.3.2 Medidas nacionales

No hay medidas nacionales para velar por la sostenibilidad de las separaciones del medio silvestre, excepto la legislación nacional examinada *supra* (sección 4.1.1 Nacional).

5. Información sobre especies similares

Los delfines del Irrawaddy tienen características distintivas que permiten identificarlos fácilmente: cabeza redondeada, color gris en todo el cuerpo, ligera curvatura de la parte dorsal con punta roma, grandes aletas en forma de remo y un espiráculo en forma de U abierto hacia la frente. Sin embargo, no se pueden diferenciar los especímenes de las poblaciones demográficamente aisladas a partir de los caracteres morfométricos o visuales y actualmente resulta imposible identificar el origen de los especímenes vivos utilizando técnicas genéticas. También es muy poco probable que los gestores tengan esa capacidad en el próximo futuro, dadas las dificultades que entraña la recogida de muestras genéticas de poblaciones en el medio silvestre para compararlas de forma fiable con los delfines capturados vivos a fin de atribuirles su origen demográfico. Ese problema para la identificación es aplicable en particular a las poblaciones de la categoría en peligro crítico, en las que, dado el reducido número de especímenes existentes, no son frecuentes las oportunidades de recoger muestras genéticas de especímenes varados o capturados involuntariamente. Entretanto, el peligro de provocar muertes, heridas o perturbaciones inhibe la utilización de dardos para biopsias en especímenes de dichas poblaciones.

6. Otros comentarios

En abril de 2004 la Autoridad Administrativa CITES de Tailandia comunicó esta propuesta y una solicitud de comentarios a las Autoridades Administrativa y Científica de los Estados de la zona de distribución de esta especie, a la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres y a la Comisión Internacional Ballenera (los dos órganos intergubernamentales que participan en la gestión de la especie), de conformidad con el Artículo XV de la Resolución Conf. 9.24 de la CITES sobre los criterios para enmendar los Apéndices I y II. No hubo tiempo suficiente para incluir comentarios de los Estados de la zona de distribución y de los órganos intergubernamentales. Se incluirán estos últimos en una propuesta revisada o en un anexo a ella antes de su examen en la COP 13.

7. Observaciones complementarias

Orcaella brevirostris cumple los criterios biológicos para la inclusión en el Apéndice I enumerados en la resolución Conf. 9.24. Concretamente, esta especie cumple los siguientes:

Criterio B: la población silvestre tiene una zona de distribución limitada y esta caracterizada por i) su fragmentación, iii) una gran vulnerabilidad debida a la biología o al comportamiento [dependencia de pozas profundas en ríos y medios marinos cercanos a la costa con aportaciones importantes de agua dulce y susceptibilidad a quedar enredada en los aparejos de pesca] de la especie y iv) una reducción observada, inferida o proyectada de la zona de distribución, el número de subpoblaciones y de especímenes y la zona o la calidad del hábitat.

Criterio C: un descenso en el número de especímenes en el medio silvestre, que i) se ha observado como un proceso en curso y ii) se ha inferido o proyectado a partir de una reducción de la zona o de

la calidad del hábitat, los niveles o modalidades de explotación [sin excluir las capturas involuntarias en los aparejos de pesca] y las amenazas de factores extrínsecos [por ejemplo, construcciones hidrográficas como diques y desviaciones del curso de las aguas].

8. Referencias

- Annandale, N., 1915. Fauna of the Chilka Lake: mammals, reptiles and batrachians. *Mem. Indian Mus.*, 5:166-167.
- Anderson J., 1879. *Anatomical and Zoological Researches: Comprising an Account of Zoological Results of the Two Expeditions to Western Yunnan in 1868 and 1875; and a Monograph of the Two Cetacean Genera, Platanista and Orcaella* [sic]. Bernard Quaritch, London. Two Volumes.
- Baird, I.G. & B. Mounsouphom, 1997. Distribution, mortality, diet and conservation of Irrawaddy dolphins (*Orcaella brevirostris*) in Lao PDR. *Asian Mar. Biol.*, 14: 41-48.
- Banks, E. 1931. A popular account of the mammals of Borneo. *J. Malay. Bran. Roy. Asia. Soc.*, 9:1-139.
- Beasley, I. 1998. Research on the Irrawaddy dolphin (*Orcaella brevirostris*) in East Malaysia. Unpublished report submitted to Ocean Park Conservation Foundation.
- Beasley, I. and T. A. Jefferson. 1997. Marine mammals of Borneo: a preliminary checklist. *Sarawak Mus. J.*, 51:193-210.
- Beasley, I., Chooruk, S., and Piwpong, N. 2003. The status of the Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*, in Songkhla Lake, southern Thailand, *Raffles Bulletin of Zoology*, Supplement 10: 75-83.
- Bonhote, J.L. 1903. Report on the mammals. In: Fasc. Malay-Anthropol. and Zool. Results of the Exp. to Perak and Siamese Malay States, 1901-1902, Zoology, Part 1, pp. 42-43. University Press, Liverpool.
- Bowles, D. 1999. An overview of the concentrations and effects of metals in cetacean species. *J. Cetacean Res. Manage.* (Special Issue) 1:125-148.
- Chantrapornsyl, S., K. Adulyanukosol and K. Kittiwattanawong. 1996. Records of Cetaceans in Thailand. *Phuket Marine Biological Center Research Bulletin* 61: 39-63.
- Cobbold, T.S., 1876. Trematode parasites from the dolphins of the Ganges, *Platanista gangetica* and *Orcaella* [sic.] *brevirostris*. *J. Linn. Soc., Zool.*, 13: 35-46.
- Corkeron, P. 2002. Captivity. In: *Encyclopedia of Marine Mammals*. W.F. Perrin, B. Würsig and J.G.M. Thewissen (eds.), pp. 192-197. Academic Press, San Diego.
- Dhandapani, P., 1992. Status of Irrawaddy river dolphin *Orcaella brevirostris* in Chilka Lake. *J. Mar. Biol. Assoc. India*, 34: 90-93.
- Dhandapani, P. 1997. The conservation of the potentially endangered Irrawaddy river dolphin *Orcaella brevirostris* in Chilka Lagoon, Orissa, India. *J. Mar. Biol. Assoc. India*, 94: 536-539.
- Dolar, M. L. L., W. F. Perrin, A. A. S. P. Yapinchay, S. A. B. H. J. Jaaman, M. D. Santos, M. N. Alava & M. S. B. Suliansa. 1997. Preliminary investigation of marine mammal distribution, abundance, and interactions with humans in the southern Sulu Sea. *Asian Mar. Bio.*, 14: 61-81.
- Dolar, M.L.L., W.F. Perrin, J.P. Gaudio, A.A.S.P. Yapinchay & J.M.L. Tan. Preliminary report on a small estuarine population of Irrawaddy dolphins *Orcaella brevirostris* in the Philippines. *Raffles Bull. Zool., Suppl.*
- Ellerman, J.R. and T.C.S. Morrison-Scott, 1951. *Checklist of Palearctic and Indian Mammals*. British Museum, London.
- Gibson-Hill, C. A. 1950. The whales, porpoises and dolphins known in Sarawak waters. *Sarawak Mus. J.*, 5: 288-296.
- Haque, A.K.M.A., 1982. Observations on the attitude of people in Bangladesh towards small cetaceans. In: *Mammals in the Seas. Volume 4, Small Cetaceans, Seals, Sirenians and Otters*. Pp. 117-119. Fisheries Series No. 5. Food and Agriculture Organization, Rome.

- Hilton-Taylor, C. (Compiler) 2000. *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, U.K.
- James, P.S., B.R. Rajagopalan, M. Dan, S.S. Bastian, A. Fernando & V. Selvaraj, 1989. On the mortality and stranding of marine mammals and turtles at Gahirmatha, Orissa from 1983-1987. *J. Mar. Bio. Assoc. India*, 31: 28-35.
- Kasuya, T. and A.K.M.A. Haque, 1972. Some informations on distribution and seasonal movement of the Ganges dolphin. *Sci. Rep. Whal. Res. Inst.*, 24: 109-115.
- Kreb, D., 2000. Abundance and distribution of the pesut, *Orcaella brevirostris* in the Mahakam River, lakes, and coast of East Kalimantan, Indonesia. Paper submitted to the International Whaling Commission. SC/52/SM32.
- Kreb, D., 2002. Density and abundance of the Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*, in the Mahakam River of East Kalimantan, Indonesia: A comparison of survey techniques. *Raffles Bull. Zool., Suppl.* 10: 85-96.
- Lloze, R., 1973. *Contributions a L'etude Anatomique, Histologique et Biologique de l'Orcaella brevirostris (Gray -1866) (Cetacea-Delphinidae) du Mekong*. Thesis, l'Universite Paul Sabatier de Toulouse, France.
- Mörzer Bruyns, W.J.F. 1966. Some notes on the Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris* (Owen, 1866). *Z. fur Saüg.* 31: 367-370.
- Mörzer Bruyns, W.F.J. 1971. *Field guide of whales and dolphins*. Uitgeverij Tor. Amsterdam.
- Owen, R. 1869. On some Indian Cetacea collected by Walter Elliot, Esq. *Trans. Zool. Soc. Lon.* 6:17-47.
- Parra, G.J., A. Chieko, P.J. Corkeron, H. Marsh and A.R. Preen, 2002. Distribution and status of Irrawaddy dolphins, *Orcaella brevirostris*, in Australian waters. *Raffles Bull. Zool., Suppl.* 10:141-154.
- Perrin, W.F., M.L.L. Dolar and M.N.R. Alava, 1996. *Report of the Workshop on the Biology and Conservation of Small Cetaceans and Dugongs of Southeast Asia (UNEP(W)/EASWG 1/2)*. UNEP, Bangkok.
- Perrin, W.F., R.R. Reeves, M.L.L. Dolar, T.A. Jefferson, H. Marsh, J.Y. Wang, and J. Estacion, In Press. Report of the Second Workshop on the Biology and Conservation of Small Cetaceans and Dugongs of Southeast Asia, Silliman University, Dumaguete City, Philippines 24-26 July, 2002. Convention on Migratory Species, Bonn.
- Pillari, G. and M. Gühr, 1972. Contribution to the knowledge of the cetaceans of Pakistan with particular reference to the genera *Neomeris*, *Sousa*, *Delphinus* and *Tursiops* and description of a new Chinese porpoise (*Neomeris asiaorientalis*). *Invest. Cetacea*, 4: 107-162.
- Pillari, G. and M. Gühr, 1974. Contribution to the knowledge of the cetaceans of southwest and monsoon Asia (Persian Gulf, Indus Delta, Malabar, Andaman Sea and Gulf of Siam). *Invest. Cetacea*, 5: 95-153.
- Reeves, R.R. 2003. Does the live-animal trade threaten cetacean populations in Southeast Asia? *Species*, 39:2-3.
- Reeves, R.R., B.D. Smith, E. Crespo, and G. Notarbartolo di Sciara. 2003. *Dolphins, Whales, and Porpoises: 2002-2010 Conservation Action Plan for the World's Cetaceans*. IUCN, Gland, Switzerland.
- Rudolph, P., C. Smeenk, S. Leatherwood, 1997. Preliminary checklist of Cetacea in the Indonesian archipelago and adjacent waters. *Zool. Verhand. Leiden*, 312:1-48.
- Sahu, H.K., S.K. Kar and S.K. Patnaik, 1998. Study on some aspects of Irrawaddy river dolphin *Orcaella brevirostris* Gray in Chilka Lake, Orissa. *Ind. Forester*, October:803-809.
- Smith, B.D., H. Thant, J.M. Lwin, C.D. Shaw, 1997. Preliminary investigation of cetaceans in the Ayeyarwady River and northern coastal waters of Myanmar. *Asian Mar. Bio.*, 14: 173-194.

- Smith, B.D., 2002. Preliminary report on a project to investigate the distribution, abundance, and habitat of Irrawaddy dolphins *Orcaella brevirostris* and Ganges river dolphins or shushuks *Platanista gangetica* in the Sundarbans of Bangladesh. Unpublished report submitted to the Wildlife Conservation Society, Whale and Dolphin Conservation Society, and U.S. World Wildlife Fund.
- Smith, B.D. and L. Hobbs, 2002. Status of Irrawaddy dolphins *Orcaella brevirostris* in the upper reaches of the Ayeyarwady River, Myanmar. *Raffles Bull. Zool.*, **Suppl.**, **10**:67-74.
- Smith, B.D. and T.A. Jefferson, 2002. Status and conservation of facultative freshwater cetaceans in Asia. *Raffles Bull. Zool.*, **Suppl.**, **10**:173-187.
- Smith, B.D. 2003. Report on a survey to assess the status of Irrawaddy dolphins *Orcaella brevirostris* in the Ayeyarwady River of Myanmar, November-December 2002. Unpublished report submitted to the Wildlife Conservation Society, Whale and Dolphin Conservation Society, Myanmar Forest Department and Myanmar Department of Fisheries.
- Smith, B.D., I. Beasley, M. Buccat, V. Calderon, R. Evena, J. Lemmuel de Valle, A. Cadigal, E. Tura, Z. Visitacion, In Press. Status, ecology and conservation of Irrawaddy dolphins *Orcaella brevirostris* in Malampaya Sound, Palawan, Philippines. *Journal of Cetacean Research and Management*.
- Stacey, P.J. and P.W. Arnold, 1999. *Orcaella brevirostris*. *Mammal. Spec.*, **616**: 1-8.
- Stacey, P.J. and S. Leatherwood, 1997. The Irrawaddy dolphin, *Orcaella brevirostris*: a summary of current knowledge and recommendations for conservation action. *Asian Mar. Bio.* **14**: 195-214.
- Tas'an, M. and S. Leatherwood, 1984. Cetaceans live-captured for Jaya Ancol Oceanarium, Djakarta, 1974-1982. *Rep. Int. Whal. Commn.*, **34**: 485-489.
- Thomas, O. 1892. On the Mammalia collected by Signor Leonardo Fea in Burma and Tenasserim. *Viaggio di Lenoardo Fea in Birmania e Regioni Vicine*, **41**: 39-40.
- Wade, P. 1998. Calculating limits to the allowable human-caused mortality of cetaceans and pinnipeds. *Marine Mammal Science* **14**, 1-37.
- Weber, M. 1923. Die Cetaceen der Siboga-Expedition. *Siboga-Expeditie Monogr.*, **58**: 1-38.
- Wirawan, N. 1989. Protecting the Pesut (Freshwater Dolphin) in the Mahakam River of Kalimantan, Borneo. Unpublished report submitted to the World Wildlife Fund/International Union for Conservation of Nature and Natural Resources Project 1687.