

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

## Otras propuestas

A. Propuesta

Transferir *Tursiops truncatus ponticus* del Apéndice II al Apéndice I

B. Autor de la propuesta

Georgia y Estados Unidos de América

C. Documentación justificativa1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Mammalia
- 1.2 Orden: Cetacea
- 1.3 Familia: Delphinidae
- 1.4 Especie: *Tursiops truncatus ponticus* (Barabash-Nikiforov, 1940 citado en Tomilin, 1967; en Novorisisk se da el Mar Negro como localidad tipo)
- 1.5 Sinónimos científicos: Ninguno
- 1.6 Nombres comunes:
- |            |   |
|------------|---|
| español:   |   |
| francés:   |   |
| inglés:    | Black Sea bottlenose dolphin                            |
| búlgaro:   | Afala   |
| georgiano: | Aphalina  |
| rumano:    | Afalin, delfinul cu bot de sticia, delfinul cu bot gros |
| ruso:      | Afalina chernomorskaya                                  |
| turco:     | Afalina   |
| ucraniano: | Afalina chornomors'ka                                   |
- 1.7 Número de código: A-111.002.014.002

2. Parámetros biológicos

Hay pruebas convincentes de que la abundancia global de las tres especies de delfines que habitan el Mar Negro disminuyó considerablemente debido a la pesca, la contaminación y otros cambios fundamentales en el ecosistema del Mar Negro, incluida una importante reducción de las presas de que se alimentan, exacerbada por la pesca excesiva.

## 2.1 Distribución

La subespecie *Tursiops truncatus ponticus* es endémica del Mar Negro y se mantiene aislada de otras poblaciones de delfines mulares en el Mar Mediterráneo y en otras aguas (Tomilin,

1967; Rice, 1998). La especie se distribuye en todo el mundo en aguas templadas y tropicales (Wells and Scott, 1999).

## 2.2 Disponibilidad del hábitat

Se estima que el hábitat se ha degradado considerablemente y que su calidad declina, debido a la contaminación por aguas servidas y efluentes industriales, a floraciones de algas, a la disminución de las presas de que se alimenta la especie debido a la pesca excesiva y a la captura incidental en actividades pesqueras (Birkun et al., 1992; Bogdanova et al., 1996; Kulagin et al., 1996; Pavlov et al., 1996).

La zona costera del Mar Negro está densamente poblada y alberga a una población permanente de alrededor de 16 millones de personas, a las que se suman durante la temporada estival 4 millones de turistas (PNUMA, 1999). Casi 1/3 de la masa continental europea drena en el Mar Negro (BSEP, 1996). La zona de drenaje incluye partes considerables de 17 países y 13 capitales y engloba a unos 160 millones de personas (BSEP, 1996). Asimismo, desembocan en ese mar el segundo, el tercero y el cuarto ríos más importantes de Europa, si bien su única conexión con los océanos mundiales es el Estrecho del Bósforo hacia el Mar Mediterráneo, una masa acuática también muy degradada (BSEP, 1996).

Dado que el Mar Negro es una cuenca cerrada y que la geografía local es particular, el aporte de los cursos de agua ejerce una influencia aún mayor que en otros mares (GESAMP, 1997). Se observan en él grandes fluctuaciones tanto de salinidad como de temperatura y es un mar particularmente expuesto a una desestabilización debido a que sus aguas están muy estratificadas, con lo que gran parte de las aguas profundas quedan aisladas del ecosistema (GESAMP, 1997). Ello ha limitado la diversidad de las especies presentes, incluidos los depredadores.

Se ha sugerido que la naturaleza vulnerable del Mar Negro y los profundos efectos del accionar del hombre provocaron un "salto del ecosistema" de dicho Mar a un nuevo estado ecológico, en el que predominan algunos depredadores planctónicos marinos y disminuyeron considerablemente las reservas ictícolas (incluidos los principales depredadores), lo que a su vez contribuyó a la declinación de las poblaciones de delfines.

Por su naturaleza circunscrita, el limitado intercambio de aguas y la baja circulación, el Mar Negro está particularmente expuesto a la contaminación (Vinogradov, 1996). La aportación de nutrientes procedentes de la agricultura, la industria y las aguas residuales ha provocado una eutrofización y una proliferación de floraciones de algas. La contaminación provocada por las aguas servidas introduce elementos patógenos de origen humano, también asociados a ciertas enfermedades de los delfines. La presencia de elevadas concentraciones de productos químicos procedentes de la industria y la agricultura podría ser la causa de la inmunosupresión y de los índices de reproducción potencialmente bajos observados en los delfines.

## 2.3 Estado de la población

Si bien las estimaciones de población disponibles no son fiables (Buckland et al., 1992; Bel'kovich, 1996; Mikhalev, 1996), se piensa que la abundancia global de delfines en el Mar Negro disminuyó considerablemente debido a una intensa explotación hasta el decenio de 1980 por varios países, que utilizaban a esta especie para consumo humano y para extraer de ellas productos destinados a la industria. Se piensa que originalmente había en el Mar Negro unos 1,5-2 millones de pequeños cetáceos (Zemsky, 1996). En los años 1960 la explotación excesiva obligó a poner fin a una vasta pesquería de red de cerco de jareta, practicada por la ex URSS, Bulgaria y Rumania; en Turquía continuó una captura considerable con rifles hasta la imposición de una veda en 1983 y posiblemente años subsiguientes (Zemsky, 1996; Çelikkale et al., 1988; Buckland et al., 1992; Yel et al., 1996). Se ignora a ciencia cierta qué proporción de esta captura estaba constituida por las tres especies endémicas de pequeños cetáceos (el delfín mular, la marsopa de puerto (*Phocoena phocoena relicta*) y el delfín común (*Delphinus delphis ponticus*)) y hasta qué punto se vieron afectadas esas poblaciones. Se desconoce el tamaño actual de la población de delfín mular y no hay tampoco estimaciones de los niveles

sostenibles de captura. Por consiguiente, cualquier captura con fines de exhibición o de exportación podría atentar contra el estado de la población.

#### 2.4 Tendencias de la población

Dado que no se dispone de datos fiables sobre las tendencias de la población, las cifras de captura se utilizan como indicadores de esas tendencias. Anualmente, se pescaron decenas de miles de ejemplares de pequeños cetáceos de las tres especies en las actividades de pesca de red de cerco de jareta y en algunos años las capturas fueron incluso superiores. Esto fue seguido de un colapso de la pesca en los años 1960 (Zemsky, 1996) y de la continuación de las capturas en Turquía (Yel et al., 1996). Se ignora el estado actual de la población, pero se supone que se ha agotado. Se hizo ya referencia a las amenazas que representan otros factores extrínsecos.

#### 2.5 Tendencias geográficas

No se conoce ninguna subpoblación. Como se observó antes, no hay estimaciones de población fiables, si bien se piensa que la abundancia disminuyó considerablemente debido a una explotación excesiva.

#### 2.6 Función de la especie en su ecosistema

La especie se alimenta esencialmente de especies bénticas de la zona nerítica, incluidas las siguientes: *Raja clava*, *Bothus maeoticus*, *Gadus euxinus*, *Scorpaena porcus*, *Mugil cephalus* y otras, así como crustáceos. Consume también peces pelágicos si los encuentra en densidades importantes (BSEIN, 1999). Su hábitat es una estrecha franja cercana a la costa, contrariamente al vasto hábitat pelágico del delfín común, que se da en todo el mar.

#### 2.7 Amenazas

Resulta claro que el delfín mular del Mar Negro está muy amenazado y que satisface los criterios biológicos enunciados en el Anexo I a la Resolución Conf. 9.24. Las amenazas que pesan sobre la especie y su hábitat han sido ampliamente destacadas por varios grupos internacionales de expertos y reconocidas por los Estados del área de distribución:

- Inspirados por las Convenciones sobre Mares Regionales dimanantes de la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo celebrada en Estocolmo en 1992, los Gobiernos de Bulgaria, la Federación de Rusia, Georgia, Turquía y Ucrania firmaron el Convenio para la Protección contra la Contaminación del Mar Negro (Convenio de Bucarest) que, tras su ratificación, entró en vigor a comienzos de 1994. Ese instrumento incluye un marco de acuerdo básico y tres protocolos específicos sobre el control de las fuentes terrestres de contaminación, la eliminación de residuos y medidas conjuntas en caso de accidentes (como derrames de petróleo) La Comisión de Estandul vela por la aplicación de este Convenio (véase más adelante).
- Como primera iniciativa de índole política, los seis Ministros de Medio Ambiente del Mar Negro firmaron en 1993 la Declaración Ministerial sobre la Protección del Mar Negro (Declaración de Odessa), que enuncia una serie de objetivos para una ordenación adecuada de recursos compartidos. Por ejemplo, en el marco de la Declaración de Odessa y de los Protocolos sobre fuentes terrestres de contaminación y sobre eliminación de residuos del Convenio de Bucarest, se estableció en Odessa, Ucrania, un Centro de actividades regionales de vigilancia y estimación de la contaminación.
- En 1993, el Consejo de la Asociación Europea para los Cetáceos publicó una declaración en la que manifestó su preocupación con respecto al futuro de los delfines del Mar Negro. En ella se observaba que “pesan actualmente sobre los delfines diversas amenazas muy serias que, de no dar lugar a medidas urgentes, provocarán una pronunciada declinación de la población y posiblemente la extinción de la especie en algunos lugares ...En efecto, el futuro de los delfines del Mar Negro parece muy poco promisorio. Hay posibilidades concretas de

que desaparezcan totalmente en los próximos diez o veinte años, salvo que se tomen sin tardanza las medidas adecuadas " (Evans y Addink, 1993).

- Con objeto de desarrollar un Plan de Acción a más largo plazo, los países del Mar Negro pidieron ayuda al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. En junio de 1993 se estableció un programa trienal, el Programa para la Protección del Medio Ambiente del Mar Negro (BSEP), dotado con 9,3 millones de dólares de financiación del FMAM y con financiación subsidiaria de la Unión Europea (BSEP, 1999). Su coordinación está a cargo de la Unidad de Coordinación del Programa FMAM/BSEP en Estambul (Comisión de Estambul). Uno de los principales objetivos del Programa es desarrollar un marco político y legislativo para la evaluación, el control y la prevención de la contaminación y mantener e incrementar la diversidad biológica.
- El Primer Simposio Internacional sobre Mamíferos Marinos del Mar Negro, celebrado en 1994, aprobó la siguiente Declaración sobre la Conservación de los Mamíferos Marinos del Mar Negro: "El estado de conservación actual y futuro de los mamíferos marinos del Mar Negro suscita gran preocupación. El Mar Negro prácticamente ha perdido su población de focas monje del Mediterráneo. Hay signos muy inquietantes de colapso de la población de cetáceos relacionado con las actividades humanas, la degradación de las costas, la pesca excesiva y la contaminación tecnogénica en la cuenca del Mar Negro".
- En 1996, los seis Gobiernos del Mar Negro firmaron un Plan de Acción Estratégico de mediano a largo plazo para la rehabilitación y la protección del Mar Negro" (BS-SAP). Su finalidad fue examinar las causas que provocan la degradación del medio ambiente en el Mar Negro y garantizar una diversidad biológica en el ecosistema del Mar Negro, con poblaciones viables de organismos superiores, entre ellos los mamíferos marinos. La Resolución "Deseo de rehabilitar y proteger el Mar Negro", que da origen al Plan de Acción, destaca "la necesidad acuciante de adoptar otras medidas concretas, a nivel individual y colectivo, así como en el plano nacional y regional, para garantizar la rehabilitación y la protección del ecosistema del Mar Negro y el aprovechamiento sostenible de sus recursos".

La Resolución concluye con la decisión de los cinco Estados ribereños del Mar Negro "de aceptar los siguientes principios, políticas y acciones, incluida la necesidad de adoptar las siguientes medidas, a fin de restablecer las poblaciones de mamíferos marinos en el Mar Negro:

- Todos los Estados del Mar Negro decretarán una prohibición de captura de mamíferos marinos con efecto inmediato.
- Se realizarán periódicamente estimaciones de poblaciones de mamíferos marinos, la primera de las cuales será completada en 1998. Se aconseja confiar la coordinación de dichas evaluaciones a la Comisión de Estambul, a través de su Grupo Consultivo sobre la conservación de la diversidad biológica.
- Se estudiará la posibilidad de modificar las prácticas de pesca, para evitar la captura incidental de mamíferos marinos durante las operaciones habituales."

En el marco del BS-SAP, se revisó el mandato del Centro de Actividades Regionales de Odessa, con objeto de incluir una colaboración con el Grupo Consultivo sobre pesca y otros recursos marinos vivos y con su Grupo Consultivo sobre la conservación de la diversidad biológica para el desarrollo de un programa regional de vigilancia de los efectos biológicos de la contaminación, así como para desarrollar un estrategia tendente a reducir las capturas incidentales de mamíferos marinos.

#### Amenazas ambientales

El ecosistema del Mar Negro ha sido considerablemente modificado y perturbado. Hay amplio consenso en que las razones esenciales de ello son la contaminación generalizada, la urbanización de las zonas costeras, los disturbios provocados por un vasto tráfico de cabotaje, la pesca excesiva y los efectos de las especies introducidas, entre ellas *Mnemiopsis leidyi*, que

domina en la actualidad el ecosistema (GESAMP, 1997). Resulta difícil empero establecer una diferencia entre los efectos provocados por este invasor dominante y aquéllos generados por la degradación cada vez mayor de la calidad del agua, la pesca intensiva y los cambios a nivel mundial, como los cambios climáticos y las radiaciones de rayos ultravioletas B. El delfín mular tiene un bajo potencial reproductivo; las hembras maduran muy lentamente, alcanzando su madurez sexual a los 5-12 años, tienen una sola cría y los intervalos entre dos nacimientos son muy largos (2-3 años) (Leatherwood y Reeves, 1983; Evans, 1987). Es poco factible que el índice de reproducción actual, sin duda reducido por factores ambientales, permita compensar la mortalidad y la captura de ejemplares vivos. Las amenazas identificadas que pesan sobre el delfín mular del Mar Negro son:

#### La contaminación marina

Debido al importante aporte de contaminantes fluviales y costeros, se observa en los cetáceos del Mar Negro una elevada carga de contaminantes. La contaminación con DDT es particularmente alta en comparación con otras regiones del mundo, lo que pone de manifiesto su utilización permanente en esta zona (Tanabe et al., 1997). Los aportes de aguas residuales insuficientemente purificadas provocan una proliferación de contaminantes microbiológicos y constituyen una amenaza para la salud pública; con frecuencia, ello obligó a cerrar playas y provocó cuantiosas pérdidas para la industria turística (BSEP, 1999).

En algunos lugares se vierten residuos sólidos directamente en el mar o en valiosos humedales. La investigación ha demostrado que las descargas de petróleo en el Mar Negro, procedentes de descargas accidentales y operativas de buques, así como de fuentes basadas en tierra, ascienden a más de 110.000 toneladas métricas por año.

Varios investigadores sugirieron que los cetáceos del Mar Negro padecen actualmente problemas de salud en un porcentaje inusualmente elevado y que los índices de mortalidad son también muy altos, por lo que establecen un nexo con la situación del medio ambiente en el Mar Negro (por ej., Bogdanova *et al.* 1996 y com. personal de A. A. Birkun, Laboratorio BREMA, Ucrania al WDCS). Se han establecido también vínculos entre la contaminación industrial y las aguas residuales y la salud de los cetáceos, la primera como causa de inmunodepresión y la segunda como fuente importante de agentes patógenos (véase 2.7.1.4 más adelante).

A comienzos del decenio de 1970 se observó un rápido aumento de nutrientes (GESAMP, 1999). En el Mar Báltico Noroccidental, los niveles son de una magnitud superior a los registrados en 1965. Hubo una proliferación de plancton vegetal, lo que aumentó la turbiedad de las aguas en el Noroeste y la degradación de las principales comunidades originales de "biofiltrado", así como de producción de oxígeno debido a la falta de luz y de oxígeno resultante. Entre los efectos asociados pueden citarse la pérdida de importantes especies ictícolas depredadoras y declinaciones en las poblaciones demersales y de organismos bentónicos, incluidos los macrófitos.

Casi el 87 por ciento del volumen de agua del Mar Negro (agua de profundidad) es anóxico y contiene elevados niveles de sulfuro de hidrógeno, una situación debida a la configuración física del Mar y de sus desagües. El 13 por ciento del volumen que contiene oxígeno consiste en las aguas de superficie y las aguas epicontinentales. La reciente eutrofización del mar provocó graves tensiones inclusive en ese 13 por ciento de aguas. La introducción de cargas excesivas de nutrientes se vio acompañada de floraciones masivas de fitoplancton (especialmente flagelados), cuya muerte a su vez agota hasta el oxígeno de las aguas superficiales epicontinentales, ya que la oxidación de material orgánico consume valiosos recursos de oxígeno. Se estima que unos 40.000 km<sup>2</sup> de la plataforma Noroccidental del Mar Negro sufren actualmente de hipoxia y de la formación ocasional de fondos marinos ricos en sulfuro de hidrógeno. Los elevados niveles de sulfuro de hidrógeno, de ocurrencia tanto natural como exacerbada por factores antropogénicos, tienen considerables efectos socioeconómicos y ecológicos.

La consecuencia más grave fue probablemente la destrucción de las comunidades de organismos filtrantes. Por ejemplo, se estima que la anoxia del lecho marino destruyó unas 35

millones de toneladas de *Mytilus* (mejillones) en la zona epicontinental noroccidental. La desaparición de los organismos filtrantes provocó un prolongado aumento de la densidad del fitoplancton, lo que a su vez produjo elevadas concentraciones de zooplancton.

Por consiguiente, *Mnemiopsis leidy*, una especie introducida en los años 1980, pudo explotar una reserva de zooplancton considerable y se convirtió rápidamente en el carnívoro primario marino dominante, alcanzando una masa total de 900 millones de toneladas (es decir, diez veces la pesca anual mundial total).

Tras la invasión de *Mnemiopsis*, la estructura del plancton también sufrió una transformación considerable. Para el verano de 1991, su biomasa era tres veces inferior que la de 1989. Además, la misma *Mnemiopsis* sufre mortandades masivas periódicas y se deposita en la capa anóxica, lo que provoca aumentos importantes del sulfuro de hidrógeno (H<sub>2</sub>S). Ello se debe también en parte a la gran cantidad de mucosidad que despiden las medusas. En consecuencia, la elevada producción de H<sub>2</sub>S se ha convertido en otro problema particular de esta región.

#### Mortalidad incidental

*Tursiops* queda a veces enredado en artes de pesca y puede recibir golpes de los buques cada vez más numerosos que surcan el Mar Negro. El cuatro por ciento de los peces varados examinados en 1989-1991 presentaban traumatismos (heridas, fracturas y hematomas), mientras que el 17 por ciento tenía lesiones gástricas similares a las ulceraciones inducidas por el estrés (Evans y Addink, 1993).

Si bien se ignora el nivel de mortalidad incidental, se estima que es significativo. En 113 de las 3.450 redes de pesca examinadas en 1980-1981 en Crimea se hallaron cetáceos (Zhuravleva et al., 1982) y se encontraron 194 delfines muertos en redes derivantes de 14 buques turcos detenidos en la primavera de 1992 (Pasyakin, 1991). Habida cuenta de la pesca intensiva que se practica en el Mar Negro, es muy factible que haya "considerables" capturas fortuitas (Evans y Addink, 1993). Se consideró que la muerte de 20 delfines en 1998 se debió a que quedaron atrapados en redes para rodaballos (Svilen Enev, Internacional Institute for Environment and Development *in litt.* al WDCS, 9/9/98).

#### Falta de recursos alimenticios

Durante el período 1985-1986, la captura ictícola total en el Mar Negro y en los Mares de Mármara y de Azov adyacentes ascendió a 856-906.000 toneladas anuales, pero disminuyó a tan sólo 640.000 en 1989 (Vinogradov, 1996). Asimismo, en los Mares Negro y de Azov la captura anual de anchoas ascendió a 126-240.000 toneladas en 1980-1988 pero disminuyó a 70.000 toneladas en 1989 (Vinogradov, 1996). En el Mar Negro se registraron declinaciones en otras reservas ictícolas y disminuciones importantes tanto de la abundancia como del área de distribución de otras especies típicas, lo que se atribuye tanto a la contaminación ambiental como a la floración de una ctenófora exótica y a la pesca excesiva (Andrianov y Bulgakova, V., 1996). Los pescadores del Mar Negro afirman que las especies que pueblan sus aguas pasaron de 170 a 44 en tan sólo diez años. Se piensa que ello ha intensificado la competencia para obtener alimentos, lo que puede volver los animales más vulnerables a enfermedades, infecciones parasitarias y movimientos de contaminantes tóxicos (Birkun et al., 1992).

#### Enfermedades

Varios investigadores sugirieron que los cetáceos del Mar Negro presentan actualmente una salud muy deficiente y tienen un elevado índice de mortandad, por lo que establecen vínculos entre esos factores y el estado del medio ambiente del Mar Negro (por ej. Bogdanova et al. 1996 y com. personal de A. A. Birkun, Laboratorio BREMA, Ucrania, al WDCS). La contaminación industrial y de aguas residuales parece guardar relación con el estado de salud de los cetáceos, la primera como fuente inmunodepresora y la segunda como importante portadora de agentes infecciosos.

Las patologías más comúnmente observadas en los cetáceos varados y capturados incidentalmente en el Mar Negro son: neumonía y sinusitis provocada por infecciones de

nemátodos; gastritis causada por infecciones de tremátodos; y desórdenes dermatológicos, intestinales, hepáticos y linfáticos provocados por infecciones de cestoides (com. personal de A. A. Birkun al WDCS) . Las infecciones neumológicas provocadas por nemátodos (provocadas por sobreinfecciones bacterianas y posiblemente virales) fueron identificadas como las principales causas de muerte "natural" de los cetáceos del Mar Negro. El 67 por ciento de los delfines mulares examinados durante el periodo 1989-1991 presentaban lesiones destructivas en pulmón (Birkun et al., 1992).

Ha habido varios casos de varamientos masivos de cetáceos en el Mar Negro, aparentemente relacionados con inmunodeficiencias exacerbadas por la contaminación (incluidas epidemias de morbillivirus) (Birkun et al., 1999). En la primavera de 1990 se hallaron números sin precedente de cetáceos del Mar Negro muertos en las costas turcas, crimeas, rusas y búlgaras. La causa probable de la epizootia fue una infección viral que, se estima, provocó la muerte de varios miles de animales (de las tres especies) (Evans y Addink, 1993).

Se observaron fenómenos similares en poblaciones de otras especies de mamíferos marinos de otras regiones del mundo, incluidos delfines mulares (Simmonds and Mayer, 1997). En su gran parte, esos acontecimientos parecen haber sido precipitados por la presencia en la población afectada de un virus perteneciente a la familia morbillivirus, altamente patógena. Birkun et al. (1999) comunicaron recientemente que hallaron lesiones específicas de morbillivirus en una muestra extraída en 1994 de delfines comunes, por lo que postularon la posibilidad de que aquél hubiera precipitado la mortalidad. La patogénesis de las infecciones con morbillivirus en otras poblaciones ha sido vinculada a la carga contaminante que soportan.

#### Explotación comercial

Las presiones que sufren los delfines del Mar Negro incluyeron la caza directa, tanto para obtener sus productos como para capturar especímenes vivos (véase 3 más adelante).

En 1870 la ex Unión Soviética inició la pesca del delfin, principalmente para obtener aceite de los especímenes capturados. Turquía se lanzó a su vez en esa actividad en el decenio de 1930, capturando anualmente unos 40-70.000 cetáceos (Berzin y Yablokov, 1978). Las capturas alcanzaron su punto máximo en 1938, cuando únicamente la ex URSS capturó 147.652 cetáceos (Bodrov et al., 1958). Con ulterioridad a 1960, los pescadores turcos utilizaron casi exclusivamente rifles para cazar delfines. Se estima que unos 600 busques pesqueros turcos practicaban ese tipo de pesca, con 500 rifles registrados en uso y suministrados, junto con las municiones, por el Departamento de Pesca del Ministerio de Agricultura (Zemsky, 1996; Celikkale et al., 1988; Buckland et al., 1992; Yel et al., 1996).

La caza comercial de delfines fue prohibida en 1966 en la ex Unión Soviética, Georgia, Bulgaria y Rumania y en Turquía en 1983. Al parecer, continúa la caza furtiva y hay pruebas de que ha habido matanzas ilegales masivas en Turquía (Anónimo, 1991).

Se desconoce el número exacto de delfines del Mar Negro que se han matado en el siglo XX, pero la ex URSS capturó más de 1,5 millones de ejemplares y otros Estados del área de distribución probablemente más de 4 millones (Birkun et al., 1992).

### 3. Utilización y comercio

#### 3.1 Utilización nacional

Es difícil distinguir entre utilización nacional y tráfico internacional. Las capturas para exportación con fines comerciales, de exhibición o de investigación continúan al parecer en algunos Estados del área de distribución, como Rusia, Ucrania y Georgia (Entrup y Cartlidge, 1998). Se ignora el nivel de capturas para utilización nacional. Algunos delfines enviados al extranjero fueron ulteriormente reimportados a su país de origen y quizá utilizados a nivel nacional o reexportados.

Hay en la actualidad seis delfinerías en la región del Mar Negro: una respectivamente en Rusia, Georgia, Bulgaria, Rumania y dos en Ucrania. Tienen capacidad para albergar a más de 150

mamíferos marinos. Los defectos observados en 1992 incluyen la falta de sistemas de filtrado y esterilización del agua y una circulación deficiente de las aguas. Birkun et al. (1992) informan que anualmente se capturan entre 24 y 48 cetáceos silvestres para sustituir a los delfines muertos en cautividad. La causa de mortandad más frecuente es la neumonía bacteriana y la septicemia. Hubo incidencia de alergias y de inmunodeficiencia secundaria en la patogénesis de enfermedades infecciosas en los cetáceos (Birkun et al., 1990).

Cuando se establecieron las delfinerías en los Estados del Mar Negro, se ahogaron al parecer centenares de delfines debido a la imperfección de la técnica de captura, denominada "captura aloman". Como regla general, las mortandades resultantes no fueron consignadas (Birkun et al., 1992).

Ucrania, un antiguo Estado de la ex Unión Soviética, capturó y entrenó a 70 delfines mulares del Mar Negro para las "fuerzas especiales". Al finalizar la Guerra Fría, los animales entrenados dejaron de necesitarse y las fuerzas armadas intentaron persuadir a las compañías petroleras de que los delfines mulares de las "fuerzas especiales" podrían serles de utilidad tras seguir un nuevo entrenamiento. En 1994 se informó que se mantenía en Ucrania, en condiciones muy deficientes, a un gran número de delfines mulares del Mar Negro, anteriormente utilizados por las fuerzas armadas (primera versión del Informe sobre las conclusiones del Grupo de Trabajo sobre mamíferos marinos mantenidos en cautividad en Ucrania, Antibes, 1994). Se ignora qué destino tuvieron esos animales, si bien al parecer tres años más tarde se utilizaron en Ucrania unos 20 delfines mulares del Mar Negro en programas de "terapia humana" (Specter, 1997).

No hay cetáceos mantenidos actualmente en cautividad en Georgia (com. personal con el Dr. Iraki Shavgulidze, NACRES). En el pasado, la delfinería de Batumi mantenía unos 7-8 especímenes. La mortandad era frecuente (sustituyéndose los ejemplares por especímenes de poblaciones locales) y no se conseguía reproducir a los delfines. Los últimos cuatro ejemplares fueron exportados a Malta a través de Yugoslavia en 1992.

### 3.2 Comercio internacional lícito

Es evidente que ha habido un intenso comercio internacional de delfines mulares del Mar Negro. Se desconoce el volumen máximo, ya que algunos envíos al extranjero fueron ilegales y, por ende, no se los registró. En el período 1990-1997 se comerciaron a nivel internacional 43 delfines del Mar Negro (Entrup y Cartlidge, 1998). Se consignaron otros envíos en 1998 y 1999 (WDCS, 1999).

Los exportadores de Ucrania, Rusia y Georgia pudieron obtener permisos CITES para exportar delfines mulares a varios países, entre ellos Chipre, Malta, Turquía, Israel, Argentina y Hungría, al declarar que el objeto de la exportación era establecer colonias reproductoras de conservación e investigación, pero en todos los casos el móvil real era de índole comercial (Entrup y Cartlidge, 1998; Bastida et al., 1996). La mayoría de los animales murieron durante el transporte o poco después. En algunos casos, los delfines fueron exportados ilegalmente y con gran frecuencia las instalaciones previstas para albergarlos eran totalmente inadecuadas y a veces ni siquiera habían sido construidas. Hubo un solo nacimiento en cautividad (en Israel) y el tráfico internacional no generó la publicación de ningún informe científico.

Un estudio reciente siguió la evolución de 43 delfines mulares exportados de Ucrania, Georgia y Rusia a oceanarios extranjeros durante el período 1990-1997 (Entrup y Cartlidge, 1998). La falta de documentación completa impidió reunir todos los detalles de dichas transferencias. Por lo menos 20 animales murieron y es posible que otros tres también hayan perecido. En 1997 se tenía certeza de que seguían vivos sólo nueve delfines (Entrup y Cartlidge, 1998). En 1998 y 1999 se registró un tráfico adicional (WDCS, 1999), destinado principalmente a países no Partes en la CITES. Según la Asociación Europea para los Cetáceos (Evans y Addink, 1993), 25-50 delfines mulares son capturados anualmente en el Mar Negro por Rusia, Ucrania, Bulgaria y Rumania para ser exhibidos en público, en sustitución de animales muertos en oceanarios tanto nacionales como extranjeros. Se ignora si ese nivel de captura es sostenible.

Varias empresas comerciales continúan traficando con delfines mulares del Mar Negro. Figura entre ellas Zoolex, una compañía rusa que declara practicar la captura y la exportación de

mamíferos marinos, incluidos delfines, desde 1996. Muy recientemente, en 1998, Zoolex publicitó en la red Internet la disponibilidad de delfines mulares del Mar Negro, de Anapa, en venta a 20.000 dólares EE.UU. el espécimen (Reshetnikov, 1999).

### 3.3 Comercio ilícito

Si bien se ignora cuál es el volumen del comercio ilegal, éste es sin duda considerable. No resulta claro si las 43 exportaciones documentadas de delfines mulares por Estados del Mar Negro desde 1990 han satisfecho los requisitos de la CITES, ya que no se dispone de documentación completa. Tampoco se sabe a ciencia cierta si la Autoridad Administrativa del Estado exportador expidió los permisos de exportación CITES o si se cumplieron las condiciones estipuladas en el Artículo IV para la exportación. Por ejemplo, se ignora si la finalidad de la transacción (por ej., cría en cautividad o fines comerciales) o el origen del espécimen (por ej., criado en cautividad o capturado en el medio silvestre) fueron registrados con precisión en los permisos de exportación (o, de hecho, si ello fue consignado). Asimismo, es poco factible que se haya cumplido con la determinación de perjuicio estipulada en el Artículo IV.

### 3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

La población está posiblemente agotada y su hábitat gravemente degradado y en declinación. Las capturas aceleran una disminución aún mayor de la población.

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

La especie se reproduce bien en cautividad, en algunos oceanarios vastos y bien establecidos, con programas de reproducción y cría adecuados. Sin embargo, se ha logrado reproducir con éxito a una sola subespecie en un oceanario fuera del Mar Negro, en Israel (Entrup y Cartlidge, 1998); la mayoría de los delfines mulares involucrados en el tráfico internacional en años recientes y destinados a programas de cría en cautividad, según las declaraciones hechas, murieron poco después de haber llegado a destino, debido a la inadecuación de las instalaciones previstas para su reproducción e incluso para su conservación.

## 4. Conservación y ordenación

### 4.1 Situación jurídica

#### 4.1.1 Nacional

La ex URSS, Bulgaria y Rumania prohibieron en 1967 la captura deliberada de delfines en el Mar Negro; Rusia mantuvo dicha prohibición tras la desaparición de la Unión Soviética. Turquía prohibió las capturas comerciales en 1983. El delfín mular del Mar Negro fue incorporado al Libro Rojo de Datos de Ucrania en 1989, con lo que debe conferírsele protección a través de programas estatales. Fue también incluido en los Libros Rojos de Datos de Rusia, Bulgaria y Georgia en los años 1980. En Georgia, la subespecie está protegida por la Ley de Protección de la Fauna Silvestre de 1996, Artículo 30, en virtud del cual se confiere protección a todos los mamíferos marinos y no se permite ninguna captura excepto con fines científicos, educativos o veterinarios. Las tres especies de cetáceos del Mar Negro estarán incluida en una nueva Lista Roja de Georgia.

#### 4.1.2 Internacional

Todas las especies *Cetacea* no incluidas en el Apéndice I fueron incorporadas al Apéndice II en 1979. El delfín mular ha sido clasificado por la UICN como especie sobre la que hay "Datos insuficientes". La población/subespecie del Mar Negro figura también en el Apéndice II de la Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres (CMS) y ha sido definida como especie "en peligro" en el Plan de Acción Mundial del PNUMA relativo a los Mamíferos Marinos. Está también protegida por el Convenio de Berna (en virtud de su inclusión en el Apéndice II, que impone una

obligación clara e inequívoca de brindar protección al hábitat; Turquía, Bulgaria y Rumania son Partes en ese instrumento) y por la Directiva CE 92/43/EEC.

En virtud de un acuerdo firmado entre la ex Unión Soviética, Bulgaria y Rumania en 1967, se prohibió la caza comercial de delfines y de marsopas de puerto. Con arreglo a lo dispuesto en el Acuerdo sobre la conservación de los cetáceos del Mar Negro, el Mar Mediterráneo y la zona contigua del Océano Atlántico (ACCOBAMS), un acuerdo concertado en el marco de la CMS, se prohíbe, con excepciones claramente definidas, la captura deliberada de cetáceos. Dicho acuerdo prevé el desarrollo de un plan de conservación en el que se especificará cómo habrán de proceder las Partes para aprobar y poner en práctica legislación nacional, adoptar medidas de protección del hábitat, llevar a cabo actividades de investigación y seguimiento así como de formación y sensibilización; también, cómo prevenir reaccionar en situaciones de emergencia. Entre los Estados del Mar Negro que firmaron el Acta Final en noviembre de 1996 figuran Georgia, Rumania y Ucrania. El Acuerdo fue puesto a la firma para su ratificación y entrará en vigor después de que por lo menos siete Estados costeros lo hayan ratificado, incluidos al menos dos de la región del Mar Negro. Según el último informe recibido (enero de 1998), Georgia es el único Estado del Mar Negro que ha firmado el Acuerdo hasta el momento.

## 4.2 Gestión de la especie

### 4.2.1 Supervisión de la población

En Georgia, el Centro de Actividades sobre Biodiversidad de Batumi prevé desarrollar una actividad de supervisión, como parte del Programa TACIS para el Mar Negro, en preparación. La ratificación del ACCOBAMS podría llevar a establecer otros programas de ese tipo.

### 4.2.2 Conservación del hábitat

De momento, no hay programas formales de conservación del hábitat. En Georgia, se trabaja en el establecimiento del Parque Nacional de Kolkheti (con respaldo del Banco Mundial), que incluirá a las aguas marinas adyacentes que utiliza el delfín mular. La ratificación del ACCOBAMS podría conducir al establecimiento de otros programas de ese tipo. Hay también una serie de acuerdos o planes cuyo objeto es disminuir los niveles de contaminación en el Mar Negro. Entre ellos pueden citarse el Convenio de Bucarest, la Declaración de Odessa y el BS-SAP (véase la sección 2.7.0: Amenazas - Antecedentes).

### 4.2.3 Medidas de gestión

No hay programas de ordenación formales. La ratificación del ACCOBAMS podría conducir al establecimiento de programas de ese tipo. Como se mencionó en la sección anterior, hay una serie de acuerdos o planes cuyo objeto es disminuir los niveles de contaminación en el Mar Negro. Entre ellos pueden citarse el Convenio de Bucarest, la Declaración de Odessa y el BS-SAP (véase la sección 2.7.0: Amenazas - Antecedentes).

## 4.3 Medidas de control:

### 4.3.1 Comercio internacional

No hay medidas de control del comercio internacional, además de las de la CITES. La ratificación del ACCOBAMS podría resultar en el establecimiento de medidas pertinentes en los Estados del Mar Negro y el Mar Mediterráneo.

#### 4.3.2 Medidas nacionales

No hay medidas nacionales tendentes a garantizar un nivel de capturas sostenible. La ratificación del ACCOBAMS podría resultar en el establecimiento de medidas de ese tipo, en el marco de un plan de conservación.

En Georgia, los inspectores marinos en los principales puertos marítimos de Batumi y Poti son los responsables de supervisar las capturas y las exportaciones (ninguna desde 1992).

#### 5. Información sobre especies similares

Sería probablemente imposible distinguir a un delfín de esta subespecie de un delfín mular de otra localidad a través de una inspección física, si bien sería zonable suponer que todos los delfines mulares originarios del Mar Negro son delfines mulares del Mar Negro. Podría desarrollarse un procedimiento de genética forense para identificar a las subespecies; ello obligaría a invertir fondos en investigación y requeriría un laboratorio genético adecuadamente equipado. Dicho programa entrañaría el mantenimiento de un registro de huellas dactilares de ADN en el país de origen, que se compararían con las huellas dactilares de los animales comercializados a nivel internacional. Otra posibilidad sería exigir que todos los delfines mulares que son objeto de tráfico internacional llevaran una marca (anilla en la aleta o marcado de otro tipo), con un número individual de registro que permitiría determinar su origen, como se hace actualmente con los caballos de carrera. El elevado valor monetario de los delfines para los oceanarios justificaría la inversión necesaria para instalar un sistema como el descrito.

#### 6. Otros comentarios

Georgia y los Estados Unidos de América consultaron a todas las Partes en la CITES así como a algunas no Partes que son Estados del área de distribución de *Tursiops truncatus ponticus*. Turquía, Bulgaria y Rumania respaldan la transferencia de la especie del Apéndice II al Apéndice I, mientras que Rusia y Ucrania no se han pronunciado al respecto.

#### 7. Observaciones complementarias

*Tursiops truncatus ponticus* satisface los criterios biológicos para la inclusión en el Apéndice I, enunciados en la Resolución Conf. 9.24. Concretamente, la especie cumple los siguientes criterios:

B. La población silvestre tiene un área de distribución restringida y presenta las siguientes características:

- (iii) una alta vulnerabilidad a causa de la biología o del comportamiento de la especie, y
- (iv) una disminución comprobada, deducida o prevista en el número de ejemplares, la superficie o la calidad del hábitat y la capacidad de reproducción.

C(ii). Una disminución del número de ejemplares en la naturaleza, comprobada, deducida o prevista sobre la siguiente base:

- los niveles o los tipos de explotación, y
- las amenazas debido a factores extrínsecos tales como los efectos de los agentes patógenos, las especies competidoras, los parásitos, los depredadores, la hibridación, las especies introducidas y los efectos de los residuos tóxicos y contaminantes.

#### 8. Referencias

Andrianov, D. P. and V. Bulgakova. 1996. The factors determining the abundance of the Black Sea anchovy. Pages 13-15 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.

- Anonymous. 1991. Turkey - Dark days for Black Sea dolphins. WDCS News No. 7:5.
- Bastida, R., D. Rodriguez, J. Loureiro and M. Gerpe. 1996. Black Sea dolphins in Argentina: A sad story. Page 62 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Bel'kovich, V. M. 1996. The population structure of three species of Black Sea dolphins as an adequate basis of their abundance estimation. Page 71 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Berzin, A. A. and A. V. Yablokov. 1978. Quantity and population structure of the most exploited world ocean's cetacean species. Zool. Zh. 57, No. 12:1771-1785.
- Birkun, A. A., Jr., V. V. Karpitsky, I. F. Kiryukhin, and N. A. Miloserdova. 1990. Bacterial mixtinflections under maintenance of bottlenose dolphins in captivity. Pages 25-26 in V. A. Zemsky *et al.* (eds), Marine Mammals: Proc. 10<sup>th</sup> All Union Conf. Study Protection Rational Use Mar. Mamm., Kaliningrad. Acad. Nauk, Moscow.
- Birkun, A. A. Jr., S. V. Krivokhizhun, A. B. Shvatsky, N. A. Miloserdova, G. Yu. Radygin, V. V. Pavlov, V. N. Nikitina, Ye. B. Goldin, A. M. Artov, A. Yu. Suremkina, Ye. P. Zhivkova and V. S. Plebansky. 1992. Present status and future of Black Sea dolphins. Proceedings 6th Ann. Conf. European Cetacean Soc., San Remo, Italy, 20-22 Feb, 1992:47-53. E.C.S., Cambridge, U.K.
- Birkun, A., T. Kuiken, D. M. Haiine, C. R. Joiris, S. Krivokhizhin, A. D. M. E. Osterhaus, U. Siebert, and M. Van de Bildt. 1999. Evidence of morbilliviral disease in Black Sea common dolphins. Pages 323-327 in, P. G. H. Evans and E. C. M. Parsons, eds. European Research on Cetaceans 12: Proceedings of the Twelfth Annual Conference of the European Cetacean Society, Monaco, 20-24 January 1998.
- Bodrov, V. A., S. N. Grigoryev and V. A. Tveryanovitch. 1958. Techniques and technology in processing of marine mammals (whales, dolphins, pinnipeds). Pischepromizdat, Moscow.
- Bogdanova, L., E. Kapustina, N. Kaganova and S. Matisheva. 1996. Estimation of the state of the Black Sea bottlenose dolphin population. Pages 86-87 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- BSEIN. 1999. <http://bsein.mhi.iuf.net/redbook/txt/tursiops.htm>.
- BSEP - Black Sea Environmental Program. 1996. The Black Sea. A unique environment.
- BSEP - Black Sea Environmental Program. 1999. Home page: <http://www.dominet.com.tr/blacksea/index.htm>.
- Buckland, S. T., T. D. Smith and K. L. Cattanach. 1992. Status of small cetacean populations in the Black Sea: Review of current information and suggestions for future research. Rep. Int. Whal. Comm. 42:513-516.
- Çelikkale, M. S., S. Ünsal, H.F. Durukanoglu, H. Karaçam and E. Düzgünes. 1988. Karadeniz'de Yasayan Yunus Stoklarının Belirenmesi ve Biyolojik Özelliklerinin Tesbiti. Trabzon (Turkish, with English summary). 101 pp.
- Evans, P.G.H. 1987. The Natural History of Whales and Dolphins. Facts on File, New York.
- Evans, P.G.H. and M. Addink. 1993. European Cetacean Society Newsletter 18: 6-7
- Entrup, N. and D. Cartlidge. 1998. The dolphin traders. An investigation into the world-wide trade and export of Black Sea bottlenose dolphins (*Tursiops truncatus*) from the Ukraine and Russia, 1990-1997. A report for the Whale and Dolphin Conservation Society, U.K.
- GESAMP- Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. 1997. Opportunistic Settlers and the Problem of the ctenophore *Mnemiopsis leidyi* invasion in the Black Sea MO/FAO/UNESCO/WMO/IAEA/UN/UNEP Joint Group of Experts on the Scientific Aspects of Marine Environmental Protection. GESAMP Reports and Studies No. 58. 84pp.

- Kulagin, V. V., L. N. Bogdanova, O. G. Mironov and A. L. Morozova. 1996. Molysmology and bottlenose dolphin abundance in the Black Sea. in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Leatherwood, S. and R.R Reeves. 1983. The Sierra Club Handbook of Whales and Dolphins. Sierra Club Books, San Francisco.
- Mikhalev, Y. A. 1996. Experience of the abundance estimation of the Black Sea dolphin based on the aerial survey. Pages 77-78 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Pasyakin, V. 1991. The Operation 'Kalkan' was completed. Korortyny Krym, No. 78, p. 4.
- Pavlov, V., A. Artov and T. Zhuravleva. 1996. Impact of fishing on Black Sea dolphins off the Crimea coasts. Pages 41-43 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Reshetnikov, M. Message circulated via the Internet. Zoolex. January 1999  
Reshetnikov, M. Message circulated via the internet. Zoolex. January 1999.
- Rice, D. W. 1998. Marine mammals of the world. Systematics and distribution. Spec. Pub. Soc. Mar. Mamm. 4, 231 pp.
- Simmonds, M. P. and S. Mayer. 1997. An evaluation of environmental and other factors in some recent marine mammal mortalities in Europe: Implications for conservation and management. Environ. Rev. 5:89-98.
- Specter, M. 1997. Killer dolphins retire. International Herald Tribune. 5 August 1997.
- Tanabe, S, B. Madhusree, A. A. Öztürk, R. Tatsukawa, N. Miyazaki, E. Özdamar, O. Aral, O. Samsun & B. Öztürk. 1997. Persistent organochlorine residues in harbor porpoise (*Phocoena phocoena*) from the Black Sea. Mar. Poll. Bull. 34: 338-347.
- Tomilin, A. G. 1967. Mammals of the U.S.S.R. and adjacent countries. Vol. 9, Cetacea. Israel Program for Scientific Translation, Jerusalem, 1967.
- Wells, R. S. and M. D. Scott. 1999 [1998]. Bottlenose dolphin *Tursiops truncatus* (Montagu, 1821). Pages 137-182 in S. H. Ridgway and R. Harrison, eds. Handbook of Marine Mammals. Vol. 6. Academic Press, San Diego.
- UNEP. 1999. <http://www.grid.unep.ch/bsein/publish/populat.htm>
- Vinogradov, M. E. 1996. Contemporary state of the ecosystem of the Black Sea open regions and changes in the food base of dolphins. Pages 11-12 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- WDCS - Whale and Dolphin Conservation Society. 1999. Update on the trade with bottlenose dolphins originating from the Black Sea. (Unpublished report). Melksham, Wiltshire, UK
- Yel, M., E. Özdamar, A. Amaha and N. Miyazaki. 1996. Some aspects of dolphin fishery on the Turkish coast of the Black Sea. Pages 31-39 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Zemsky, V. A. 1996. History of the Russian fishery of dolphins in the Black Sea. Pages 46-48 in B. Öztürk, ed. Proceedings of the First International Symposium on the Marine Mammals of the Black Sea, 27-30 June 1994, Istanbul, Turkey. UNEP.
- Zhuraleva, T.M., A. I. Shalamov and Y. G. Prutko. 1982. Control of observance of the prohibition on dolphins catching in the Black Sea. Pages 123-124 in V.A. Zemsky *et al.* (eds.), Study, protection and rational use of marine mammals: Proc. 8<sup>th</sup> All Union conf., Astrakhan.