

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



Decimosexta reunión de la Conferencia de las Partes
Bangkok (Tailandia), 3-14 de marzo de 2013

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

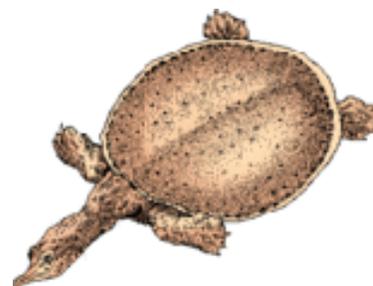
A. Propuesta

Inclusión de las siguientes especies de la familia Trionychidae en el Apéndice II: *Aspideretes leithii*, *Dogania subplana*, *Nilssonia formosa*, *Palea steindachneri*, *Pelodiscus axenaria*, *P. maackii*, *P. parviformis* y *Rafetus swinhoei*. Esta propuesta de inclusión es conforme a lo dispuesto en el Artículo II, párrafo 2(a) de la Convención y satisface el Criterio B del Anexo 2a de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15). Transferencia de las siguientes especies del Apéndice II al Apéndice I: *Chitra chitra* y *Chitra vandijki*. Esta propuesta de transferencia es conforme a lo dispuesto en el Artículo II, párrafo 1 de la Convención y satisface los Criterios A, B y C del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP15).

Para consultar la lista completa de especies, véase la Tabla 1.

B. Autor de la propuesta

República Popular China y los Estados Unidos de América*



C. Justificación

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
1.2 Orden: Testudines
1.3 Familia: Trionychidae Gray 1825

- 1.4 Género, especie o subespecie afectados por esta Propuesta: La familia Trionychidae contiene 14 géneros y 30 especies, según se reconoce actualmente en la referencia normalizada CITES (Fritz y Havas 2007, excluyendo el Apéndice).

De éstas, 9 especies ya están incluidas en el Apéndice II (*Amyda cartilaginea*; género *Chitra* [las 3 especies que contiene]; *Lissemys punctata*, *L. scutata*; género *Pelochelys* [las 3 especies que contiene]) y 4 especies están incluidas en el Apéndice I (*Aspideretes gangeticus*, *A. hurum*, *A. nigricans* y *Apalone spinifera atra*).

Con la propuesta se pretende incluir **8 especies en el Apéndice II**:

Aspideretes leithii [no incluida actualmente en los Apéndices]

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

Género *Dogania* [1 especie; no incluida actualmente en los Apéndices]

Dogania subplana

Género *Nilssonina* [no incluido actualmente en los Apéndices]

Nilssonina formosa

Género *Palea* [1 especie]

Palea steindachneri [incluida actualmente en el Apéndice III – China]

Género *Pelodiscus* [4 especies; *P. sinensis* está excluida de la propuesta]

Pelodiscus axenaria [incluida actualmente en el Apéndice III – China]

Pelodiscus maackii [incluida actualmente en el Apéndice III – China]

Pelodiscus parviformis [incluida actualmente en el Apéndice III – China]

Género *Rafetus* [2 especies; *R. euphraticus* está excluida de la propuesta]

Rafetus swinhoei [incluida actualmente en el Apéndice III – China]

Con la propuesta se pretende transferir **2 especies del Apéndice II al I**:

Chitra [3 especies; *C. indica* se mantiene en el Apéndice II]

Chitra chitra

Chitra vandijki

En la propuesta se excluyen específicamente los siguientes géneros y especies:

Género *Apalone* (*A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* distintos de *A. spinifera atra* [se mantienen en el Apéndice I];

Género *Cyclanorbis* [2 especies: *C. elegans* y *C. senegalensis*]

Género *Cycloderma* [2 especies: *C. aubryi* y *C. frenatum*]

Pelodiscus sinensis

Rafetus euphraticus

Género *Trionyx* [1 especie: *T. triunguis*]

1.5 Sinónimos científicos: Véanse Fritz y Havas, 2007 y GETTG, 2011 para consultar los sinónimos de los nombres de familias, géneros y especies

1.6 Nombres comunes: español: Tortugas de caparazón blando
francés: Tortues molles
inglés: Softshell turtles

Véase GETTG, 2011 para consultar los nombres propuestos para especies concretas en inglés.

1.7 Número de código: No procede.

2. Visión general

Las tortugas son los vertebrados más amenazados del mundo y casi la mitad de las especies están clasificadas en las categorías de En Peligro Crítico, En Peligro o Vulnerable en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN. Estas especies presentan un alto riesgo de extinción por las características de su biología. Sus mayores amenazas son la extracción y la pérdida y degradación del hábitat (TCC, 2011).

La CITES ha dado una gran importancia a la preocupante situación de las tortugas asiáticas desde la 10ª reunión de la Conferencia de las Partes (1997), cuando la especie *Callagur* (~*Batagur*) *borneoensis* fue incluida en el Apéndice II. Entre las medidas posteriores adoptadas por la CITES para las tortugas asiáticas se incluyen las siguientes:

- o 1999 – Los participantes en el taller de Phnom Penh sobre conservación y comercio de tortugas terrestres y galápagos en Asia (*Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia*) recomiendan la inclusión de todas las especies de tortugas en los Apéndices de la CITES debido a la naturaleza indiscriminada del comercio de alimentos (que cambia de especies conforme algunas se van agotando o se vuelven escasas) y por razones de semejanza;
- o 2000 – Se incluyen 9 especies en el Apéndice II y se adopta la Resolución Conf. 11.9;
- o 2002 – Los participantes en el taller técnico de la CITES sobre conservación y comercio de tortugas terrestres y galápagos celebrado en Kunming (*Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises*) recomiendan la inclusión de todas las tortugas asiáticas en los Apéndices de la CITES (AC18 Inf. 12);
- o 2003 – En su 19ª reunión (AC19), el Comité de Fauna constituye un grupo de trabajo sobre tortugas terrestres y galápagos y adopta las recomendaciones del mismo, incluyendo la recomendación del taller de Kunming de que las Partes preparen propuestas de inclusión en el Apéndice II para todas las especies asiáticas (y mientras tanto las incluyan en el Apéndice III);
- o 2004 – La Conferencia de las Partes adopta el informe de la Presidencia del Comité de Fauna, incluyendo las recomendaciones sobre la inclusión de especies asiáticas emanadas del taller de Kunming.
 - Adopción por la CoP13 de las Decisiones 13.36 y 13.37 dirigidas a la Secretaría acerca de la presentación de informes y la comunicación con la Organización Mundial de Aduanas (OMA).
 - Transferencia de *Pyxis arachnoides* al Apéndice I.
 - Inclusión de cinco especies asiáticas en el Apéndice II.
 - Adopción de las revisiones de la Resolución Conf. 11.9.
 - Inclusión de 17 especies asiáticas en el Apéndice III (China);
- o 2005 – Supresión de una especie del Apéndice III (China);
- o 2006 – Inclusión de 13 especies norteamericanas en el Apéndice III (Estados Unidos);
- o 2007- Adopción por la CoP de las Decisiones 14.126-14.129 dirigidas a la Secretaría, las Partes y el Comité de Fauna. Las Decisiones contienen orientaciones para que la Secretaría encargue a la UICN el estudio sobre comercio en relación con la aplicación de la Resolución Conf. 11.9 (Rev. CoP13);
- o 2010 – La CoP adopta las Decisiones 15.79-15.83 dirigidas al Comité de Fauna, el Comité Permanente y las Partes; las Decisiones tratan del estudio sobre comercio de la UICN, la aplicación de la Resolución Conf. 11.9 (Rev. CoP13) y los códigos arancelarios aduaneros;
- o 2011 – El Comité de Fauna (AC25) establece un grupo de trabajo sobre tortugas terrestres y galápagos y adopta sus recomendaciones basadas en el estudio sobre comercio de la UICN;
 - El Comité Permanente (SC61) forma un grupo de trabajo sobre tortugas para analizar el estudio sobre comercio de la UICN y las recomendaciones del Comité de Fauna;
- o 2012 - El Comité de Fauna (AC26) adopta recomendaciones adicionales y proyectos de Decisiones;
 - El Comité Permanente (SC62) respalda las recomendaciones del Comité de Fauna y adopta las suyas propias, incluyendo varios proyectos de Decisiones para someterlas a la consideración de la CoP16.

Aunque la familia Trionychidae tiene una distribución casi mundial y actualmente contiene un total de 30 especies que se encuentran en Asia, África, Oriente Medio y América del Norte, las especies asiáticas han sido objeto de una atención y actuaciones considerables en la CITES en los últimos años debido a su altísimo riesgo de sobreexplotación asociado al comercio internacional. Esta propuesta se centra en las especies de la familia Trionychidae (tortugas de caparazón blando) autóctonas de Asia suroriental (22 especies). El comercio de tortugas asiáticas se sigue caracterizando por tener ciclos de auge y caída en los que la explotación y el comercio van cambiando de una especie a otra cuando 1) una especie se

vuelve tan escasa que su explotación comercial deja de ser viable o 2) una especie es objeto de una regulación más estricta que dificulta su explotación (Fig. 1). De las 22 especies asiáticas de la familia Trionychidae, 3 ya están incluidas en el Apéndice I, 8 están en el Apéndice II, y 5 están en el Apéndice III. Estas especies siguen cumpliendo los criterios para la inclusión en dichos Apéndices, aunque se debería estudiar la posible transferencia de algunas de ellas al Apéndice I. En esta propuesta, se propone la transferencia de **dos especies** del Apéndice II al Apéndice I y la inclusión de **ocho especies** en el Apéndice II. La especie *Pelodiscus sinensis* está excluida de esta propuesta porque es objeto de cría en granjas a gran escala para abastecer el comercio. Dada la magnitud de la cría en granjas de la especie, se piensa que la extracción de especímenes silvestres para abastecer el comercio u obtener plantel reproductor para las granjas es baja y no representa una amenaza para la conservación (véase la Tabla 1 para consultar la lista completa de las especies y la Sección 11 para consultar las exclusiones).

Ocho especies de la familia Trionychidae (*Aspideretes leithii* [categoría propuesta En Peligro Crítico], *Dogania subplana* [categoría propuesta Preocupación Menor], *Nilssonina formosa* [categoría propuesta En Peligro Crítico], *Palea steindachneri* [categoría propuesta En Peligro], *Pelodiscus axenaria* [categoría propuesta Datos Insuficientes], *Pelodiscus maackii* [categoría propuesta Datos Insuficientes], *Pelodiscus parviformis* [categoría propuesta Datos Insuficientes] y *Rafetus swinhoei* [categoría propuesta En Peligro Crítico]) satisfacen los criterios para la inclusión en el Apéndice II con arreglo al Anexo 2a, Criterio B, ya que se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de las especies para garantizar que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduce la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores. Estas tortugas son vulnerables a la sobreexplotación por las características de su biología, entre las que figuran la longevidad de los adultos, su madurez tardía, su rendimiento reproductivo anual limitado y la alta mortalidad de los juveniles/huevos (Congdon *et al.*, 1993; Ernst y Lovich, 2009; AC25 Doc. 19. 2011). Dados estos rasgos o características, es necesario gestionar y reglamentar el gran volumen del comercio de tortugas asiáticas de caparazón blando y partes de las mismas para su consumo como alimento y medicina tradicional con el fin de garantizar la sostenibilidad de estas especies a largo plazo. Incluso las especies que se piensa actualmente que tienen poblaciones abundantes o niveles bajos de explotación son vulnerables debido a las características del comercio de tortugas con sus ciclos de auge y caída.

Dos especies de la familia Trionychidae (*Chitra chitra* [En Peligro Crítico] y *Chitra vandijki* [categoría propuesta En Peligro Crítico]) cumplen los criterios para la transferencia al Apéndice I con arreglo al Anexo 1, Criterios A i, iii, v; B i, iii, iv; y C i, ii.

Chitra chitra y *Chitra vandijki* satisfacen el Criterio C del Anexo 1 para la inclusión en el Apéndice I de la CITES, ya que han experimentado disminuciones pronunciadas en el tamaño de sus poblaciones en el medio silvestre que se pueden deducir de su inclusión en la categoría de En Peligro Crítico (CR) en la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN y su inclusión en la lista de los 40 galápagos principales con un riesgo de extinción muy alto (*Top 40 Endangered Freshwater Turtles at Very High Risk of Extinction*) y la lista de los 25 galápagos principales con un riesgo de extinción extremadamente alto (*Top 25 Endangered Freshwater Turtles at Extremely High Risk of Extinction*) respectivamente por la Turtle Conservation Coalition, compuesta por el GETTG o Grupo de especialistas sobre tortugas terrestres y galápagos de la CSE/UICN, Turtle Conservation Fund, Turtle Survival Alliance, Turtle Conservancy, Chelonian Research Foundation, Conservation International, Wildlife Conservation Society y San Diego Zoo Global (TCC, 2011). La UICN utiliza criterios para clasificar el grado de amenaza de las especies entre los que se incluyen medidas de la reducción del tamaño de la población y de la superficie del hábitat (IUCN Criteria, 2012). Aunque no se dispone de datos cuantitativos sobre tendencias poblacionales, las poblaciones de estas dos especies son cada vez más vulnerables y están disminuyendo a consecuencia de la explotación. Son extraídas en el medio silvestre como captura accidental en pesquerías y también son objeto de capturas dirigidas para su uso como alimento, el comercio de mascotas o para obtener huevos. Ambas especies del género *Chitra* son tortugas de caparazón blando que habitan en ríos y anidan en zonas arenosas en los márgenes de los ríos en determinadas épocas del año (niveles o patrones de explotación predecibles), lo cual hace que estén concentradas geográficamente y sean susceptibles a la extracción. En un estudio sobre tortugas realizado a lo largo de muchos años se ha demostrado que su extracción, aunque se realice sólo una vez, puede provocar una importante disminución en una población de tortugas, que puede tardar décadas en recuperarse del impacto (UF, 2012). Además, ambas especies están afectadas por una confluencia de factores de amenaza intrínsecos y extrínsecos que dan lugar a disminuciones importantes de la población. La construcción de embalses y la alteración del caudal natural de los ríos ha provocado inundaciones en los nidos que provocan la muerte de los embriones y reducen el reclutamiento. Esto también ha disminuido la calidad del hábitat, ya que reduce la cantidad de lugares de anidación disponibles, lo cual también afecta al reclutamiento. Además, el desembalse de agua altera la turbidez de la misma, lo cual afecta a la calidad del hábitat

porque afecta a capacidad de la tortugas de capturar presas, ya que cazan al acecho (Kitimasak *et al.*, 2005).

C. vandijki también satisface el Criterio A del Anexo 1 para la inclusión en el Apéndice I, ya que tiene una población pequeña y se encuentra únicamente en las cuencas hidrográficas de los ríos Ayeyarwady y Salween en Birmania (Myanmar) y en la frontera de Tailandia. La especie está considerada entre escasa y muy escasa a partir de estudios de campo y observaciones de mercados, por lo que se deduce una disminución en el número de individuos. Como se indica más arriba, al ser una tortuga de caparazón blando, *C. vandijki* anida en zonas arenosas en los márgenes de los ríos en determinadas épocas del año, que son predecibles, lo cual hace que esté concentrada geográficamente durante una de las etapas de su ciclo vital y sea extremadamente susceptible a la extracción. Como también se describe más arriba, la especie presenta una alta vulnerabilidad a factores intrínsecos y extrínsecos.

Aunque *C. chitra* tiene un área de distribución mayor que la de *C. vandijki*, ambas especies satisfacen el Criterio B del Anexo 1 para la inclusión en el Apéndice I porque sus poblaciones silvestres tienen áreas de distribución restringidas. Realizando deducciones a partir de estudios sobre *C. indica*, una especie muy similar cuyo hábitat es similar al de *C. chitra* y *C. vandijki*, es posible concluir que estas especies necesitan hábitats especializados. Este requerimiento ha dado lugar a que tengan una distribución localizada y poco homogénea y ha contribuido a su escasez (van Dijk *et al.*, 2000; Kitimasak *et al.*, 2005). Como también se describe más arriba, la especie presenta una alta vulnerabilidad a factores intrínsecos y extrínsecos.

3. Características de la especie

3.1 Distribución

La familia Trionychidae tiene una distribución casi mundial, con especies que se encuentran en Asia, África, Oriente Medio y América del Norte (Ernst y Barbour, 1989; Fritz y Havas, 2007). Las especies de Trionychidae que son objeto de esta propuesta de inclusión o transferencia en los Apéndices se encuentran en los siguientes Estados del área de distribución: Bangladesh, Brunei Darussalam, China (incluida la Provincia de Taiwán, la RAE de Hong Kong y la RAE de Macao), la Federación Rusa, Filipinas, Indonesia, India, Myanmar, Malasia, la República de Corea, la República Democrática Popular Lao, la República Popular Democrática de Corea, Singapur, Tailandia y Viet Nam. Para obtener información más detallada sobre los Estados del área de distribución de cada especie, véase la Tabla 1.

3.2 Hábitat

Todas las tortugas de la familia Trionychidae son muy acuáticas y están restringidas a ríos y lagos de agua dulce a altitudes entre bajas y moderadas. Algunas especies se aventuran en ocasiones en aguas costeras salobres o salinas. La mayoría de las tortugas de caparazón blando prefiere los riachuelos y ríos de aguas lentas con fondos lodosos o arenosos, aunque también se pueden encontrar en charcas, marismas y lagos.

3.3 Características biológicas

Las especies de esta familia son entre semi-acuáticas y muy acuáticas. Algunas especies salen del agua para asolearse, mientras que otras sólo salen del agua para anidar.

Estas especies son principalmente carnívoras (Moll y Moll, 2004) y se alimentan de pescado, caracoles acuáticos, mejillones, cangrejos, camarones y otros invertebrados acuáticos, además de anfibios. Algunas especies tales como *Amyda cartilaginea*, *Lissemys punctata* y *Palea steindachneri* también se alimentan de vegetación acuática (Ernst y Barbour, 1989).

Las tortugas han evolucionado hasta tener una estrategia vital extraordinaria caracterizada por un crecimiento lento y una madurez tardía (generalmente entre los 10 y 15 años), una gran longevidad (generalmente pueden vivir sesenta años o más y el intervalo generacional oscila entre los 25 y 30 años), la capacidad de reproducirse hasta el final de la vida sin senilidad, un rendimiento reproductivo anual relativamente modesto (entre 1 y 100 huevos por hembra madura por año, dependiendo de la especie), una supervivencia muy baja de huevos y juveniles y un aumento gradual de la supervivencia media de los ejemplares subadultos y adultos con la edad (AC25 Doc. 19). Las tortugas de caparazón blando pueden realizar varias puestas al año. Por ejemplo, cada puesta es de 3-7 huevos en el género *Dogania*, de hasta 30 huevos en los géneros *Palea*,

Pelodiscus y *Aspideretes/Nilssonina* y de 60-110 huevos en el género *Chitra* (Ernst y Barbour, 1989; Bonin *et al.*, 2006). La clave de la estrategia vital de las tortugas es alcanzar la madurez, vivir mucho tiempo y poner un número relativamente modesto de huevos cada año para que a lo largo de una vida se hayan producido suficientes huevos para garantizar que unos pocos eclosionen con éxito y algunos de éstos lleguen a la edad adulta (AC25 Doc. 19). Si se comparan las tortugas con los grandes mamíferos que habitualmente son objeto de gestión (véase la Fig. 2) se observa claramente que las tortugas son vulnerables a una extracción importante (el ejemplo corresponde a una especie norteamericana pero es aplicable a todas las tortugas).

3.4 Características morfológicas

La característica distintiva de este grupo es que el caparazón carece de escudos córneos y en su lugar está cubierto por una piel correosa. El cuello de estas tortugas es largo y retráctil; las patas son muy palmeadas, con tres garras en cada pata delantera. Muchos miembros de esta familia tienen el hocico alargado en forma de trompa (Ernst y Barbour, 1989). Su tamaño oscila entre 25 cm (algunos ejemplos de especies pequeñas son las de los géneros *Dogania* y *Pelodiscus*) y 140 cm (algunos ejemplos de especies de mayor tamaño son *Chitra chitra* y *Rafetus swinhoei*) de longitud de caparazón (Bonin *et al.*, 2006).

3.5 Función de la especie en su ecosistema

Las tortugas son componentes importantes de las cadenas alimentarias de los ríos y desempeñan una función importante en el flujo de energía, el ciclo de los nutrientes, la dispersión de la vegetación riparia y el mantenimiento de la calidad del agua (Moll y Moll, 2004). Las tortugas de caparazón blando a menudo actúan como los carroñeros del ecosistema (Vasudevan, 2009).

4. Estado y tendencias

4.1 Tendencias del hábitat

Muchas de las especies de la familia Trionychidae habitan en cuencas hidrográficas y son por lo tanto vulnerables a la alteración del hábitat fluvial. La minería de oro, la extracción de arena y la construcción de embalses alteran el hábitat de las tortugas. La extracción de minerales provoca la pérdida o perturbación del hábitat de anidación (playas de arena). Aunque la construcción física de embalses tiene un impacto sobre la anidación, los embalses provocan un impacto mucho mayor tanto río arriba como río abajo. La alteración del caudal de las aguas provoca inundaciones en los lugares de anidación (ahogando los huevos o cubriendo los lugares de nidación). El caudal del agua puede variar la claridad del agua, perturbando también a la calidad del hábitat de las tortugas. Esto afecta particularmente a especies tales como las del género *Chitra*, que son predadores que cazan al acecho y necesitan ver a sus presas para cazarlas. Algunos ejemplos de especies de río afectadas por la reducción de la calidad del hábitat son *Chitra vandijki*, *Chitra chitra*, *Chitra indica*, *Pelochelys cantorii* y *Nilssonina Formosa* (Kitimasak *et al.*, 2005; TCC, 2011; Horne *et al.*, 2012).

4.2 Tamaño de la población

Se han realizado pocos estudios poblacionales sobre las tortugas de la familia Trionychidae. En la mayoría de las especies asiáticas de tortugas que se comercializan, el tamaño de la población se deduce del volumen del comercio internacional y/o de la relativa disponibilidad de ejemplares de las mismas en los mercados de alimentos y de mascotas. La única especie asiática de tortuga de caparazón blando para la cual se ha determinado el tamaño de la población es *Rafetus swinhoei*. En el pasado esta especie se encontraba en el río Rojo en China y Viet Nam y en la llanura de inundación del río Yangtsé. Actualmente la población total conocida de la especie es de 4 ejemplares (1:1 en China y 2:0 en Viet Nam) y su tamaño poblacional extremadamente pequeño es resultado directo de la sobreexplotación de esta especie a lo largo de muchos años. El ejemplo de *Rafetus swinhoei* demuestra la vulnerabilidad de las tortugas de caparazón blando a la sobreexplotación. Dado que ya no es viable la explotación de *Rafetus swinhoei*, la demanda sostenida de tortugas asiáticas de caparazón blando debe ser satisfecha a través de la extracción de las restantes especies asiáticas de la familia. Los estudios muestran que la extracción, aunque se realice sólo una vez, puede provocar una importante disminución en una población de tortugas, que puede tardar décadas en recuperarse del impacto (UF, 2012).

4.3 Estructura de la población

Los datos derivados de estudios de tortugas norteamericanas de caparazón blando (*Apalone*) indican que las hembras tienen un tamaño mayor al de los machos y muestran una relación de sexos que oscila entre 1:1 y un mayor número de machos que de hembras (Ernst y Lovich, 2009). En los casos en los que las hembras son más grandes que los machos, éstas pueden ser objeto de una mayor extracción por su tamaño y los huevos, lo cual afecta aún más a su demografía, ya que quedan menos hembras reproductivas en la población.

4.4 Tendencias de la población

En la mayoría de las especies asiáticas de tortugas que se comercializan, las tendencias de la población se pueden deducir del volumen del comercio internacional y/o de la tendencia que muestra la disponibilidad de ejemplares de las mismas en los mercados de alimentos y de mascotas. La disponibilidad en el mercado local puede ser un indicador del estado de la población. Observaciones de mercados locales han mostrado que las especies disponibles a escala local suelen venderse a precios bajos, se encuentran en grandes cantidades y tienen una alta tasa de rotación (Shepherd y Nijman, 2007). Los artículos que se encuentran en grandes cantidades en los mercados suelen ser más fáciles de encontrar en el medio silvestre, sobre todo cuando existen pocas restricciones al comercio (facilidad y bajo coste de recolección, por ejemplo). Una menor disponibilidad de una especie en los mercados suele depender de su disponibilidad en el medio silvestre y puede ser un indicio de una disminución poblacional. Este es un principio consensuado de las fuerzas del mercado y se utiliza habitualmente en la evaluación de mercados de alimentos cuando se estudia la disponibilidad y el precio de los alimentos básicos. "El supuesto subyacente es que una subida de los precios de los productos básicos suele indicar una escasez de alimentos y viceversa (Kumar, 1989, p.22)". Este concepto también se ha aplicado a los reptiles, en los que el éxito de las capturas se puede considerar como un indicador del estado de la población de una especie, como ocurre con la especie *Caiman yacare* (Van Damme *et al.*, 2007). En los datos procedentes de pesquerías también se deduce el estado de la población de la disponibilidad de recursos acuáticos. Por ejemplo, la disminución de la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) es uno de los distintos indicadores habituales de disminución en las pesquerías (Meusch *et al.*, 2003). La opinión generalizada es que las poblaciones explotadas de especies de tortugas asiáticas, incluyendo las de la familia Trionychidae, están disminuyendo. Los recolectores manifiestan por unanimidad que actualmente es más difícil encontrar tortugas que en el pasado. Los intermediarios locales y los exportadores pagan precios cada vez más elevados conforme disminuye el suministro de estas especies para su negocio (ATTWG, 2000).

Por ejemplo, la especie *Aspideretes leithii* se consideraba generalmente común hasta los años 1990 (Moll, 1990; Sharath, 1997), aunque se señalaba la ausencia de información detallada (Das, 1991). A partir de los años 1990, las poblaciones sufrieron importantes disminuciones (Choudhury *et al.*, 2000) y en 2005 las estimaciones indicaban que la población había experimentado una disminución del 90% a consecuencia de la sobreexplotación (CFH/MCBT, 2006).

4.5 Tendencias geográficas

Además de las disminuciones poblacionales señaladas en las especies asiáticas de la familia Trionychidae, algunas especies han desaparecido completamente de algunos cursos de agua y cuencas hidrográficas. Un ejemplo es la desaparición de *Rafetus swinhoei* del río Rojo en China y Viet Nam y la parte baja de la llanura de inundación del río Yangtsé (Moll y Moll, 2004; TCC, 2011).

5. Amenazas

- 5.1 Las tortugas de caparazón blando son particularmente valoradas en la acuicultura en Asia por sus rápidas tasas de crecimiento y porque son una fuente de alimento muy apreciada ya que tienen un alto contenido en cartílago gelatinoso, que alcanza un gran valor (dicho cartílago se conoce en inglés por el nombre de *calipee* y también se encuentra en las tortugas marinas). Estas tortugas, al igual que todas las del orden Testudines, son vulnerables a la sobreexplotación por las características de su biología, entre las que figuran la longevidad de los adultos, su madurez tardía, su rendimiento reproductivo anual limitado y la alta mortalidad de los juveniles y los huevos. Esta estrategia vital hace que exista una gran probabilidad de que en algún momento durante su larga vida algunos ejemplares neonatos sobrevivan hasta llegar a la madurez. No obstante, la estrategia vital de las tortugas fracasa a consecuencia de la explotación humana. La explotación humana de los adultos hace que se ponga un número insuficiente de huevos como para que haya neonatos que sobrevivan

hasta llegar a la madurez. De igual modo, la explotación humana de los huevos hace que demasiados pocos neonatos lleguen a la edad adulta. En última instancia esto provoca el colapso de la población (Congdon *et al.*, 1993; Ernst y Lovich, 2009; AC25 Doc. 19. 2011).

En los últimos 15 años el comercio mundial de tortugas ha seguido un modelo de auge y caída, es decir, una vez que una especie se agota o es objeto de una reglamentación, el comercio se desplaza a otras especies (Fig. 1). Además, con el continuo desarrollo y crecimiento de la población humana, las poblaciones de tortugas están presionadas por la degradación y la pérdida de hábitat (Zhou y Jiang, 2008). A continuación se aportan ejemplos específicos de las amenazas a las que se enfrentan las distintas especies.

- 5.2 *Chitra chitra* está considerada como uno de los 25 galápagos principales con un riesgo de extinción extremadamente alto (*Top 25 Endangered Freshwater Turtles at Extremely High Risk of Extinction*, TCC, 2012). Está amenazada por la captura accidental en pesquerías, la extracción de huevos, la captura para su uso como alimento y el comercio de mascotas por sus atractivas y coloridas marcas. El hecho de que la especie anide en determinados lugares y épocas del año predecibles la hacen particularmente vulnerable a la extracción. La especie también está muy afectada por la creación de embalses, que alteran el caudal de las aguas en su hábitat autóctono. El desembalse de agua suele inundar las zonas de anidación y ahoga los huevos. Además, el aumento de la turbidez del agua afecta a la claridad del agua y es perjudicial para la especie, que caza al acecho y necesita ver a sus presas para cazarlas (Kitimasak *et al.*, 2005; TCC, 2011).
- 5.3 *Chitra vandijki* está considerada como uno de los 40 galápagos principales con un riesgo de extinción extremadamente alto (*Top 40 Endangered Freshwater Turtles at Very High Risk of Extinction*, TCC, 2011). Los estudios de campo y las observaciones en los mercados indican que esta especie es entre escasa y muy escasa y está intensamente explotada. Como ocurre con la especie *Chitra chitra* (mencionada más arriba), los embalses tienen un impacto negativo sobre esta especie (TCC, 2011).
- 5.4 *Nilssononia formosa* está considerada como uno de los otros galápagos con un riesgo de extinción alto (*Other Freshwater Turtles at High Risk of Extinction*, TCC, 2011). En términos generales la especie no está regulada y se extrae por su carne para exportarla en cantidades importantes a los mercados asiáticos. Otras amenazas son la sobrepesca y la minería de oro en los márgenes de los ríos, donde anida la especie (TCC, 2011). Esta especie es entre poco común y escasa en el medio silvestre, no se conoce su presencia en áreas protegidas y tiene una biología que la hace particularmente vulnerable a la explotación de los ejemplares adultos (ATTWG, 2000).
- 5.5 *Aspideretes leithii* se explota de manera generalizada para su consumo, que tradicionalmente era de subsistencia pero en los últimos años se está extrayendo cada vez más para el comercio regional y nacional de la carne a gran escala. Además, la alteración hidrológica de los ríos en las zonas donde la especie está presente constituye un impacto importante sobre la zona de hábitat adecuado disponible (GETTG y ATTWG, 2000; CFH/MCBT, 2006).
- 5.6 *Rafetus swinhoei* está considerada como uno de los 25 galápagos principales con un riesgo de extinción extremadamente alto (*Top 25 Endangered Freshwater Turtles at Extremely High Risk of Extinction*, TCC, 2011). En el pasado esta especie estaba amenazada por el consumo, la contaminación del agua y la destrucción de los humedales. Actualmente sólo se tiene constancia de la existencia de cuatro ejemplares en el mundo – un macho y una hembra en China (Zoológico de Suzhou) y dos machos en Viet Nam (cerca de Hanoi) (TCC, 2011).

6. Utilización y comercio

6.1 Utilización nacional

China tiene una larga historia de utilización nacional de tortugas de tierra y galápagos, tal y como se observa en muchos libros antiguos sobre farmacia y medicina. Una de las demandas más importantes de estas especies es para su uso en la medicina tradicional. El cuerpo entero, el caparazón y el cartílago gelatinoso o *calipee* se utilizan para curar la debilidad, los vértigos, el insomnio, etc. Un análisis de datos sobre importaciones y exportaciones en China muestra que el país ha pasado de ser exportador neto a ser importador neto, lo cual indica que o la demanda nacional está aumentando o el recurso nacional está disminuyendo o ambas cosas (Zhou y Jiang, 2008). Los budistas suelen tener tortugas en los estanques de los templos como un símbolo de

longevidad (Zhou y Jiang, 2008). En Bangladesh, las tortugas se utilizan como fuente de proteínas para poblaciones no musulmanas y tribales. Los cazadores pueden recolectar entre 5 y 10 tortugas al día buscándolas en el lodo o con la ayuda de arpones, además de las que se capturan en redes de pesca o con anzuelos, y se cree que más de 50.000 personas están dedicadas plenamente a esta actividad por todo el país (van Dijk *et al.*, 2000). La utilización nacional de estas tortugas es generalizada y similar a la utilización de dichas especies a escala internacional.

A finales de los años 1990 y principios de la década de 2000, se exportaron al menos 13.000 toneladas métricas de tortugas vivas del sur de Asia y Asia suroriental a Asia oriental cada año (5.000 toneladas de origen silvestre desde Indonesia, 1.500 toneladas de origen silvestre desde Bangladesh, 4.000 toneladas de tortugas de caparazón blando procedentes de granjas desde Tailandia y 2.500 toneladas de ejemplares criados en granja y silvestres desde Malasia). Las tortugas de caparazón blando son las tortugas más apreciadas para el consumo y representan la mayor proporción del comercio de tortugas. Una gran parte del volumen del comercio de estas tortugas está constituido por ejemplares de *Pelodiscus sinensis* criados en granjas, pero se comercializan cantidades similares de otras tortugas de este tipo asiáticas de origen silvestre (van Dijk *et al.*, 2000). Las estadísticas sobre exportaciones de especies concretas de tortugas procedentes desde distintos países muestran un aumento rápidos de los volúmenes comerciales en poco tiempo, seguido por disminuciones igualmente rápidas en los volúmenes totales exportados en sólo unos pocos años. Estos cambios regulares en las rutas comerciales y las especies ofrecidas a la venta en los mercados de alimentos de Asia oriental demuestran que se van explotando nuevas áreas y especies para abastecer el comercio conforme se van agotando las zonas de suministro y las especies. Todo indica que en el sur de Asia y Asia suroriental se están diezmando las poblaciones autóctonas de tortugas una tras otra para abastecer la demanda de Asia oriental.

Diez años más tarde (2011), según los participantes en el taller sobre “Conservación de tortugas de tierra y galápagos de Asia: Establecimiento de prioridades para los próximos diez años” (*Conservation of Asian Tortoises and Freshwater Turtles: Setting Priorities for the Next Ten Years*) celebrado en Singapur, el comercio de tortugas silvestres y productos de las mismas (p. ej., carne, caparazón, huevos y cartílago) sigue siendo el principal problema al que se enfrentan las poblaciones de tortugas en el mundo.

6.2 Comercio lícito

Como se ha indicado más arriba, el volumen total del comercio de tortugas asiáticas (13.000 toneladas métricas) es elevado y las tortugas de caparazón blando representan la mayor proporción de dicho comercio. Por ejemplo, entre 2004 y 2010 se exportaron 130.798 ejemplares vivos de *Amyda cartilaginea* (Indonesia fue el principal exportador), lo cual muestra que el volumen es lo suficientemente grande como para justificar que se incluya en el Examen del Comercio Significativo. No se conoce el volumen de comercio lícito de las especies que aún no están incluidas en la CITES. En el caso de *Chitra chitra*, se exportaron 369 ejemplares vivos (Malasia fue el principal exportador) entre 2003 y 2010. No se registró ningún ejemplar de *Chitra vandijki* en la base de datos sobre comercio CITES, pero esta especie sólo se describió y fue incluida en los Apéndices en 2003.

6.3 Partes y derivados en el comercio

Informes recientes del sur de Asia han mostrado una tendencia al alza en el comercio de cartílago seco de tortugas de caparazón blando con China, donde se consume en una sopa que transforma el cartílago de la tortuga en una sustancia gelatinosa. Dado que el cartílago seco se puede almacenar y durante largo períodos de tiempo, puede ser difícil determinar con certeza no sólo si la sustancia seca es cartílago seco sino también de qué especie procede (Horne *et al.*, 2011). Esta sustancia también se utiliza en la medicina tradicional (Zhou y Jiang, 2008; Horne *et al.*, 2011).

6.4 Comercio ilícito

El comercio ilícito de animales vivos y partes y productos de los mismos ha sido documentado y parece afectar a animales de toda Asia. Actualmente existe un elevado volumen de comercio ilícito de tortugas vivas, y esta situación se lleva produciendo desde hace muchos años. No obstante, el comercio ilícito parecer estar orientándose hacia partes y productos elaborados (que suelen ser más fáciles de esconder) tales como pasta de tortuga molida, cartílago de tortuga y hueso en polvo (AC25 Doc. 19; SC61). Sin embargo, este tipo de envíos se han registrado en muy pocas ocasiones en la base de datos sobre comercio CITES, lo que indica que este tipo de comercio es ilícito en su mayor parte (Altherr y Freyer, 2000). Existen dificultades importantes a la hora de identificar tortugas vivas

en el comercio y también las partes y los productos elaborados con las mismas. Existe una epidemia de tortugas obtenidas por contrabando que se venden abiertamente en varios países asiáticos (AC25 Doc. 19). Algunos de estos países no cuentan con los instrumentos reglamentarios necesarios para que sus funcionarios puedan atajar el comercio ilícito.

6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Esta propuesta se centra en las especies asiáticas de la familia Trionychidae porque actualmente son las más amenazadas y es prioritario tomar medidas para su conservación. El comercio de tortugas asiáticas se caracteriza por tener ciclos de auge y caída en los que la explotación y el comercio van cambiando de una especie a otra cuando 1) una especie se vuelve tan escasa que su explotación comercial deja de ser viable o 2) una especie es objeto de una regulación más estricta que dificulta su explotación (Fig. 1). Por lo tanto, la inclusión de estas especies asiáticas en el Apéndice II y, en dos casos, su transferencia al Apéndice I, es necesaria para garantizar un comercio sostenible de estas especies.

7. Instrumentos jurídicos

7.1 Nacional

En la siguiente tabla se enumeran los instrumentos jurídicos nacionales de las Partes que respondieron a la consulta:

País	Ley/Reglamento/Acción	Año	Explicación
Bangladesh	Ley de Conservación	2012	Todas las especies de tortugas del Anexo I excepto <i>L. punctata</i> , que está en el Anexo II, se consideran <i>animales protegidos</i>
China	Reglamento SFA: Lista de animales silvestres terrestres protegidos a escala nacional que son beneficiosos o tienen un importante valor económico o para la investigación científica	2000	Las especies incluidas en los Apéndices I o II de la CITES se consideran como animales protegidos a escala nacional en las Categorías I o II, y la mayoría de estas tortugas chinas autóctonas, que no están incluidas en los Apéndices de la CITES, están en la Lista de animales silvestres terrestres protegidos a escala nacional que son beneficiosos o tienen un importante valor económico o para la investigación científica.
Indonesia	Decreto N° 447/2003 del Ministerio Forestal	2003	Todos los comerciantes nacionales deben estar registrados en la Oficina Provincial de Conservación y Recursos Naturales (BKSDA) en función del cupo de extracción permitido. <i>Chitra chitra</i> está protegida del intercambio comercial por el Decreto Gubernamental N° 7/1999
Pakistán	Moratoria sobre el intercambio comercial de todos los reptiles		Las autoridades responsables de las especies silvestres, en colaboración con el Programa de Humedales de Pakistán, han tomado varias medidas para la conservación de los galápagos, tales como enmiendas en las legislaciones provinciales sobre especies silvestres para declarar a todas las especies de galápagos

País	Ley/Reglamento/Acción	Año	Explicación
			especies protegidas
Reino Unido – Territorio Británico del Océano Índico	Ordenanza sobre la protección y conservación de las especies silvestres; Ordenanza sobre el comercio de especies amenazadas	1970; 2007	No existen tortugas de caparazón blando en este territorio. Existe legislación para proteger las especies silvestres (incluidas las tortugas), prohibir la compra, venta o exportación de especies silvestres y prohibir la introducción de especies silvestres.
Singapur	Ley de Parques Nacionales, Ley de Parques y Árboles; Ley de Animales y Aves Silvestres; Ley de Especies Amenazadas (Importación y Exportación)		<i>D. subplana</i> – Clasificada como escasa en Singapur y En Peligro Crítico en el Libro Rojo de Singapur. La extracción comercial está prohibida.
Tailandia	Ley de Protección y Conservación Animal	1992	Las tortugas de tierra y los galápagos autóctonos son especies protegidas en virtud de esta Ley, por lo que están prohibidos la extracción comercial, el comercio y todo tipo de explotación incluyendo la importación y exportación.
Viet Nam	Grupo IIB del Decreto Gubernamental N° 32/2006/ND-CP	2006	Ninguna de las tortugas de caparazón blando de Viet Nam está protegida por esta ley

7.2 Internacional

Dieciocho especies de la familia Trionychidae están incluidas actualmente en los Apéndices de la CITES (3 en el Apéndice I, 10 en el Apéndice II y 5 en el Apéndice III). No existen otros controles internacionales o medidas de gestión del comercio.

8. Ordenación de la especie

8.1 Medidas de gestión

No se dispone de datos.

8.2 Supervisión de la población

Se tiene constancia de muy pocas actividades de seguimiento de las poblaciones de especies asiáticas de tortugas de caparazón blando. A diferencia de las tortugas de caparazón duro que habitan en charcas, estas tortugas no suelen asolearse y pasan más tiempo en el agua, por lo cual pueden resultar más difíciles de detectar. Indonesia se comprometió a aplicar un programa de seguimiento del género *Amyda* en las reuniones AC26 / SC62 del Comité de Fauna y el Comité Permanente, respectivamente. En Tailandia se ha intentado realizar un censo de *Chitra chitra* pero se han encontrado muy pocos ejemplares.

8.3 Medidas de control

8.3.1 Internacional

Ninguna conocida excepto la CITES, que controla el comercio de algunas de las especies de esta propuesta (véase la Tabla 1).

8.3.2 Nacional

Algunas especies están protegidas a escala nacional y provincial en los Estados del área de distribución (véase la Sección 7.1 Instrumentos jurídicos, Nacional). Sin embargo, la protección nacional parece ser inadecuada para controlar la presión extractiva provocada por el comercio internacional.

8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

Es posible que la cría en cautividad de tortugas a gran escala reduzca la presión sobre las poblaciones silvestres, como ocurre con la especie *Pelodiscus sinensis*, que está excluida de esta propuesta. No obstante, algunos establecimientos de cría en cautividad dependen en gran medida de plantel parental de origen silvestre o necesitan dedicar un mayor esfuerzo a la gestión genética y la prevención del escape de ejemplares para evitar que las poblaciones silvestres se vean afectadas por enfermedades, contaminación genética o la competencia de especies no autóctonas. En el caso de las especies para las que se propone un cambio en los apéndices de la CITES en esta propuesta, existe poca cría en cautividad y en los casos en los que se produce su objetivo suele ser el establecimiento de colonias de garantía con vistas a la reintroducción en vez de la producción comercial.

8.4.1 Programas de cría:

Turtle Survival Alliance (TSA) se constituyó en 2001 e inicialmente era un grupo de trabajo oficial del Grupo de especialistas sobre tortugas terrestres y galápagos de la UICN (GETTG) pero actualmente es una ONG independiente. TSA se dedica sobre todo a la gestión de las especies en cautividad y la prevención de la extinción de especies de tortugas a través de programas de cría en los países del área de distribución y a escala internacional (estableciendo colonias de garantía *in situ/ex situ*). TSA tiene programas en todos el mundo, entre los que se incluyen los siguientes programas de cría de especies de la familia Trionychidae (<http://turtlesurvival.org/>):

Espece	País	Ubicación	Organización	Notas
<i>Chitra vandijki</i>	Birmania (Myanmar)	Mandalay	Zoológico de Yadanabon	Nuevas instalaciones para tortugas de caparazón blando endémicas con 4 estanques ovales de 10 x 20 pies con zonas someras para asolearse y una profundidad de hasta 3 pies (2009-2010).
<i>Nilssonina formosa</i>	Birmania (Myanmar)	Mandalay	Zoológico de Yadanabon	Nuevas instalaciones para tortugas de caparazón blando endémicas con 4 estanques ovales de 10 x 20 pies con zonas someras para asolearse y una profundidad de hasta 3 pies (2009-2010).
<i>Rafetus swinhoei</i>	China	Suzhou	Zoológico de Suzhou	Sólo se conocen 4 animales en el mundo. Se está intentando la reproducción (1 macho y 1 hembra) en el zoológico desde 2008 pero por ahora no se ha tenido éxito en la obtención de neonatos.

8.4.2 Particulares:

Existen cientos de criadores/aficionados particulares en el mundo que han tenido éxito en la cría de muchas de las tortugas identificadas en esta propuesta. No obstante, no se tiene constancia de que estos animales se estén utilizando sistemáticamente para apoyar la conservación en el medio silvestre. Los intentos de cría realizados por particulares también conllevan complicaciones relativas a la genética de los animales cautivos y las enfermedades que se pueden transmitir a las poblaciones silvestres.

8.4.2 Granjas:

Las tortugas de caparazón blando crecen y se reproducen considerablemente más rápido que las tortugas de caparazón duro pero alcanzan precios por kg similares o más elevados en el mercado. Por lo tanto, el mercado de las tortugas de caparazón blando criadas en

granjas es mayor en el comercio de alimentos (AC19Doc 15.2 [Rev. 1]). La cría en granjas conlleva el importante peligro de los criadores siempre están buscando ejemplares silvestres reproductores porque la capacidad reproductiva se va reduciendo a lo largo de las generaciones sucesivas de tortugas criadas en granjas. Esta dependencia de ejemplares silvestres indica que la cría de tortugas en granjas no es una actividad sostenible (Shi H. T. *et al.*, 2007). La especie *Pelodiscus sinensis* se cría a gran escala en granjas en China. No obstante, dada la magnitud de la cría en granjas de la especie, se piensa que que la extracción de especímenes silvestres o plantel reproductor es baja y no representa una amenaza para la conservación. Esto está respaldado por un cambio señalado en el comercio, que está pasando de ejemplares silvestres importados a ejemplares criados en el país [China] (p. ej., *Pelodiscus sinensis* y *Mauremys reevesii*) (Horne *et al.*, 2012).

En 2008 existían 1.499 granjas de tortugas oficialmente reconocidas en China (por cada una de éstas existen muchas más que funcionan de manera encubierta). De éstas, un 46% de respondió a una encuesta que reveló que estas granjas producen 125 millones de ejemplares de *Pelodiscus sinensis* por año (con un valor de 685 millones de dólares USA) a partir de una población cautiva de 300 millones de adultos. También se producen 80.000 ejemplares de *Palea steindachneri* por año (con un valor de 784.000 dólares USA) a partir de una población cautiva de 252.000 adultos (Shi H. T., 2008). No se tiene constancia de que Japón haya producido cantidades importantes de galápagos desde hace mucho tiempo. En Tailandia esta actividad alcanzó sus niveles máximos en 1996, con 6 millones de tortugas producidas cada año. En 2002 sólo quedaban unas pocas de las 10.000 granjas o más porque China había impuesto una reglamentación más escrita sobre las importaciones en 1999 a consecuencia de la contaminación por *Salmonella*. La producción china de tortugas también alcanzó su nivel máximo en ese momento y posteriormente los precios empezaron a bajar. Malasia también experimentó la misma reducción en la cría en granjas. Sólo Viet Nam siguió aumentando la producción de tortugas de caparazón blando por la demanda del mercado nacional (AC19Doc 15.2 [Rev. 1]).

8.5 Conservación del hábitat

Varias especies de tortugas de la familia Trionychidae se benefician indirectamente de las áreas protegidas establecidas para la conservación de otras especies, tales como el gavial, el tigre, etc. Según los informes, sólo se ha designado un área protegida para la protección de una tortuga de esta familia. Es el caso de la Reserva de Qingtian en la provincia de Zhejiang (China), creada para la especie *Rafetus swinhoei* (Das, 2008).

9. Información sobre especies similares

Las especies asiáticas de la familia Trionychidae son similares entre sí en su apariencia y en la forma en la que se utilizan en el comercio internacional: como alimento o medicina, para abastecer a la acuicultura y como mascotas. En la propuesta se mantiene que, debido a las semejanzas en la vulnerabilidad de su biología y en la forma en que se utilizan en el comercio internacional, está justificada la inclusión de estas especies en la CITES bajo un taxón superior con arreglo al Anexo 2a Criterio B.

Las especies de caparazón blando incluidas en esta propuesta son similares en su aspecto a otras tortugas de caparazón blando que se encuentran fuera de Asia. No obstante, existen pocos indicios de que varias de estas especies no asiáticas se comercialicen a escala internacional en cantidades significativas; además, en el caso de las que sí son objeto de comercio internacional, a saber, las especies norteamericanas del género *Apalone*, Estados Unidos se está planteando la inclusión del género en el Apéndice III para garantizar que los ejemplares entren en el comercio de manera legal (véase la Sección 6.5).

Es posible confundir otras dos especies de tortuga con los miembros de la familia Trionychidae porque también tienen caparazones coriáceos característicos. *Dermochelys coriacea* (la tortuga laúd o baula, una especie marina incluida en el Apéndice I desde 1977) se puede distinguir de las tortugas de caparazón blando porque su tamaño es mucho mayor (es la tortuga más grande del mundo) y sólo se encuentra en el medio marino. *Carettochelys insculpta* (la tortuga de hocico de cerdo, incluida en el Apéndice II desde 2005) tiene 2 garras en las patas delanteras (las tortugas de caparazón blando tienen 3), el hocico es más corto y se repliega lateralmente, lo cual le confiere su aspecto porcino, tiene un caparazón totalmente óseo bajo su piel aterciopelada, por lo que los márgenes del caparazón son completamente rígidos, y sólo se encuentra en Australia (no existen miembros de la familia Trionychidae en Australia), Indonesia y Papúa Nueva Guinea.

10. Consultas

Se han enviado cartas de consulta a los 22 Estados del área de distribución y se han obtenido las siguientes respuestas sobre la familia Trionychidae (en lo que se refiere a las especies que se encuentran en esos países):

Bangladesh: Bangladesh indicó que en general está de acuerdo con la propuesta de transferir o incluir especies en los Apéndices de la CITES o aboga por una mayor protección (es decir, el Apéndice I).

India: India apoya todas las inclusiones de tortugas de caparazón blando bajo un taxón superior.

Indonesia: Indonesia apoya la inclusión o transferencia de cuatro de las seis especies de tortugas de caparazón blando en los Apéndices de la CITES, aunque no apoya la inclusión de *Dogania subplana* y *Pelochelys cantorii*. No obstante, *Pelochelys cantorii* ya está incluida en el Apéndice II de la CITES y en la presente propuesta no se propone ningún cambio para esta especie.

Japón: Japón no dispone de suficiente información para determinar la necesidad de aumentar la protección de todas estas especies. No obstante, señaló que consideraría la propuesta de manera positiva.

Nepal: Nepal apoya las propuestas para la CoP16.

Pakistán: Pakistán apoya la propuesta.

Reino Unido o sus Territorios de Ultramar, Dependencias de la Corona o Bases Soberanas – Territorio Británico del Océano Índico: Aunque no existen tortugas de caparazón blando en este territorio, el Reino Unido considera que está justificado plantearse una inclusión bajo un taxón mayor para las especies de la familia Trionychidae.

Singapur: Singapur aportó datos sobre el comercio, la biología y la extracción ilícita.

Tailandia: Tailandia indicó que no tiene problema en aplicar su propia ley para estas especies.

Viet Nam: Viet Nam apoya la propuesta.

11. Observaciones complementarias

Exclusiones:

Los géneros *Apalone*, *Cyclanorbis*, *Cycloderma* y *Trionyx* (es decir, ocho especies) y la especie *Rafetus euphraticus* están excluidas de esta propuesta porque su riesgo de comercio es menor a consecuencia de su baja utilización regional. Las limitaciones económicas asociadas a la producción, la extracción y el transporte de las especies de tres géneros africanos también reducen su riesgo de comercio. Según las numerosas referencias (Cheung y Dudgeon, 2006; Shepherd y Nijman, 2007, 2008; Gong et al., 2009) a las tortugas en los mercados asiáticos, no se han incluido tortugas de caparazón blando africanas. El comercio de *Apalone* ha aumentado desde 2001 (Fig. 1). No obstante, este género es autóctono de Estados Unidos y está siendo evaluado para con vistas a una posible inclusión en el Apéndice III.

La especie *Pelodiscus sinensis* también está excluida de esta propuesta debido a la cría en granjas a gran escala de esta especie en China. Dada la magnitud de la cría en granjas de la especie, se piensa que la extracción de especímenes silvestres para abastecer el comercio u obtener plantel reproductor para las granjas es baja y no representa una amenaza para la conservación (véase la Sección 8.4 para obtener detalles específicos; Shi H.T. et al., 2007; Shi H.T. et al., 2008).

Información de la UICN:

Cinco de las diez especies de caparazón blando que son objeto de esta propuesta de transferencia o inclusión en los Apéndices de la CITES están En Peligro Crítico (o en la categoría propuesta de En Peligro Crítico) y una está En Peligro según la Lista Roja de Especies Amenazadas. Véase la Tabla 1 para consultar la lista completa del estado de estas especies según clasificación de la UICN.

Talleres o congresos internacionales:

En febrero de 2011 se celebró en Singapur un taller internacional sobre “Conservación de tortugas de tierra y galápagos de Asia: Establecimiento de prioridades para los próximos diez años” (*Conservation of Asian Tortoises and Freshwater Turtles: Setting Priorities for the Next Ten Years*) al que asistieron casi 70 delegados de 17 países, incluidos 14 países asiáticos. Se trataba de la continuación de las reuniones sobre tortugas asiáticas celebradas en Phnom Penh (Camboya) en 1999 para tratar la situación de las tortugas desde aquel primer esfuerzo. Aunque se han dado pasos importantes desde el taller de 1999, no obstante, el comercio de tortugas silvestres y productos de las mismas (p. ej., carne, caparazón, huevos y cartilago) sigue siendo el principal problema que amenaza a las poblaciones de tortugas en el mundo. Entre las recomendaciones que emanaron del taller se incluyen actualizaciones del estado de las tortugas en los Apéndices de la CITES. Se recomendó la inclusión de 13 especies en el Apéndice II y la transferencia de 25 especies del Apéndice II al Apéndice I. Entre éstas se incluyen las siguientes especies de la familia Trionychidae: para la inclusión en el Apéndice I, *Lissemys punctata*, *Pelochelys cantorii* y *Pelochelys bibroni*; y para la inclusión en el Apéndice II, *Nilssonina formosa*, *Nilssonina leithii*, *Dogania subplana* y *Palea steindachneri* (Horne *et al.*, 2011). La presente propuesta coincide con las especies recomendadas para la inclusión en el Apéndice II.

En el 5º Congreso Mundial de la Naturaleza de la UICN celebrado en Corea en septiembre de 2012 se instaba a las Partes en la CITES a que evaluaran qué especies de tortugas objeto de comercio internacional están incluidas de manera adecuada en los Apéndices de la CITES, haciendo hincapié en la realización de dictámenes de extracción no perjudicial, la garantía de que las tortugas estén protegidas por medidas internas más estrictas, y la aplicación de las leyes.

12. Referencias

- AC19 Doc. 15.2 (Rev. 1). 2003. Development Of Mid- And Long-Term Conservation Measures For Tortoises And Freshwater Turtles. <http://www.cites.org/eng/com/ac/19/E19-15-2.pdf>
- AC18 Inf. 12. 2002. Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises Kunming, Yunnan Province, China, 25-28 March 2002. <http://www.cites.org/eng/com/ac/18/agenda.shtml>
- AC25 Doc. 19. 2011. Implementation of Decision 14.128: A study of progress on conservation of and trade in CITES-listed tortoises and freshwater turtles in Asia. <http://www.cites.org/eng/com/ac/25/E25-19.pdf>
- Altherr, S. & D. Freyer. 2000. THE DECLINE OF ASIAN TURTLES. Food markets, habitat destruction and pet trade drive Asia's freshwater turtles and tortoises to extinction. Pro Wildlife Report. Germany. 23pp.
- Asian Turtle Trade Working Group 2000. *Nilssonina formosa*. In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on **17 July 2012**.
- Bonin, F., Devaux, B. & Dupré, A. 2006. Turtles of the World. English translation by P.C.H. Pritchard. Johns Hopkins University Press, 416 pp.
- CFH/MCBT. 2006. Conservation Action Plan for Endangered Freshwater Turtles and Tortoises of India. MCBT, Mamallapuram, India, 34 pp.
- Cheung, S.M., & D. Dudgeon. 2006. Quantifying the Asian turtle crisis: market surveys in southern China, 2000-2003. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems*, Vol. 16: 751-770.
- Choudhury B. C., S. Bhupathy & F. Hanfee. 2000. Status Information on the Tortoises and Freshwater Turtles of India. Pp. 86-94 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). *Chelonian Research Monographs*, No. 2. Chelonian Research Foundation, Lunenburg, MA, USA. ISBN 0-9653540-2-4.
- Congdon, J. D., A. E. Dunham, and R. C. van Loben Sels. 1993. Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *Conservation Biology*. 7:826-833.
- Das, I. 2008. *Pelochelys cantorii* Gray 1864 – Asian giant softshell turtle. In Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B. (Eds). *Conservation Biology of*

- Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs No. 5 pp.011.1-011.6
- Das, I. 1991. *Colour Guide to the Turtles and Tortoises of the Indian Subcontinent*. R & A Publishing Ltd, Portishead, Avon, England, 133 pp. ISBN 1-872688-02-0.
- Das, I. and Singh, S. 2009. *Chitra indica* (Gray 1830) – narrow-headed softshell turtle. In: Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B., and Mittermeier, R.A. (Eds.). Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 027.1-027.7, doi:10.3854/crm.5.027.indica.v1.2009, <http://www.iucn-tftsg.org/cbftt/>.
- Ernst, C. H., and R. W. Barbour. 1989. *Turtles of the World*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C. and London. 313 pp.
- Ernst, C.H. and Lovich, J.E. 2009. *Turtles of the United States and Canada*. Second edition. Johns Hopkins University Press, Baltimore.
- Fritz, U. & Havaš, P. (2007): Checklist of Chelonians of the World. – *Vertebrate Zoology*, 57(2): 149-368. Dresden. ISSN 1864-5755 [without its appendix; for Testudines for species and family names – with the exception of the retention of the following names *Mauremys iversoni*, *Mauremys pritchardi*, *Ocadia glyphistoma*, *Ocadia philippeni*, *Sacalia pseudocellata*]
- Gong S.-P., A.T. Chow, J.J. Fong & H.-T. Shi. 2009. Chelonian trade in the largest pet market in China: scale, scope and impact on turtle conservation. *Oryx*, Vol. 43(2): 213-216.
- Horne, Brian H., Colin M. Poole and Andrew D. Walde (eds). 2012. Conservation of Asian Tortoises and Freshwater Turtles: Setting Priorities for the Next Ten Years. Recommendations and Conclusions from the Workshop in Singapore, February 21-24, 2011.
- IUCN Criteria, 2012 <http://www.iucnredlist.org/technical-documents/categories-and-criteria/2001-categories-criteria>
- IUCN/SSC Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group, & Asian Turtle Trade Working Group. 2000. Recommended changes to 1996 IUCN Red List status of Asian turtle species. Pp. 156-164 in *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia*, Phnom Penh, Cambodia, 1-4 December 1999 (P.P. van Dijk, B.L. Stuart & A.G.J. Rhodin, eds.). *Chelonian Research Monographs*, No. 2. Chelonian Research Foundation, Lunenburg, MA, USA. ISBN 0-9653540-2-4
- Kitimasak, Wachira ; Thirakhupt, Kumthorn; Boonyaratpalin, Sitdhi; Moll, Don L. 2005. Distribution and population status of the narrow-headed softshell turtle *Chitra* spp. in Thailand. *Natural History Journal of Chulalongkorn University* Volume: 5 Issue: 1 Pages: 31-42.
- Kumar, K. 1989. Indicators for measuring changes in income, food availability and consumption, and the natural resource base. U.S. Agency for International Development-A.I.D. Program Design and evaluation methodology No. 12 (Document Order No. PN-AAX-223). http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAX223.pdf
- Meusch, E., Yhounng-Aree, J., Friend, R. & Funge-Smith, S.J. 2003. *The role and nutritional value of aquatic resources in the livelihoods of rural people - a participatory assesement in Attapeu Province, Lao PDR*. FAO Regional Office Asia and the Pacific, Bangkok, Thailand, Publication No. 2003/11, pp 34.
- Moll, E. O. 1990. India's Freshwater Turtle resource with recommendations for Management. Pp. 510-515 in *Conservation in Developing Countries; Problems and Prospects*. (Daniel, ed.) London, Bombay Natural History Society, Oxford University Press: 501-515.
- Moll, D., and E.O. Moll. 2004. *The ecology, exploitation, and conservation of river turtles*. Oxford University Press. New York, NY. 393pp.
- Sharath, B.K. 1997. Ecology of the tropical rainforest turtles in South India. <http://www.wildlife.in/projects/Supported/2/> .
- Shepherd, C.R., & V. Nijman, 2007. *An overview of the regulation of the freshwater turtle and tortoise pet trade in Jakarta, Indonesia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Malaysia.
- Shepherd, C.R., & V. Nijman. 2008. *Pet freshwater turtle and tortoise trade in Chatuchak Market, Bangkok, Thailand*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Malaysia. 45 pp. ISBN 9789833393077.

- Shi, Haitao, Parham, James F., Lau, M., Chen, T.-H. 2007. "Farming endangered turtles to extinction in China", *Conservation Biology* 42 (1): 5–6.
- Shi H.T., Parham, J.F., Fan Z., Hong M., and Yin F. 2008. Evidence for the massive scale of turtle farming in China. *Oryx*, Vol. 42(1): 147-150. doi:10.1017/S0030605308000562
- Turtle Conservation Coalition [Rhodin, A.G.J., Walde, A.D., Horne, B.D., van Dijk, P.P., Blanck, T., and Hudson, R. (Eds.)]. 2011. *Turtles in Trouble: The World's 25+ Most Endangered Tortoises and Freshwater Turtles—2011*. Lunenburg, MA: IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, Turtle Conservation Fund, Turtle Survival Alliance, Turtle Conservancy, Chelonian Research Foundation, Conservation International, Wildlife Conservation Society, and San Diego Zoo Global, 54 pp.
- Turtle Taxonomy Working Group [van Dijk, P.P., Iverson, J.B., Shaffer, H.B., Bour, R., and Rhodin, A.G.J.]. 2011. Turtles of the world, 2011 update: annotated checklist of taxonomy, synonymy, distribution, and conservation status. In: Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B., and Mittermeier, R.A. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 000.165–000.242, doi:10.3854/crm.5.000.checklist.v4.2011, <http://www.iucn-tftsg.org/cbftt/>.
- University of Florida (2012, September 25). River turtle species in Missouri still suffers from past harvesting, study finds. *ScienceDaily*. Retrieved September 27, 2012, from <http://www.sciencedaily.com/releases/2012/09/120925171710.htm>
- Van Damme, P.A., J. Ledesma, F. Cisneros, D. Mendex, and S. Acebey. 2007. Bottom-up management of *Caiman yacare* in the Bolivian Amazon. Pages 1281-1290 In: Feyen, J., L.F. Aguirre, and M. Moraes. (Eds.). *Proceedings of the International Congress on Development, Environment and Natural Resources: Multi-level and Multi-scale Sustainability, 11–13 July 2007, Cochabamba, Bolivia*. Cochabamba, Bolivia: Universidad Mayor de San Simon de Cochamba, D.L. 2-1*1269-07, 554–561. (In Spanish). <http://www.ibcperu.org/doc/isis/7080.pdf>
- van Dijk, P.P., B.L. Stuart, and A.G.J. Rhodin (eds.). 2000. *Asian Turtle Trade: Proceedings of a Workshop on Conservation and Trade of Freshwater Turtles and Tortoises in Asia*. Chelonian Research Monographs 2164 pp
- Vasudevan, K. (Ed.). 2009. *Freshwater Turtles and Tortoises of India*. ENVIS Bulletin: Wildlife and Protected Areas, Vol 12(1). Wildlife Institute of India, Dehradun, India. Pp177. (<http://www.downtoearth.org.in/node/30172>)
- Zhou Z., and Jiang Z. 2008 Characteristics and Risk Assessment of International Trade in Tortoises and Freshwater Turtles in China. *Chelonian Conservation and Biology*, 7(1): 28–36

(English only / Únicamente en inglés / Seulement en anglais)

Table1. Table showing current CITES and proposed CITES status for all Trionychidae species world-wide.

Note: Shaded boxes show the proposed listings/transfers for this family.

Comon Name	Scientific Name	Range States	Current CITES Status	Proposed Position	IUCN Status	Note
Asian Narrow-headed Softshell	<i>Chitra chitra</i>	ID MY TH	Appendix II	Appendix I	CR (2000), draft CR	Transfer
Burmese Narrow-headed Softshell	<i>Chitra vandijki</i>	MM	Appendix II	Appendix I	NE, draft CR	Transfer
Indian Softshell Turtle	<i>Nilssonia (Aspideretes) gangetica</i>	AF BD IN NP PK	Appendix I	Appendix I	VU (2000), draft EN	No change
Indian Peacock Softshell Turtle	<i>Nilssonia (Aspideretes) hurum</i>	BD IN NP PK	Appendix I	Appendix I	VU (2000), draft EN	No change
Black Softshell Turtle	<i>Nilssonia (Aspideretes) nigricans</i>	BD IN	Appendix I	Appendix I	EW (2002), draft CR	No change
Asiatic Softshell Turtle	<i>Amyda cartilaginea</i>	BN KH IN ID LA MY MM SG TH VN	Appendix II	Appendix II	VU (2000)	No change
Indian Narrow-headed Softshell	<i>Chitra indica</i>	BD IN NP PK	Appendix II	Appendix II + Zero quota	EN (2000), draft EN	Zero quota until reviewed by AC
Malayan Soft-shelled Turtle	<i>Dogania subplana</i>	ID,MY,MM,P H,SG	Non CITES	Appendix II	LR/LC (2000), draft LC	Listing
Sri Lankan Flapshell Turtle	<i>Lissemys ceylonesis</i>	LK	Appendix II	Appendix II	NE	No change
Indian Flapshell Turtle	<i>Lissemys punctata</i>	BD IN MM NP PK	Appendix II	Appendix II	LC (2000), draft LC	No change
Burmese Flapshell Turtle	<i>Lissemys scutata</i>	MM TH	Appendix II	Appendix II	DD (2000), draft NT	No change
Leith's Softshell Turtle	<i>Nilssonia (Aspideretes) leithii</i>	IN	Non CITES	Appendix II	VU (2000), draft CR	Listing

Comon Name	Scientific Name	Range States	Current CITES Status	Proposed Position	IUCN Status	Note
Burmese Peacock Softshell	<i>Nilssonia formosa</i>	MM	Non CITES	Appendix II	EN (2000), draft CR	Listing
Wattle-necked Softshell Turtle	<i>Palea steindachneri</i>	CN, LA, VN, MU, US	Appendix III	Appendix II	EN (2000), draft EN	Listing
Striped New Guinea Softshell Turtle	<i>Pelochelys bibroni</i>	ID, PG	Appendix II	Appendix II	VU (2000), draft VU	No change
Northern New Guinea Softshell Turtle	<i>Pelochelys signifera</i>	ID, PG	Appendix II	Appendix II	NE, draft DD	No change
Hunan Softshell Turtle	<i>Pelodiscus axenaria</i>	CN	Appendix III	Appendix II	NE, draft DD	Listing
Northern Chinese Softshell Turtle	<i>Pelodiscus maackii</i>	CN KR KP RU	Appendix III	Appendix II	NE, draft DD	Listing
Lesser Chinese Softshell Turtle	<i>Pelodiscus parviformis</i>	CN VN	Appendix III	Appendix II	NE, draft DD	Listing
Euphrates Softshell Turtle	<i>Rafetus euphraticus</i>	IR IQ SY TR	Non CITES	Excluded from this proposal	EN (1996), draft EN	Lower Trade Risk
Swinhoe's Giant Softshell Turtle	<i>Rafetus swinhoei</i>	CN VN	Appendix III	Appendix II	CR, draft CR	Listing
Asian Giant / Cantor's Giant Softshell	<i>Pelochelys cantorii</i>	KH, CN, IN, ID, LA, MY, MM, PH, SG, TH, VN	Appendix II	Appendix	EN (2000), draft CR	No change
Florida Softshell Turtle	<i>Apalone ferox</i>	US	Non CITES	Excluded from this proposal	LC (2011)	Lower Trade Risk
Midland Softshell Turtle	<i>Apalone mutica</i>	US	Non CITES	Excluded from this proposal	LC (2011)	Lower Trade Risk
Spiny Softshell Turtle	<i>Apalone spinifera</i>	CA MX US	Non CITES	Excluded from this proposal	LC (2011)	Lower Trade Risk
Nubian Flapshell Turtle	<i>Cyclanorbis elegans</i>	BJ CM CF TD ET GH NG SD TO	Non CITES	Excluded from this proposal	NT (1996)	Lower Trade Risk
Senegal	<i>Cyclanorbis</i>	BJ BF CM CF	Non CITES	Excluded	NT	Lower

Comon Name	Scientific Name	Range States	Current CITES Status	Proposed Position	IUCN Status	Note
Flapshell Turtle	<i>senegalensis</i>	TD CD ET GA GM GH GW CI ML MR NG SN SD TO		from this proposal	(1996)	Trade Risk
Aubry's Flapshell Turtle	<i>Cycloderma aubryi</i>	AO CF CD CG GA	Non CITES	Excluded from this proposal	Not Listed	Lower Trade Risk
Zambezi Flapshell Turtle	<i>Cycloderma frenatum</i>	ML MZ TZ ZM ZW	Non CITES	Excluded from this proposal	LR/NT (1996)	Lower Trade Risk
Chinese Softshell Turtle	<i>Pelodiscus sinensis</i>	CN HK VN JP	Non CITES	Excluded from this proposal	VU (2000), draft VU or EN	Mass Farm Production
African Softshell Turtle	<i>Trionyx triunguis</i>	AO BJ CM TD CD CG EG GQ ER ET GA GM GH GN GW IL CI KE LB LR MR NA NE NG SN SL SO SD SY TZ TO TR UG	Non CITES	Excluded from this proposal	Not Listed	Lower Trade Risk

Figure 1. Effects of CITES Actions: Exports by Specimen.
 (Credit: IUCN Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group; CITES CoP15).

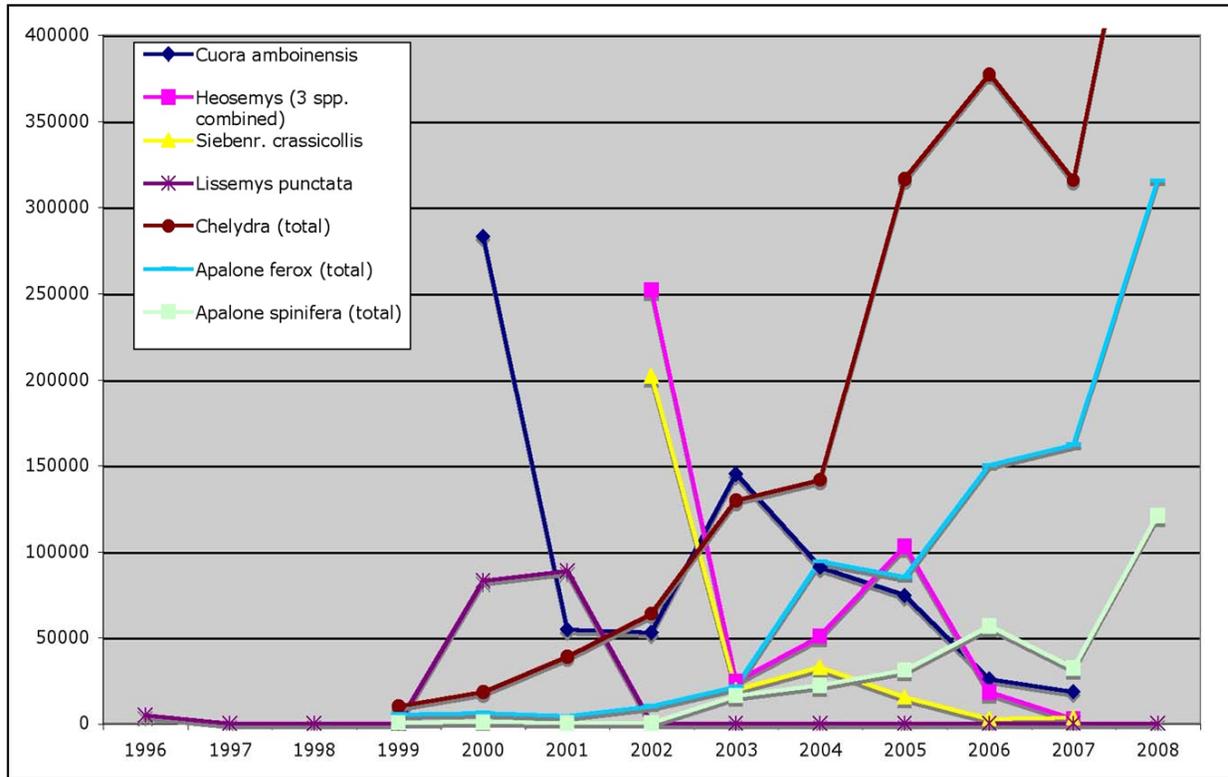
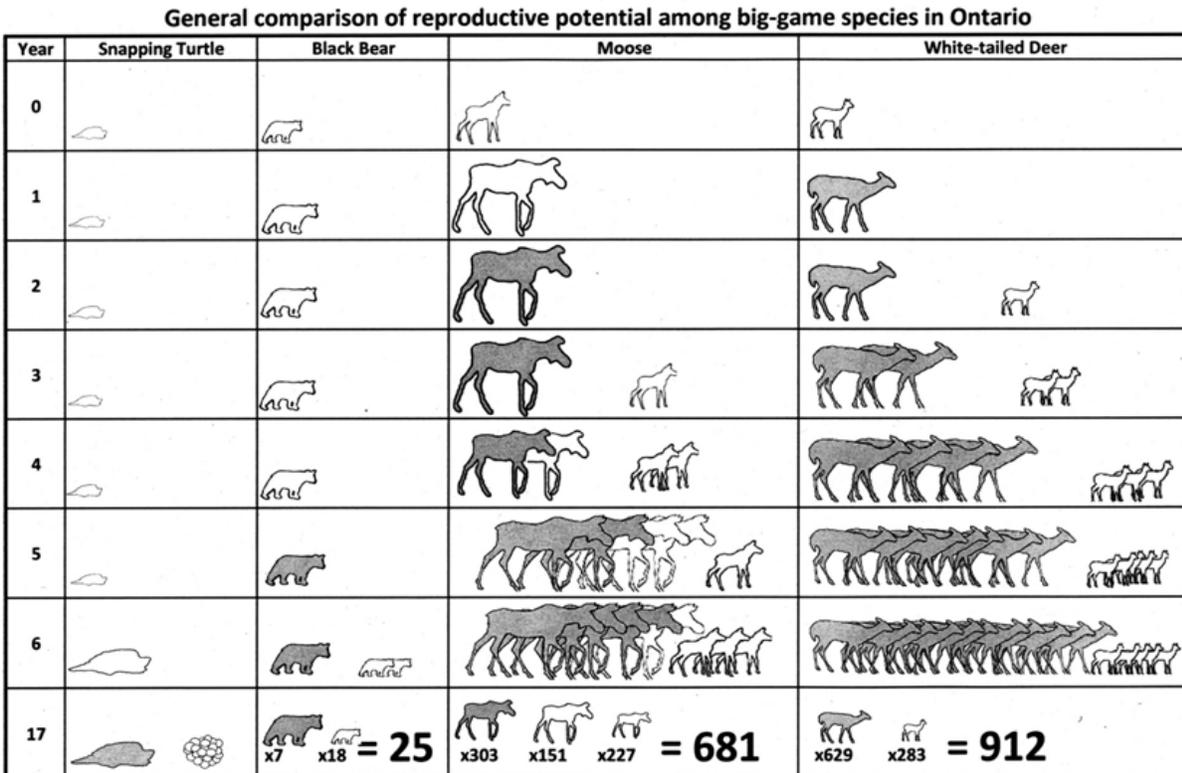


Figure 2. Comparison of reproductive output of a North American Snapping turtle to Managed North American Game Species: Bear, Moose, and Deer.

(Credit Ron Brooks Co-Chair of OMSTARRT (Ontario Multi-Species of Turtles At Risk Recovery Team)).



Note this chart does not take mortality into consideration.

This chart was developed by the OMNR Black Bear Technical Team in 2005 based on an original idea by George Kolenosky.

Snapping Turtle column was added by the Ontario Multi-Species Turtle Recovery Team in 2008.

Please note that up to 1400 eggs need to be laid by a snapping turtle before one offspring reaches maturity. This may not occur until year 50.

= young of the year

= sexually immature

= sexually mature