

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

La traducción al español fue sometida por la Autoridad Científica de AlemaniaA. Propuesta

Inclusión de todas las especies del género *Heosemys* en el Apéndice II de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES):

Según el artículo II 2 (a) de la Convención, cumpliendo los criterios A y B (i) especificados en la resolución Conf. 9.24 la especie:

Heosemys depressa (Anderson, 1875)

y

según el artículo II 2 (a) de la Convención, cumpliendo el criterio B (i) especificado en la resolución Conf. 9.24 las especies:

Heosemys grandis (Gray, 1860)

Heosemys spinosa (Bell, 1830)

y

según el artículo II 2 (a) de la Convención, cumpliendo el criterio A especificado en la resolución Conf. 9.24 la especie:

Heosemys leytensis Taylor, 1920

B. Proponente

Para *Heosemys depressa*, *H. grandis*, *H. leytensis* República Popular China y República Federal de Alemania (en nombre de la Comunidad Europea y sus Estados Miembros)

Para *Heosemys spinosa* República Popular China, República de Indonesia y República Federal de Alemania (en nombre de la Comunidad Europea y sus Estados Miembros)

C. Documentación justificativa**Observaciones taxonómicas introductorias**

El género *Heosemys* fue disociado del género más grande de las *Geoemyda* por McDowell (1964), quien reconoció que *depressa*, *grandis*, *leytensis*, *silvatica* y *spinosa* componen el género de las *Heosemys*. Wermuth & Mertens (1961) colocaron estas cinco especies en el género *Geoemyda*, y Obst (1996) presentó una visión general de las revisiones de la asignación genérica que otros autores realizaron posteriormente.

La colocación del taxón *silvatica* constituye un problema; una serie de científicos taxonómicos recientemente lo han situado en el género restringido de las *Geoemyda* (p.ej. Das, 1991; McCord, Iverson & Boeadi, 1995) mientras que otros lo mantienen en *Heosemys* (p.ej. Iverson, 1992; David, 1994; Fritz & Obst, 1996; Ernst, Altenburg & Barbour, 2000). Para los fines de la presente propuesta, el taxón *silvatica* se excluye específicamente del género de las *Heosemys*.

El taxón *yuwonoi* McCord, Iverson & Boeadi, 1995, se atribuyó primero al género *Heosemys* (p.ej. Fritz & Obst, 1996), pero después se ha ubicado en el género *Leucocephalon* McCord, Iverson, Spinke & Shaffer, 2001.

Sumario ejecutivo para *Heosemys depressa*

- Se propone la inclusión de la tortuga *Heosemys depressa* en el Apéndice II; la especie cumple los criterios de la Resolución Conf. 9.24 tal como se expondrá más adelante. Se espera que la inclusión permita efectuar controles adicionales del comercio internacional y que dote a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel del comercio y en qué medida se encuentran involucrados en él; además permitirá a cada Estado del área de distribución estimar el nivel del comercio no declarado a través del cruce de datos con las importaciones registradas de otras Partes.
- El único lugar conocido donde habita la *Heosemys depressa* lo constituyen principalmente las selvas perennifolias y los bosques de bambú en la sierra de Arakan Yoma ubicada en el Estado de Rakhine en el oeste de Myanmar. No hay información disponible sobre el proceso de crecimiento, madurez y reproducción de la especie.
- La especie fue clasificada como **en peligro crítico** en el Libro Rojo de la UICN tanto de 1996 como de 2000 según los criterios A2cd y B12c habida cuenta de la destrucción de su hábitat y los niveles de explotación.
- La *Heosemys depressa* es una especie con una limitada distribución geográfica, de baja densidad poblacional, de poca reproducción anual y madurez tardía (como casi todas las tortugas dulceacuícolas). La eliminación de animales adultos supone un gran impacto sobre la estructura poblacional, el reclutamiento y la composición genética de la población, pudiendo su captura sostenida mermar las poblaciones hasta afectar la función ecológica de la especie, que necesitaría décadas o siglos para recuperarse.
- Se conocen pocos ejemplares de esta especie, que por lo general se considera escasa y limitada. Se supone que la *Heosemys depressa* está amenazada sobre todo por su excesiva captura para fines de consumo nacional y comercio alimentario internacional. Dada su escasez y el misterio que la rodea, la especie es objeto de una importante demanda en el mercado internacional de los animales de compañía de elevado precio, aunque se supone que ello representa un efecto derivado del comercio masivo destinado al consumo, más que una fuerza motriz en sí. Hay fuertes sospechas de que un número sustancial de tortugas vivas, entre ellas la *H. depressa*, son exportadas ilegalmente por vía terrestre desde Mandalay en Myanmar a Yunnan en China. Hay informaciones de un reducido número de *Heosemys depressa* adultas que han aparecido en el comercio destinado al consumo en Asia Oriental.
- Esta especie cumple los criterios recogidos en la Resolución Conf. 9.24, Anexo 2a, A, es decir que "se sabe, deduce o prevé que salvo que el comercio de la especie se someta a una reglamentación estricta, en el próximo futuro cumplirá al menos uno de los criterios que figuran en el Anexo 1". Además, la especie cumple también el criterio del Anexo 2a, B (i), es decir que "se sabe, deduce o prevé que la recolección de especímenes del medio silvestre destinados al comercio internacional tiene, o puede tener, un impacto perjudicial sobre la especie si excede, durante un período prolongado, el nivel en que puede mantenerse indefinidamente".
- La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. **China** ha aprobado la propuesta y solicita actuar como coautor de la misma. – Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. de China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Género y especie: *Heosemys depressa* (Anderson, 1875)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Geoemyda depressa* Anderson, 1875
Geoemyda arakana Theobald, 1876
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|-----------------------|
| Español: | |
| Francés: | Héosémyde de l'Arakan |
| Inglés: | Arakan Forest Turtle |
| Alemán: | Flache Erdschildkröte |
| Birmano: | |

2. Parámetros biológicos

La *Heosemys depressa* es una especie de tamaño mediano cuyo espaldar (caparazón dorsal) puede llegar a medir 26,3 cm de longitud. Su espaldar es proporcionalmente ancho y plano con una región vertebral aplanada que se caracteriza por una pronunciada quilla. El borde del caparazón es liso en los lados, liso o ligeramente dentado en la parte anterior y marcadamente dentado en la parte posterior. El plastrón (placa ventral) está unido de manera rígida al espaldar a través de un puente proporcionalmente largo; el plastrón es truncado en la parte anterior y ahusado en la posterior y presenta una marcada muesca anal. La cabeza es relativamente pequeña y presenta un hocico corto y truncado. La mandíbula superior posee dos cuernos parecidos a dientes. Las piernas delanteras presentan grandes escamas, teniendo las fuertes piernas traseras unas grandes escamas en el marginal anterior y el talón. Los dedos de las extremidades delanteras están semiunidos con membranas, los dedos traseros presentan membrana sólo en su base; las garras son grandes y fuertes. La cola es moderadamente corta.

El caparazón es de color marrón claro por arriba; en ocasiones presenta moteado oscuro y un exterior oscuro hacia los marginales. El plastrón amarillo presenta *un dibujo de rayas y manchas algo irregular* en la mayoría o en todos los escudos que puede llegar a extenderse hasta el puente. La *cabeza es de color uniforme gris plomo o marrón pálido*, el iris es marrón. La suave piel del cuello y las extremidades presenta un pálido color marrón amarillento, las grandes escamas de las patas son casi negras.

Se desconocen detalles sobre el crecimiento, la madurez sexual o la reproducción de esta especie.

2.2 Distribución

Países de origen: Myanmar

El único hábitat conocido de la *Heosemys depressa* se sitúa en la sierra de Arakan Yoma ubicada en el estado Rakhine en el oeste de Myanmar (Iverson, 1992; Platt, 2000). Los informes sobre ejemplares originarios de Yunnán, China (Iverson & McCord, 1997) se consideran como relativos a animales que fueron transportados para su venta (Platt, 2000).

2.3 Disponibilidad de hábitat

La *Heosemys depressa* es relativamente tolerante en cuanto a sus exigencias de hábitat. Habita principalmente en selvas perennifolias y bosques de bambú, aunque se encontraron algunos ejemplares en bosques caducifolios y en un campo de caña de azúcar (Platt, 2000). Sigue habiendo extensas zonas que ofrecen este tipo de hábitat (MacKinnon, 1997; Platt, 2000).

2.4 Situación de la población

Se conocen pocos ejemplares de esta especie, que por lo general se considera escasa y limitada. Un reciente estudio en el terreno (Platt, 2000) informa de que los cazadores y recolectores de la zona consideran la especie como escasa.

2.5 Tendencias de la población

La información disponible no permite llegar a conclusiones significativas sobre las tendencias demográficas.

2.6 Tendencias geográficas

La especie habita un área geográfica limitada y no existe información sobre tendencias geográficas.

2.7 Función de la especie en su ecosistema

La limitada información ecológica disponible indica que la especie se alimenta sobre todo de frutos y otros vegetales (Platt, 2000). Su papel e importancia ecológicos siguen siendo desconocidos.

2.8 Amenazas

Por lo que se sabe, la amenaza bajo la que se encuentra la *Heosemys depressa* radica principalmente en la captura excesiva para consumo nacional y el comercio alimentario internacional. Debido a su escasez y al enigma que la rodea, la especie es objeto de una importante demanda en el mercado internacional de los animales de compañía de elevado precio, aunque se supone que ello representa un efecto derivado del comercio masivo destinado al consumo, más que una fuerza motriz en sí. La destrucción del hábitat, que pasa por la tala de árboles, el desbroce para fines de agricultura y los incendios forestales descontrolados, puede suponer amenazas adicionales aunque actualmente se consideran de importancia secundaria (Platt, 2000).

La especie fue clasificada como "en peligro crítico" en el Libro Rojo de la UICN de 1996 y de 2000 según los criterios A2cd y B1+2c (UICN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; UICN TFTSG & ATWTG, 2000).

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

Los cazadores de la zona normalmente capturan la *H. depressa* como parte de su actividad cazadora con ayuda de perros adiestrados para estos fines. Un cazador habitualmente captura menos de 10 ejemplares de *H. depressa* por año; hay información sobre un cazador profesional que realizaba capturas excepcionalmente grandes de 40 ejemplares por año. La carne de tortuga se consume en la zona y los caparazones se guardan para venderlas ocasionalmente a intermediarios del comercio de ingredientes para la medicina tradicional; el precio de los caparazones varía entre 200 y 500 kyats / viss (entre unos 0.42 y 1.04 USD por kg); se han encontrado plastrones de esta especie en el comercio de productos de medicina tradicional china de Taiwan (H.-c Chang, en Platt, 2000). Es posible vender grandes ejemplares adultos vivos a comerciantes radicados en Mandalay por 1200 kyats (4 USD) por unidad que presumiblemente están destinados al consumo en Asia Oriental (Platt, 2000).

3.2 Comercio internacional lícito

Está prohibida la exportación comercial de tortugas desde Myanmar, por lo que no existe comercio internacional legal.

3.3 Comercio ilícito

Hay fuertes sospechas de que se produce una exportación ilegal de numerosas tortugas vivas, entre ellas *H. depressa*, desde Myanmar, que salen de Mandalay por vía terrestre y llegan a Yunnán en China (Kuchling, 1995; van Dijk, 1998a; Platt, 2000; Platt *et al.*, 2000, Platt, 2001). Se informa de que un reducido número de ejemplares adultos vivos de *Heosemys depressa* llegaron a venderse para fines de consumo en Asia Oriental, entre ellos dos ejemplares comprados en Po Shang, Yunnán, China, en 1994, que posteriormente se exportaron a los EEUU (Iverson & McCord, 1997). Los registros del Servicio de Peces y Fauna de EEUU (USFWS) sobre importaciones de reptiles vivos en el período comprendido entre los años 1996 y 1999 demuestran que se importan reducidos números de ejemplares costosos (entre 7 y 17 por año por un valor declarado entre 17 y 75 USD por ejemplar) que se identificaron como "especie *Heosemys*"; algunos podrían haber pertenecido a *H. depressa*.

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

La *Heosemys depressa* es una especie con una distribución geográfica limitada, baja densidad poblacional, baja tasa de reproducción anual y madurez sexual tardía (como casi todas las tortugas dulceacuícolas). La captura de ejemplares adultos resulta en un importante impacto sobre la estructura poblacional, el reclutamiento y la composición genética de la población, pudiendo su captura sostenida mermar las poblaciones hasta afectar la función ecológica de la especie, que necesitaría décadas o siglos para recuperarse (Thirakhupt & van Dijk, 1995).

Se espera que la inclusión del género *Heosemys*, incluida *H. depressa*, en el Apéndice II de CITES permita efectuar controles adicionales del comercio internacional, dotando a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel de comercio y en qué medida se encuentran involucrados en él, y permitiendo además a los Estados del área de distribución estimar los niveles de comercio no declarado a través del cruce de datos con las importaciones registradas de otras Partes.

3.5 Cría en cautividad con fines comerciales

Sólo se conoce un reducido número de ejemplares que se encuentran en zoológicos o colecciones particulares, y no se ha llevado a cabo o propuesto la cría con fines comerciales.

4. Conservación y gestión

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

La *Heosemys depressa* está específicamente recogida como 'especie protegida' en la Ley de protección de la fauna y flora silvestres y de conservación de zonas naturales de Myanmar, promulgada en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

4.1.2 Internacional

Heosemys depressa no está protegida por ninguna norma legislativa intergubernamental.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

No se dispone de información sobre ninguna actividad de vigilancia que esté concluida o en curso.

4.2.2 Conservación del hábitat

Se han propuesto dos grandes zonas protegidas en la sierra de Arakan Yoma, Thanlwe-ma-e-chaung y desfiladero de Taungup /Thandwe-chaung, situadas justo al sur de los lugares en los que se encuentra la *H. depressa*. Estas zonas presentan tipos de hábitat similares a los que suele habitar la especie. Todas las especies silvestres están estrictamente protegidas dentro de los llamados Santuarios de Vida Silvestre y los Parques Nacionales de Myanmar, y para llevar a cabo cualquier actividad dentro de una Reserva Forestal se necesita un permiso especial según la Ley Forestal de Myanmar, promulgada en 1992 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre medidas de gestión de la especie que se estén tomando en este único país de distribución. La especie constituye una prioridad en cuanto al establecimiento de colonias de conservación ex-situ (Platt, 2000; CBSG, 2001).

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Una vez exportados de Myanmar, los ejemplares de *H. depressa* quedan sujetos a la normativa aduanera nacional y a medidas de cuarentena cuando entren en el país importador.

4.3.2 Medidas nacionales

No se dispone de información sobre la existencia de medidas nacionales de control más allá de la ejecución de la norma que prohíbe explotar comercialmente los recursos naturales.

5. Información sobre especies similares

La *Heosemys depressa* se parece a ejemplares muy grandes de *H. spinosa* y a ejemplares pequeños o jóvenes de *H. grandis*, pero se puede distinguir de éstos gracias a su cabeza de color uniforme entre gris y negro y el tenue dibujo de rayas en los escudos plastrales (cabeza rojiza-marrón en el caso de *H. spinosa*, cabeza color naranja con pequeñas marcas negras en el caso de *H. grandis*, y un fino dibujo radial que se ve claramente en cada escudo ventral tanto en *grandis* y *spinosa*). Las especies de *Cyclemys* disponen de un plastrón movable con charnela que presenta un dibujo radial similar y una hendidura femoro-anal muy curvada hacia delante.

6. Otros comentarios

En marzo de 2002, se contactaron las Autoridades tanto Administrativas como Científicas de los Estados del área de distribución de las especies de *Heosemys*. La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. **China** ha aprobado la propuesta y solicita actuar como coautor. Las observaciones correspondientes se encuentran en las copias adjuntas.

Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

7. Observaciones complementarias

Sumario ejecutivo para *Heosemys grandis*

- Se propone la inclusión de la tortuga *Heosemys grandis* en el Apéndice II; la especie cumple los criterios de la Resolución Conf. 9.24 tal como se expondrá más adelante. Se espera que la inclusión permita efectuar controles adicionales del comercio internacional, teniendo en cuenta la necesidad de analizar cuidadosamente si el comercio en su nivel actual o en el propuesto tendría un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie en su área de distribución; además, la inclusión dotará a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel del comercio y en qué medida se encuentran involucrados en él. Asimismo, la inclusión tendría como consecuencia la cesión de la jurisdicción sobre la gestión de la especie a la Autoridad Administrativa CITES en Malaisia.
- La *Heosemys grandis* habita en corrientes, ríos, ciénagas y arrozales que se extienden desde las tierras bajas estuarinas hasta elevaciones moderadas (hasta aproximadamente 400 m NMM) en Camboya y Vietnam y en parte de la RDP de Laos, Malaisia, Myanmar y Tailandia. Esta especie alcanza la madurez sexual entre los 6 y los 10 años. En cautiverio, las hembras depositan cada año una o dos nidadas que contienen entre 3 y 11 huevos. La única nidada de una hembra que se ha llegado a registrar en el medio silvestre fue de 3 huevos.
- La especie fue clasificada como **vulnerable** en el Libro Rojo de la UICN de 2000 según los criterios A1d+ 2cd; fue clasificada LR:nt (menor riesgo, casi amenazada) en el Libro Rojo de la UICN de 1996, en el que se destacaban los altos niveles de explotación actuales.
- La especie sufre el impacto de su captura específica y de la destrucción de su hábitat. Su captura está motivada por su consumo para fines de subsistencia en toda su área de distribución, y probablemente se ha dado desde tiempos remotos. Sin embargo, últimamente su captura se ha convertido en un negocio intensivo y orientado hacia la exportación, de modo que la presión que se ejerce sobre ella pasa de consistir en una captura incidental y destinada a uso local a representar una caza intensiva en un área amplia. Por su gran tamaño, esta especie en particular tiene una gran demanda para fines de consumo. La eliminación de números significantes de ejemplares maduros y reproductores ocasiona un impacto especialmente severo sobre especies que a lo largo de su evolución han desarrollado una baja tasa de reproducción anual que se mantiene durante un largo periodo vital como adulto.
- Esta especie cumple los criterios recogidos en la Resolución Conf. 9.24, Anexo 2a, B (i), es decir que "se sabe, deduce o prevé que la recolección de especímenes del medio silvestre destinados al comercio internacional tiene, o puede tener, un impacto perjudicial sobre la especie si excede, durante un período prolongado, el nivel en que puede mantenerse indefinidamente".
- La Autoridad Administrativa de **Tailandia** ha confirmado que los datos presentados sobre este país son correctos. La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. **China** ha aprobado la propuesta y ha solicitado actuar como coautor de la misma. – Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. de China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Género y especie: *Heosemys grandis* (Gray, 1860)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Geoemyda grandis* Gray, 1860

1.5 Nombres comunes:	Español:	
	Francés:	Héosémyde géante
	Inglés:	Giant Asian Pond Turtle
	Alemán:	Riesen-Erdschildkröte
	Bahasa Indonesia:	Kura-Kura Kepala Jingga
	Bahasa Maluyu:	
	Birmano:	
	Camboyano:	Andoenk Saom Nhi
	Laosiano:	Tao Hwai
	Tailandés:	Tao Hwai
	Vietnamita:	Rùa Dât Lón

2. Parámetros biológicos

La *Heosemys grandis* es una especie de tortuga dulceacuícola grande que en ocasiones puede llegar a desarrollar un caparazón con 48 cm de longitud y un peso de 12 kg. El espaldar (caparazón dorsal) es de elevación moderada y lleva una característica quilla en su línea central independientemente de la edad del animal. El borde anterior del espaldar es dentado y el borde posterior, claramente serrado, particularmente en los ejemplares jóvenes, aunque sigue siendo serrado incluso en los animales adultos. El plastrón (placa ventral) está unido de forma sólida al espaldar a través de un puente relativamente largo; no obstante, la mitad posterior del plastrón es ligeramente movable en las hembras maduras. La unión entre los escudos femorales y anales del plastrón cruza de forma casi recta, llevando a una hendidura de línea central corta entre los escudos anales. La cabeza es de proporciones moderadas; la mandíbula superior presenta dos cuernos parecidos a dientes. Los miembros son relativamente grandes y fuertes. Los machos alcanzan un tamaño máximo superior al de las hembras (longitud máxima de caparazón en las hembras: 35 cm) y presentan una cola relativamente grande y un plastrón cóncavo.

El caparazón es de color entre marrón oscuro y negro mientras que la quilla vertebral presenta un característico color naranja-marrón. Las superficies inferiores del caparazón son amarillas con un fino dibujo radial marrón en cada uno de los escudos. La cabeza es color naranja con finos puntos y círculos negros. Los miembros, el cuello, la cola y la piel suave en las aberturas del caparazón presentan un color marrón pálido o gris aceituna con algunas manchas naranjas en las grandes escamas de los miembros.

Los ejemplares jóvenes de *Heosemys grandis* pueden crecer a un ritmo relativamente acelerado; en condiciones óptimas de cautiverio, las hembras llegan a la madurez sexual cuando alcanzan los 28-29 cm de longitud de caparazón, lo cual ocurre entre 6 y 10 años (Goode, 1998). Se ha registrado el récord de un único ejemplar macho que alcanzó la madurez a la edad de 10 años (Rudolphi & Weser, 2000). Se sigue ignorando a qué edad los animales en el medio silvestre llegan a la madurez sexual. En cautiverio, las hembras maduras ponen nidadas de entre 3 y 11 huevos, aunque habitualmente contienen entre 4 y 7 huevos; pueden poner una única nidada o dos por año (Rudolphi & Weser, 2000). La única nidada de una hembra que se ha llegado a registrar en el medio silvestre fue de 3 huevos (van Dijk, 1998b).

2.1 Distribución

Países de origen: Camboya, RDP de Laos, Malaisia, Myanmar, Tailandia, Vietnam.

Camboya: Difundida en zonas húmedas de tierras bajas y regiones de montes bajos (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

RDP de Laos: Conocida en la región de piedra caliza en Laos central, y en el sur de Laos (Stuart, 1999).

Malaisia: Habita principalmente la parte septentrional de la Malaisia peninsular aunque se ha registrado también en Johor en la punta sur de la península (MCZ 19557); no habita en Sarawak o Sabah en Borneo (Sharma, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: Históricamente, se la conoce en la región de Tenasserim (Theobald, 1868), y los estudios más recientes amplían el área de distribución hacia el norte, llegando hasta Shwegu (24° N – Platt, 2001).

Tailandia: Principalmente en regiones surorientales y peninsulares, aunque probablemente también viva en tierras bajas y húmedas en todo el país (van Dijk & Palasuwan, 2000).

Vietnam: Habita en corrientes, ríos y ciénagas de agua dulce en el centro y el sur de Vietnam (Hendrie, 2000).

No se ha informado sobre la especie en Singapur (Lim & Lim, 1992) ni en Indonesia (Rooij, 1915; Samedi & Iskandar, 2000).

2.2 Disponibilidad de hábitat

La información disponible indica que *Heosemys grandis* habita en ríos, corrientes, ciénagas y arrozales que se extienden desde las tierras bajas estuarinas hasta elevaciones moderadas (hasta aproximadamente 400 m NMM); su existencia transcurre principalmente en el agua y sigue siendo, por lo demás, enigmática (Thirakhupt & van Dijk, 1995).

Camboya: Sigue habiendo extensas zonas de hábitat adecuado en tierras húmedas en Camboya.

RDP de Laos: Sigue habiendo zonas de hábitat adecuado en tierras húmedas, pero no se dispone de información detallada (Claridge, 1996; Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Malasia: Los pantanos naturales de vegetación herbácea situados en tierras bajas, los arrozales húmedos y los canales de riego en Perlis, Kedah, Kelantan, Terengganu y el noroeste de Perak ofrecen un extenso hábitat para esta especie (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: No se dispone de información sobre la disponibilidad de hábitat en Myanmar.

Tailandia: En Tailandia siguen existiendo importantes zonas de hábitat adecuado. De estos hábitats, extensas áreas han sido declaradas zonas protegidas (Gray *et al.*, 1994; MacKinnon, 1997; van Dijk & Palasuwan, 2000).

Vietnam: No hay información detallada sobre la disponibilidad de hábitat; Hendrie (2000) indicó que el hábitat disponible se ha reducido a raíz de que las tierras húmedas y los bosques ribereños se comienzan a utilizar como tierras de cultivo.

2.3 Situación de la población

Camboya: Se considera que Camboya tiene una población significativa, pero no se conocen más detalles cuantitativos (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

RDP de Laos: No se dispone de información sobre el estatus de la población en Laos.

Malasia: Las consultas entre los habitantes del norte de la península de Malasia apuntan a que la especie se sigue hallando en números considerables en arrozales húmedos, canales de riego, pantanos naturales y otras tierras húmedas (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: No se dispone de información sobre el estatus de la población en Myanmar. U Kyaw Moe *et al.* (2002) afirman que "casi todas las especies de Chelonia en Myanmar han de considerarse amenazadas por niveles de explotación que sobrepasan lo sostenible".

Tailandia: Los estudios llevados a cabo en Tailandia occidental (Thirakhupt & van Dijk, 1995) y en el resto del país (van Dijk, 1999) sostienen que *H. grandis* es poco común o incluso escasa y consideran que está extinguida en la mayoría de las zonas.

Vietnam: No se dispone de información sobre el estatus de la población en Vietnam (Hendrie, 2000).

2.4 Tendencias de la población

Malaisia: Al parecer, la especie sigue siendo abundante en Perlis y Kedah, aunque la ausencia de la especie en las tiendras se interpreta como indicio de una disminución real de las poblaciones silvestres (Sharma & Tisen, 2000).

Tailandia: Se supone que la especie sigue disminuyendo fuera de las zonas protegidas (van Dijk & Palasuwan, 2000).

Se ignora cuáles son las tendencias demográficas en Camboya, la RDP de Laos, Myanmar y Vietnam, aunque se supone que las poblaciones podrán soportar difícilmente los actuales niveles de explotación (Hendrie, 2000; Platt *et al.*, 2000; Stuart *et al.*, 2000).

2.5 Tendencias geográficas

Malaisia: Se considera que la densidad de población más baja en la parte meridional de la Malaisia peninsular responde a un fenómeno natural de motivación ecológica (Sharma & Tisen, 2000).

Tailandia: Se considera que las bajas densidades poblacionales en Tailandia occidental (Thirakhupt & van Dijk, 1995) y central (van Dijk, 1999) son el resultado de una combinación de factores ecológicos y de la explotación (van Dijk, 1999).

No se ha informado sobre tendencias geográficas en Camboya, la RDP de Laos, Myanmar o Vietnam.

2.6 Función de la especie en su ecosistema

La *Heosemys grandis* se alimenta principalmente de frutos del bosque caídos al suelo y otros vegetales, pero también aceptará alimentos de origen animal, probablemente incluyendo la carroña (van Dijk, 1998b). Sus huevos y crías pueden caer víctimas del varano acuático, las mangostas, las hormigas y de otros depredadores (van Dijk, 1998b). No se dispone de más información sobre el papel ecológico de esta especie.

2.7 Amenazas

Esta especie sufre el impacto de la captura específica y la merma de sus hábitats. La captura específica se realiza con fines de consumo de subsistencia en toda el área de distribución de la especie y probablemente se ha dado este hecho desde tiempos remotos. Sin embargo, en los últimos años la captura se ha convertido en un negocio intensivo y proyectado hacia la exportación, haciendo que la presión ejercida sobre ella pase de consistir en una captura incidental y destinada al uso local a representar una caza intensiva en amplias zonas. Por su gran tamaño, esta especie está en particular demanda para fines de consumo. La eliminación de números significantes de ejemplares maduros y reproductores ocasiona un impacto especialmente grave sobre especies que a lo largo de su evolución han desarrollado una baja tasa de reproducción anual que se mantiene durante un largo período vital de adulto (que probablemente dure varias décadas – van Dijk, 1998b). (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999; Stuart, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

Entre los impactos que afectan al hábitat de la especie en gran parte de su área de distribución están el roce y drenaje de tierras húmedas naturales para fines agrícolas, construcción de viviendas

o industria, la pérdida de hábitats ribereños de nidación y los efectos que la tala de bosques, la erosión, la minería y la construcción de embalses tienen sobre la calidad y la temperatura del agua y la distribución de los flujos de agua en el transcurso del año. Se desconoce cuántos animales mueren accidentalmente atrapados y ahogados en redes de pesca, pero podría tratarse de números significativos en zonas que por lo demás son seguras para la especie (por ejemplo, zonas vedadas a la caza). (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

La especie fue clasificada como 'vulnerable' en el Libro Rojo de la UICN de 2000 según los criterios A1d+ 2cd (UICN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; UICN TFTSG & ATWGW, 2000); fue clasificada LR:nt (menor riesgo, casi amenazada) en el Libro Rojo de la UICN de 1996 (UICN, 1996). La especie se considera VU A1d+ 2d en Camboya, Laos y Vietnam, mientras que se considera VU A2cd en la Malasia peninsular, y los datos limitados disponibles para Myanmar y Tailandia (actualmente no está incluida en el Libro Rojo nacional [OEPP, 1997]) indican que su situación corresponde por lo menos a VU A1d (UICN TFTSG & ATWGW, 2000).

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

Camboya: La utilización nacional de estas tortugas incluye el consumo de carne y huevos, el uso como medicina tradicional, para objetos de decoración, como animales de compañía y la puesta en libertad en ceremonias religiosas. La utilización nacional es poca comparado con la captura para fines de exportación (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

RDP de Laos: La tortuga se consume en cierta medida para fines de subsistencia tal como demuestra la posesión y el comercio de caparazones de *H. grandis*; se sospecha que se caza también para exportarla (Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Malasia: Se caza la *Heosemys grandis* para el consumo de subsistencia y también se comercializa para consumo de la población urbana: Moll (1976, 1987) informa de que esta especie está frecuentemente a la venta en "tiendas de animales de compañía" en la Malasia peninsular, en las que los animales se compran principalmente para fines de alimentación y medicina, y Sharma (1999) encontró la especie en numerosas tiendas en el año de 1994. Una importante cantidad de animales se entregan en los templos como donativo por motivos religiosos (Lim & Das, 1999). Además, se capturan muchos ejemplares para su exportación (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: Se supone que en cierta medida se consume con fines de subsistencia, aunque no se dispone de información pormenorizada (Platt *et al.*, 2000).

Tailandia: Es probable que continúe el uso ocasional para consumo de subsistencia (Thirakhupt & van Dijk, 1995) y para suministrar a restaurantes especializados en animales silvestres (van Dijk & Palasuwan, 2000).

Vietnam: Anteriormente, la *H. grandis* probablemente se cazaba para fines de consumo local. No obstante, es probable que en los últimos años la mayoría de las tortugas capturadas se vendan a comerciantes (Hendrie, 2000). Lehr (1997) registró entre 10 y 25 ejemplares de *H. grandis* comercializados en el sur de Vietnam en 1993, pero no observó la especie en 1996. Una parte de los animales vendidos se liberan en los estanques de los templos (Lehr, 1997; Hendrie, 2000). Lehr (1997) anota que en la ciudad de Ho Chi Minh los caparazones de *H. grandis* se utilizan como adorno para las paredes. Le Xuan Canh *et al.* (2002) anotan que se observa la venta de *H. grandis* en el comercio de Hanoi y Mong Cai (provincia de Quang Ninh).

3.2 Comercio internacional lícito

Camboya: No se dispone de detalles sobre la proporción de *Heosemys grandis* en la exportación legal internacional desde Camboya. En las campañas de captura de 1998-1999 y 1999-2000, se aprobaron, respectivamente, cupos de exportación de unas 100 toneladas de tortugas, excediendo cada ejemplar 1 kg de peso (Touch Seang Tana *et al.*, 2000).

Malaisia: Malaisia exporta numerosas *Heosemys grandis*, principalmente destinadas al comercio de consumo en Asia Oriental. De los registros de exportación del Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales (PERHILITAN) se desprende que en el periodo comprendido entre enero y octubre de 1999 se exportaron hasta un total de 325.325 ejemplares de *H. grandis*, correspondientes al 13,17 % de todas las tortugas dulceacuícolas exportadas (Sharma & Tisen, 2000).

Vietnam: Las exportaciones legales de *Heosemys grandis* desde Vietnam totalizaron 1971 ejemplares en el periodo de 1994-1999, correspondientes a un 5,5 % del total de exportaciones declaradas de especies de tortugas terrestres y dulceacuícolas. No se exportaron animales en 1994, 180 en 1995, 740 en 1996, 626 en 1997, 235 en 1998 y 190 en 1999; estas cifras forman una curva característica de tipo campana al igual que la totalidad de las exportaciones vietnamitas de tortugas durante este periodo.

R.P. China: Se ha observado que grandes cantidades de *Heosemys grandis* están a la venta en varios mercados de alimentos en el sur de China (Lau *et al.*, 1995; Lau & Shi, 2000). En el marco de las inspecciones mensuales realizadas en mercados de alimentos, se vieron un total de 646 animales entre noviembre de 1993 y octubre de 1994, sobre todo en la provincia de Guangdong (Lau *et al.*, 1995).

En Ping Xian, una ciudad de la provincia china de Guangxi en la frontera con Vietnam, vendedores ambulantes ofrecían, en mayo de 2000, dos *H. grandis* como alimento, y otro comerciante tenía al menos 10 *H. grandis* adultas en el almacén, aparte de otras tortugas (van Dijk, en informe presentado a la Autoridad Científica Alemana, noviembre de 2000). En Nanning, Guangxi, vendedores ambulantes ofrecían una única *H. grandis* adulta durante 3 días consecutivos en mayo de 2000.

En mayo de 2000, en el mercado de Qing Ping en Guangzhou, China, se ofrecían aproximadamente una docena de *H. grandis* de tamaño moderado a grande para fines de consumo humano; no se llegó a registrar información exacta sobre el precio (van Dijk, en informe presentado a BfN). En noviembre de 2000, en el mismo mercado se ofrecían cientos de *H. grandis* (Artnér & Hofer, 2001). En octubre de 2001, varios centenares de *H. grandis* en total estaban a la venta en este mismo mercado (van Dijk, en informe presentado a BfN).

Como resultado de la inspección de 3 mercados de alimentos en Guangzhou y Shenzhen, China, y de un comerciante de tortugas en Hongkong SAR llevadas a cabo entre el 30 de octubre de 2000 y el 13 de octubre de 2001, se observaron 6.889 ejemplares de *H. grandis* que estaban a la venta. Otros 17 ejemplares fueron hallados en inspecciones de 5 tiendas de animales de compañía en Hongkong y un mercado de animales de compañía en Guangzhou. Estos mercados y tiendas se inspeccionaron dos veces durante los meses de invierno y una durante los meses de verano; por tanto, las cifras registradas suponen cifras mínimas y no una estimación aproximada de las ventas totales anuales (Ades, 2002).

Las estadísticas elaboradas por la Oficina de Gestión de las Importaciones y Exportaciones de Especies en Peligro de la República Popular China indican que se extendieron permisos de importación para 21.500 *H. grandis* a China durante 1998, para 85.000 ejemplares en 1999 y para 267.670 animales en 2000. No obstante, las cantidades realmente comercializadas podrían ser menores que las cantidades indicadas en los permisos debido a las restricciones de la validez de

estos permisos y a obstáculos logísticos, o podrían ser superiores debido a irregularidades; por tanto, estas estadísticas son cuestionables en cierta medida (Oficina de Gestión de las Importaciones y Exportaciones de Especies en Peligro de la R.P. China, 2002).

Hongkong: Ocasionalmente, se hallaron *Heosemys grandis* en el comercio de animales de compañía, y una vez en el comercio de alimentos en el marco de una inspección anual del comercio de tortugas en Hongkong llevada a cabo en 1998-1999 (Chan, en Lau *et al.*, 2000).

En el comercio de animales de compañía de Europa, posiblemente se venden cantidades significantes de *Heosemys grandis*. Altherr & Freyer (2000) informan de que comerciantes de animales de compañía en Alemania y los Países Bajos tenían *H. grandis* a la venta en 1999. Un repaso que la Autoridad Científica Alemana realizó de 13 listas de precios (que databan de los años 1990 a 2002) disponibles en mayoristas alemanes de reptiles comprobó que en 1992 y 1993, ejemplares de *H. grandis* se ofrecían por DEM 65,00; en 1995, una pareja por DEM 180,00; en 2000, ejemplares supuestamente inmaduros por DEM 295,00; y en 2001, ejemplares grandes de origen silvestre por DEM 220,00. En 1996, en otra lista de un mayorista con sede en los Países Bajos se ofrecían ejemplares pequeños 'procedentes de Tailandia' por un precio de DEM 35,00 por unidad.

Estados Unidos: Los registros de US Fish & Wildlife Service sobre importaciones de reptiles vivos entre 1996 y 1999 no contienen importaciones de *Heosemys grandis* ni en 1996 ni en 1997, pero registran 82 (1996) y 335 (1997) ejemplares de "una especie de *Heosemys*"; estos animales eran en su mayoría baratos (valor declarado entre 2,00 y 4,00 USD por unidad) y provenían de Vietnam; por tanto es probable que fueran *H. grandis*. En 1998 se declararon 21 animales como *H. grandis*, de los cuales 20 provenían de Vietnam (con un valor entre 2,00 y 2,67 USD) y uno de Hongkong (por 35,00 USD). En 1999, se registraron 293 ejemplares de *H. grandis*, 184 de Vietnam (con un valor de entre 1,50 y 5,00 USD, una media de 2,36 USD) y 109 de China (por un precio de entre 1,00 y 5,00 USD, una media de 3,06 USD). Ni China ni Hongkong son Estados del área de distribución. Los animales probablemente fueron comprados en mercados de alimentos. En todos los casos se declaró que habían sido capturados en el medio silvestre.

En 1997, Sharma (1999) inspeccionó seis tiendas de reptiles con sede en los Estados Unidos que realizaban ventas a través de Internet; una de ellas ofrecía *Heosemys grandis* por un precio de 35 USD por animal. Salzberg (2001) informa de que el 9 de diciembre de 2000, *H. grandis* se ofrecían en Estados Unidos a través de Internet por un precio de 55,00 USD por ejemplar.

3.3 Comercio ilícito

Camboya: Se informa de que las exportaciones de tortugas realizadas principalmente a través de intermediarios con sede en Phnom Penh y mediante transporte por carretera y vía fluvial hacia el sur de Vietnam son mucho más cuantiosas que la exportación legal de 100 toneladas anuales. Hay pocos datos disponibles sobre la exportación ilegal a Tailandia, pero se estima que estas ventas son significativamente menores (Touch Sang Tana *et al.*, 2000).

RDP de Laos: No hay detalles específicos disponibles sobre el comercio con *Heosemys grandis* en Laos; se supone que representa una parte de la exportación general, no cuantificada e ilegal de tortugas terrestres y dulceacuícolas desde Laos a Vietnam y desde allí hacia China (Stuart, 1999; Stuart & Timmins, 2000).

Myanmar: Platt (2001) informó de que existen comerciantes de tortugas en casi todos los pueblos que fue a visitar mientras realizaba un estudio en el curso superior del río Ayeyarwady (Irrawady) y que había visto *Heosemys grandis* entre muchas otras especies de tortugas. A pesar de ser ilegal, el comercio de tortugas es extensivo y está bien organizado gracias a una red de recolectores, comerciantes locales e intermediarios; los animales son transportados a través de rutas establecidas hacia su destino final en China (Kuchling, 1995; van Dijk, 1998a; Platt *et al.*, 2000; Platt, 2001).

Tailandia: En Tailandia, hay grupos organizados de cazadores-recolectores de tortugas especializados que siguen capturando y vendiendo la *Heosemys grandis* en ciertas cantidades para suministrarla directamente a restaurantes con especialidad en animales silvestres que atraen a una clientela especializada y, en parte, extranjera. A finales de noviembre de 1998, algunos periódicos de Tailandia publicaron reportajes sobre la caza de tortugas en la región de Samut Songkhram. Según las imágenes que acompañaban estos artículos, las principales especies afectadas son la *Heosemys grandis* y la *Malayemys subtrijuga*. Los artículos hablaban de grupos de cazadores que llegaban en camionetas de rancheras para capturar tortugas en huertos frutícolas, buscando con palos de bambú entre las hierbas altas y otros escondites, y capturando las tortugas que merodean por la noche. Habitualmente, esto se hacía sin el permiso de los propietarios de la tierra, muchos de los cuales estaban muy disgustados por ello. Según los informes, las tortugas capturadas se vendían en el mercado del distrito de Muang por unos 20 baht por kg e iban a parar a restaurantes en Bangkok para ser consumidos por turistas procedentes de Asia Oriental. Se informaba de que los habitantes de los pueblos habían pedido la intervención de las autoridades para proteger las tortugas (Hutasingh, 1998).

En Tailandia, los decomisos rara vez contienen *Heosemys grandis*: de 13 decomisos que pormenorizan van Dijk & Palasuwan (2000) y Lauprasert *et al.* (2002), se registró una única partida que contenía 278 ejemplares de *H. grandis*, y ésta formaba parte de un transbordo.

Hongkong: El 11 de diciembre de 2001, se interceptó en Hongkong una partida grande de tortugas dulceacuícolas vivas, que se decomisó debido a la presencia no declarada de especies listadas por CITES. En el recuento realizado tras la llegada al centro de rescate, Kadoorie Farm and Botanic Gardens, se registraron 7544 tortugas dulceacuícolas y terrestres más un número no especificado de animales que ya habían muerto. Entre los animales vivos se encontraron 503 *Heosemys grandis*, correspondientes al 6,7 por ciento de la partida total. Posteriormente, estos animales fueron trasladados a Estados Unidos, Europa o al zoológico de Hongkong, o perecieron a pesar de los cuidados veterinarios (57 animales, 11%) (Ades, 2002).

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

La captura directa de grandes cantidades de animales adultos y jóvenes durante largos períodos para fines de consumo de subsistencia y, en los últimos años, la caza intensiva destinada al comercio internacional muy probablemente causarán impactos significativos sobre las poblaciones de una especie que a lo largo de su evolución ha aprendido a tolerar las pérdidas moderadas de ejemplares jóvenes, pero cuyos ejemplares adultos y reproductores son de gran importancia para la población (véase p.ej. Gibbons, 1990; Doroff & Keith, 1990).

Se espera que la inclusión del género *Heosemys*, incluyendo *H. grandis*, en el Apéndice II de CITES permita imponer más controles al comercio internacional, teniendo en cuenta la necesidad de analizar cuidadosamente si el comercio en su nivel actual o en el propuesto tendría un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie en su área de distribución; además, la inclusión dotará a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel del comercio y en qué medida están involucrados en él.

La inclusión del género *Heosemys* en el Apéndice II de CITES tendría como consecuencia la cesión de la jurisdicción sobre la gestión de la especie del Departamento de Pesca de la Malaisia Peninsular al Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales (Perhilitan, la Autoridad Administrativa CITES) de la Malaisia peninsular.

3.5 Cría en cautividad con fines comerciales

Algunos empresarios vietnamitas han expresado su interés por la cría de *Heosemys grandis* (Nguyen Tri Man, en informe presentado a TRAFFIC SE Asia), pero de momento no se conocen negocios operativos en este sentido. En Tunchan, Hainan, R.P. China (descrito por Shi & Parham, 2001), se

verificó que una granja de tortugas produce docenas de huevos y se supone que varios centenares de crías al año, que se crían en la granja y después se comercializan en la región para su consumo (van Dijk, en informe presentado a la Autoridad Científica Alemana, noviembre de 2001; Shi *et al.*, 2002).

4. Conservación y gestión

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

Camboya: La legislación sobre la flora y fauna silvestres todavía está evolucionando en Camboya; la Declaración Conjunta (Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente) nº 1563 establece, entre otras cosas, la prohibición de vender, comercializar, explotar y transportar animales silvestres o de servir animales silvestres o productos provenientes de ellos en restaurantes; una serie de Decisiones Gubernamentales está dirigida a terminar con el comercio ilegal de animales silvestres y acuáticos (Touch Seang Tana *et al.*, 2000). En virtud de la Declaración nº 359 del Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca, las especies nacionales de flora y fauna amenazadas quedan protegidas aunque no se dispone de datos sobre el estatuto que permitan saber si *H. grandis* y otras especies de tortugas están clasificadas como amenazadas en el país. Las autoridades públicas están llevando a cabo esfuerzos coordinados para motivar a los comerciantes y restaurantes a que abandonen voluntariamente la explotación de las tortugas (Ing Try & Poun Sotha., 2002).

RDP de Laos: Se está revisando la legislación sobre flora y fauna silvestres en la RDP de Laos; en efecto, la legislación actual no protege a las tortugas dulceacuícolas de la explotación (Stuart & Timmins, 2000).

Malasia: En Malasia, la legislación que afecta a las tortugas dulceacuícolas es algo complicada a raíz de que comparten responsabilidad las autoridades encargadas de la flora y fauna silvestres y la pesca a nivel del gobierno federal por una parte, y de los Estados federados por otra. En los Estados federados de Johore, Kelantan y Negeri Sembilan, se puede interpretar la legislación pesquera de tal forma que cubre *Heosemys grandis*; en el caso del Estado de Malacca, la legislación aparece contradictoria en este sentido. Las exportaciones de tortugas dulceacuícolas desde la Malasia peninsular son competencia del Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales de la Malasia Peninsular (Gregory & Sharma, 1997).

Myanmar: La *Heosemys grandis* está específicamente recogida como especie protegida en la Ley de protección de la flora y fauna silvestres y de la conservación de zonas naturales de Myanmar, promulgada en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

Tailandia: La *Heosemys grandis* está protegida frente a cualquier forma de explotación bajo la Ley de reservas para animales silvestres y de zonas protegidas (1992).

Vietnam: Actualmente, *Heosemys grandis* no está cubierta por el 'Decreto ministerial nº 18 del Consejo de Ministros por el que se definen las categorías de flora y fauna forestales escasas y preciosas y se regula su gestión y protección de 17 de enero de 1992' pero se ha propuesto su inclusión en el turno actual de enmiendas (Le Xuan Canh *et al.*, 2002).

La Directriz nº 359 (1996) restringe el comercio de flora y fauna silvestres y de partes animales, incluida la prohibición de servir animales silvestres en restaurantes. La normativa comercial exige un permiso que se concede a nivel de provincia para cualquier actividad comercial con materias primas, entre ellas la vida silvestre.

La Circular n° 62/2001/TT-BNN que publicaba el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural el 5 de junio de 2001 para orientar las importaciones y exportaciones de mercancías y materias primas gestionadas por el Ministerio en el período de 2001-2005 estipula que Vietnam prohíbe las exportaciones de todo animal silvestre y de plantas escasas y preciosas. Por tanto, queda prohibida la exportación de ésta y de todas las demás especies de tortugas originarias del país. Desde el 1 de abril de 2000 había estado vigente otra directriz similar hasta que fue sustituida por la Circular 62/2001 (Le Xuan Canh *et al.*, 2002).

4.1.2 Internacional

La *Heosemys grandis* no está cubierta por ninguna legislación intergubernamental.

Mediante la Nota tendente a intensificar la gestión del comercio de tortugas acuáticas y terrestres publicada el 17 de junio de 2001, la República Popular China suspendió todas las importaciones comerciales de tortugas procedentes de Camboya, Indonesia y Tailandia, entre ellas *Heosemys grandis*.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

La mejor información disponible indica que se han llevado a cabo estudios de población en Tailandia (Thirakhupt & van Dijk, 1995; van Dijk, 1999), pero que sin embargo no se han realizado ni se están preparando campañas de vigilancia de la población para toda el área de distribución de la especie.

4.2.2 Conservación del hábitat

Camboya: En Camboya, se está procediendo a definir zonas protegidas, pero se sigue sin disponer de información más pormenorizada que incluya detalles sobre la presencia de *Heosemys* y otras poblaciones de tortugas en zonas protegidas.

RDP de Laos: Hay un gran número de *Heosemys grandis* en las Zonas Nacionales de Conservación de la Biodiversidad, pero la designación de éstas no confiere una protección absoluta de las poblaciones de tortugas que viven en estas zonas (Stuart, 1999).

Malaisia: Las zonas protegidas en la Malaisia peninsular engloban parajes que parecen adecuados para la especie (Taman Negara, Krau, Belum, Perlis State Park), pero en ninguna de ellas se ha confirmado la presencia de *Heosemys grandis* (Moll & Khan, 1990; Davison, 1995; Sharma *et al.*, 2001).

Myanmar: En Myanmar, áreas significantes se han designado como zonas protegidas (actualmente son 38 zonas con una superficie de 31.972 km² o un 4,7% de la superficie total del país – U Kyaw Moe *et al.*, 2002), pero no se dispone de información sobre si estas zonas engloban tierras húmedas o bosques habitados por la *Heosemys grandis*.

Tailandia: El sistema de zonas protegidas de Tailandia abarca áreas significantes de hábitat adecuado y se confirma la presencia de poblaciones de *Heosemys grandis* en los santuarios de Huai Kha Khaeng y Thung Yai Naresuan y el parque nacional de Erawan (Thirakhupt & van Dijk, 1995) aunque probablemente habita otras zonas protegidas también.

Vietnam: En las regiones de Vietnam en las que habita la *Heosemys grandis* existen zonas de tierras húmedas protegidas, pero al menos los estudios realizados en el P.N. de Cat Tien y U Minh Thuong no han podido detectar la presencia de la especie (Hendrie, Polet, Stuart,

comentarios personales hechos a van Dijk, en informe presentado a la Autoridad Científica Alemana, Nov. 2001).

4.2.3 Medidas de gestión

En ningún país del área de distribución se conocen medidas de gestión específicas que se estén aplicando o planificando que vayan más allá de la protección legal de la especie o su hábitat. La cría de *Heosemys grandis* para fines de conservación se viene practicando por parte de una serie de parques zoológicos y de aficionados particulares en Asia, Europa y América del Norte (Zwartepoorte, 1996; Goode, 1998; Rudolphi & Weser, 2000; CBSG, 2001; Schildkrötenfreunde Österreich, 1999, 2000, 2001; Slavens & Slavens, 2002), aunque en general la especie se considera de prioridad menor y tan sólo paulatinamente se está empezando a llevar registros genealógicos y a realizar programas de cría integrados y coordinados.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Los ejemplares de *Heosemys grandis* que se exportan legalmente desde la Malasia peninsular están sometidos a las normas nacionales habituales de tipo aduanero y de cuarentena. Los animales serán sometidos a una normativa aduanera y de cuarentena similar en el momento de entrar en el país importador.

4.3.2 Medidas nacionales

Para todos los países que actualmente permiten la explotación de la especie desconocemos si hay medidas de control vigentes como por ejemplo cupos.

5. Información sobre especies similares

Las demás especies de *Heosemys* no alcanzan el mismo tamaño, presentan caparazones proporcionalmente más bajos y todas muestran una coloración muy distinta sin tener la cabeza color naranja con marcas negras tan distintiva de *H. grandis*; *H. spinosa* presenta un espaldar fuertemente serrado en toda su circunferencia; el plastrón de *H. depressa*, *H. leytensis* y *Leucocephalon yuwonoi* carece del fino dibujo radial. La *Cyclemys dentata* dispone de una hendidura femoro-anal muy curvada hacia delante, un espaldar menos dentado en su borde y un plastrón claramente movable cuando es adulta, y su tamaño sólo alcanza la mitad del de una *H. grandis* adulta. Las *Hieremys annandalii* adultas presentan una pigmentación amarilla en la cabeza, un espaldar negro sin quilla vertebral y un margen de espaldar menos serrado.

6. Otros comentarios

En marzo de 2002, se contactaron las Autoridades tanto Administrativas como Científicas de los Estados del área de distribución de las especies de *Heosemys*. **Camboya** respondió que no estaba en condiciones de pronunciarse de manera detallada sobre la propuesta debido a la falta de información suficiente sobre la situación en el país. La Autoridad Administrativa de **Tailandia** confirmó que los datos presentados sobre el país eran correctos. La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. Encontrará estos comentarios en las copias adjuntas. Hasta la fecha no se han recibido más respuestas.

China ha aprobado la propuesta y solicita actuar como coautor.

Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

7. Observaciones complementarias

Sumario ejecutivo para *Heosemys leytensis*

- Se propone la inclusión de la tortuga *Heosemys leytensis* en el Apéndice II; la especie cumple los criterios de la Resolución Conf. 9.24 tal como se expondrá más adelante. Se espera que la inclusión permita imponer controles básicos para cualquier comercio posible teniendo en cuenta la necesidad de analizar cuidadosamente si los niveles de comercio propuestos tendrían un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie.
- La *Heosemys leytensis* se conoce sólo en Filipinas. Su distribución sigue siendo enigmática: Antes de 1920, se obtuvieron tres ejemplares de un suministro mixto de tortugas que supuestamente venía de la isla de Leyte en Filipinas. Un cuarto ejemplar se encontró en posesión de un habitante del pueblo de Taytay en la parte oriental de Palawan, quien decía haberlo capturado en un río local. A pesar de haber buscado tanto en Leyte como en Palawan, no se han encontrado más animales. La única información disponible indica que la especie habita pequeños ríos; sobre esta base no es posible hacer una extrapolación fiable de su hábitat.
- No existen impactos obvios sobre la especie que se hayan documentado. No obstante, debido a que se puede partir con certeza de que sus hábitats se están destruyendo (aproximadamente un 45 % de la isla de Palawan sigue estando cubierto de selvas mientras que sólo el 9,3 % de todo el territorio nacional de Filipinas conserva su vegetación natural), el consumo de subsistencia y el innegable interés suscitado entre los coleccionistas aficionados – teniendo en cuenta el notable valor comercial que una de las más enigmáticas tortugas del mundo podría tener – la especie se clasifica como **en peligro crítico** en el Libro Rojo de la UICN de 2000 según los criterios A2d y B1 + 2c; había sido clasificada como en peligro según los criterios B1 + 2d en el Libro Rojo de la UICN de 1996.
- Probablemente, la *Heosemys leytensis* sea la especie de tortuga dulceacuícola menos conocida y más enigmática. Por ello, suscita una gran fascinación entre los aficionados a las tortugas. Adicionalmente, y como cualquier otra tortuga, en Asia puede estar en demanda para el comercio destinado al consumo. Cualquier captura de ejemplares adultos y reproductores, y en menor medida la de ejemplares jóvenes, en una o en varias poblaciones pequeñas de animales con un limitado potencial de reproducción anual y madurez tardía, surtiría efectos significantes sobre la estructura poblacional, el reclutamiento y la composición genética de la población.
- Esta especie cumple los criterios recogidos en la Resolución Conf. 9.24, Anexo 2a, A, es decir que "se sabe, deduce o prevé que salvo que el comercio de la especie se someta a una reglamentación estricta, en el próximo futuro cumplirá al menos uno de los criterios que figuran en el Anexo 1".
- **China** ha aprobado la propuesta y ha solicitado actuar como coautor de la misma. – Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. de China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Género y especie: *Heosemys leytensis* Taylor, 1920
- 1.5 Sinónimos científicos: *Geoemyda leytensis* (Taylor, 1920)

1.6 Nombres comunes:	Español:	
	Francés:	Héosémyde de Leyte
	Inglés:	Philippine Pond Turtle
	Alemán:	Philippinen-Erdschildkröte

2. Parámetros biológicos

La *Heosemys leytensis* es una especie de tortuga dulceacuícola de tamaño pequeño a mediano que llega a alcanzar un caparazón de por lo menos 21 cm de longitud. El espaldar (caparazón dorsal) es más bien estrecho y elevado; es plano por arriba en los machos adultos mientras que los ejemplares jóvenes presentan una ligera quilla posterior. El borde del caparazón puede ser dentado o serrado en la parte delantera y posterior. Los escudos vertebrales presentan una forma triangular o de champiñón. El plastrón (placa ventral) resulta proporcionalmente estrecho y está unido de forma sólida al espaldar a través de un puente corto. La cabeza es de tamaño proporcionalmente grande mientras que las patas y la cola son de tamaño moderado.

Se informa de que el espaldar es de color marrón rojizo o negro, el plastrón es amarillo en los ejemplares jóvenes y se vuelve entre marrón oscuro y negro en los animales adultos. La cabeza es de color uniforme marrón o negro con la excepción de una distintiva banda amarilla que cruza la parte posterior de la cabeza y de una mancha amarilla lateral de la maxila inferior de los ejemplares jóvenes. El cuello es oscuro por arriba y de color marrón algo más claro hacia los lados; los miembros y la cola son marrones. (Taylor, 1920; Buskirk, 1989; Timmerman, en Ernst et al., 2000)

Se desconocen detalles sobre el crecimiento, la madurez sexual o la reproducción de esta especie.

2.1 Distribución

Países de origen: Filipinas

La distribución de *Heosemys leytensis* sigue siendo un enigma. Antes de 1920, se obtuvieron tres ejemplares de un suministro mixto de tortugas que supuestamente venía de la isla de Leyte en Filipinas (Taylor, 1920; Buskirk, 1989). Un cuarto ejemplar se encontró en posesión de un habitante del pueblo de Taytay en la parte oriental de Palawan, quien decía haberlo capturado en un río local (Timmerman & Auth, 1988). A pesar de haber buscado tanto en Leyte como en Palawan, no se han vuelto a encontrar otros ejemplares (Das, 1998; Gaulke & Fritz, 1998; Widmann, 1998).

2.2 Disponibilidad de hábitat

La única información disponible indica que la especie habita en pequeños ríos; sobre esta base, no es posible hacer una extrapolación fiable de su hábitat.

2.3 Situación de la población

No hay información disponible sobre el estatus de la población; no obstante, el hecho de que se haya encontrado un solo ejemplar de la especie en el marco de los intensos estudios biológicos llevados a cabo a lo largo de los últimos 80 años en gran parte de Filipinas por herpetólogos eminentes (Taylor, Brown, Alcalá, Gaulke, Ross y otros), quienes estaban concienciados y muy interesados en la especie, es un fuerte indicio de que la especie es extremadamente escasa.

2.4 Tendencias de la población

No hay información fiable sobre las tendencias demográficas; el hecho de que un solo suministro de 40 tortugas en 1918 contuviera dos o tres animales de la especie (Taylor, 1920; Buskirk, 1989) y que 70 años después se encontrara un solo animal sin que aparecieran más, a pesar de haberse

buscado en repetidas ocasiones durante los pasados 13 años, parece indicar que la especie se encuentra en disminución.

2.5 Tendencias geográficas

La información disponible no permite llegar a conclusiones fiables sobre las tendencias geográficas.

2.6 Función de la especie en su ecosistema

No se ha publicado ninguna información sobre el papel ecológico de la especie aparte del dato de que un ejemplar fue capturado en una charca en un arroyo en el interior de Palawan (Timmerman & Auth, 1988).

2.7 Amenazas

No se han documentado impactos obvios sobre la especie. No obstante, es de suponer con certeza que la especie debe haber sufrido algún impacto no determinado hasta ahora debido a la deforestación y otros tipos de deterioro de su hábitat (un 45 % aproximadamente de Palawan está todavía cubierto de bosques (Widmann, 1998) mientras que tan sólo un 9,3 % de la superficie total de Filipinas sigue teniendo tipos de vegetación naturales (MacKinnon, 1997)). También se puede afirmar con seguridad que la captura por parte de cazadores tribales para fines de consumo de subsistencia tendría un impacto adicional. Finalmente, existe un interés innegable de coleccionistas aficionados por esta especie – el valor comercial potencial de una de las tortugas más misteriosas del mundo sería considerable, lo cual supondría un aliciente más para llevarse cualquier ejemplar que quedara en su hábitat. Sobre la base de estas consideraciones, la especie fue clasificada como "en peligro crítico" en el Libro Rojo de la UICN de 2000 según los criterios A2d y B1 + 2c (Hilton-Taylor, 2000; UICN TFTSG & ATSWG, 2000); fue clasificada como "en peligro" en el Libro Rojo de la UICN de 1996 según los criterios B1 + 2d.

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

No hay información disponible sobre la explotación nacional de esta u otra especie de tortuga dulceacuícola de Filipinas.

3.2 Comercio internacional lícito

Que se conozca, no hay comercio internacional de esta especie.

3.3 Comercio ilícito

No hay registros de comercio ilegal de esta especie.

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

Dado que *Heosemys leytensis* probablemente sea la especie de tortuga dulceacuícola menos conocida y más enigmática del mundo, ejerce una gran fascinación sobre los aficionados de las tortugas; además, como en el caso de cualquier otra tortuga, podría haber demanda para el comercio de consumo en Asia. Cualquier captura de ejemplares adultos y reproductores, y en menor medida la de ejemplares jóvenes, en una o en varias poblaciones pequeñas de animales con un limitado potencial de reproducción anual y madurez tardía, surtiría efectos significantes sobre la estructura poblacional y la genética del reclutamiento y de la población.

Se espera que la inclusión del género *Heosemys* incluyendo *H. leytensis* en el Apéndice II de CITES permita imponer controles básicos de cualquier comercio posible teniendo en cuenta la necesidad de

analizar cuidadosamente si los niveles de comercio propuestos tendrían un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie.

3.5 Cría en cautividad con fines comerciales

No se conocen ejemplares en cautividad dentro o fuera de Filipinas. Por tanto, se desconocen casos de reproducción en cautividad.

4. Conservación y gestión

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

Por lo que se puede afirmar hasta la fecha, la *Heosemys leytensis* no está protegida específicamente por la legislación sobre las especies en peligro de extinción vigente en Filipinas, pero la abarca la prohibición general de exportar flora y fauna silvestre del país.

4.1.2 Internacional

La *Heosemys leytensis* no está cubierta por ningún tipo de legislación intergubernamental.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

No se conoce ninguna población de *Heosemys leytensis*, por lo que sería imposible vigilarlas.

4.2.2 Conservación del hábitat

Filipinas han definido al menos 59 Parques Nacionales que, según informes divergentes, cubren entre un 1,3 y un 3,6 % de la superficie del país (MacKinnon, 1997, y referencias citadas) y que cubren como máximo un 0,4 % del hábitat primario original. Muchos de estos parques protegen ecosistemas costeros, pero ninguna zona protegida que exista o se haya propuesto como tal cubre áreas extensas de bosque y/o hábitats de agua dulce ya sea en Leyte o en Palawan (MacKinnon, 1997; Widmann, 1998).

4.2.3 Medidas de gestión

No se conocen medidas específicas de gestión dirigidas a la *Heosemys leytensis*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

No se conoce ningún caso de animales de esta especie que hayan sido objeto de comercio internacional, pero de darse este caso, los animales estarían sujetos a la normativa nacional aduanera y a medidas de cuarentena.

4.3.2 Medidas nacionales

No se conocen medidas de control como por ejemplo cupos que se apliquen a las tortugas dulceacuícolas en Filipinas.

5. Información sobre especies similares

Sólo hay dos otras especies de tortugas en el mundo que también presentan escudos vertebrales anteriores en forma de champiñón, la *Orlitia borneensis* y la *Siebenrockiella crassicollis*; ninguna de las dos especies tiene una franja amarilla en la cabeza.

6. Otros comentarios

En marzo de 2002, se contactaron las Autoridades tanto Administrativas como Científicas de los Estados del área de distribución de las especies de *Heosemys*. Hasta la fecha, se ha recibido una respuesta sólo de carácter provisional de la Autoridad Administrativa de **Filipinas**.

China ha aprobado la propuesta y solicita actuar como coautor. Encontrará estos comentarios en las copias adjuntas.

Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

7. Observaciones complementarias

Sumario ejecutivo para *Heosemys spinosa*

- Se propone la inclusión de la tortuga *Heosemys spinosa* en el Apéndice II; la especie cumple los criterios de la Resolución Conf. 9.24 tal como se expondrá más adelante. Se espera que la inclusión permita efectuar controles adicionales del comercio internacional, teniendo en cuenta la necesidad de analizar cuidadosamente si el comercio en su nivel actual o en el propuesto tendría un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie en su área de distribución; además, la inclusión dotará a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel del comercio y en qué medida se encuentran involucrados en él. Asimismo, la inclusión tendría como consecuencia la cesión de la jurisdicción sobre la gestión de la especie a la Autoridad Administrativa CITES en Indonesia y Malasia.
- La *Heosemys spinosa* habita las selvas tropicales en tierras bajas y colinas llegando hasta los 900 m NMM, normalmente cerca de pequeños corrientes, sobre todo en zonas montañosas hasta 900 m de altura. La *Heosemys spinosa* se conoce en Brunei Darussalam, Indonesia, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur y Tailandia. No se dispone de información sobre su crecimiento, madurez sexual y reproducción en el medio silvestre. Se estimó que una pareja criada en cautiverio alcanzó la madurez sexual a la edad de 10 años aproximadamente. Las hembras suelen poner un huevo o en ocasiones dos por nidada, pudiendo depositar varias nidadas al año.
- Tanto la captura directa de numerosos ejemplares adultos y jóvenes durante períodos sostenidos destinada al consumo de subsistencia como la captura intensiva de los últimos años destinada al comercio internacional, muy probablemente han tenido un impacto significativo sobre las poblaciones de una especie que a lo largo de su evolución ha desarrollado cierta tolerancia frente a las pérdidas moderadas de ejemplares jóvenes, pero cuyos ejemplares adultos reproductores resultan de gran valor poblacional. Los ejemplares adultos de esta especie son capturados por los habitantes de la zona si los encuentran mientras realizan otras actividades en la selva. Los llamativos ejemplares jóvenes de esta especie son objeto de una importante demanda en los mercados nacional e internacional de los animales de compañía. La deforestación, el ocupamiento de su hábitat por el hombre y otras formas de impactos sobre su hábitat dentro y fuera de las zonas protegidas representan una amenaza adicional. Por estos motivos, la especie fue clasificada como **en peligro** A1bcd en el Libro Rojo de la UICN de 2000, lo cual supone un aumento de categoría frente al VU A1bd recogido en el Libro Rojo de la UICN de 1996.
- Se ha informado sobre casos de comercio internacional legal y/o ilegal para fines alimentarios o como animales de compañía en Estados del área de distribución como Indonesia, Malasia, Singapur y Tailandia. Aparte de ellos, sobre todo están involucrados China incluyendo Hongkong, la Unión Europea y EEUU.
- Esta especie cumple los criterios recogidos en la Resolución Conf. 9.24, Anexo 2a, B (i), es decir que "se sabe, deduce o prevé que la recolección de especímenes del medio silvestre destinados al comercio internacional tiene, o puede tener, un impacto perjudicial sobre la especie si excede, durante un período prolongado, el nivel en que puede mantenerse indefinidamente".
- **Indonesia** ha anunciado su voluntad de actuar como coautor de la propuesta. La Autoridad Administrativa de **Tailandia** ha confirmado que los datos presentados sobre este país son correctos. La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. **China** aprueba la propuesta y ha solicitado actuar como coautor de la misma. – Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. de China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae (Geoemydidae)
- 1.4 Género y especie: *Heosemys spinosa* (Bell, 1830)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Emys spinosa* Bell, 1830
Geoemyda spinosa (Bell, 1830)
Heosemys spinosa (Bell, 1830)
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|-------------------|-------------------------------|
| Español: | |
| Francés: | Héosémyde épineuse |
| Inglés: | Spiny turtle |
| Alemán: | Stachel-Erdschildkröte |
| Bahasa Indonesia: | Kura-Kura Mas, Kura-Kura Duri |
| Bahasa Malayu: | Kura-Kura Duri Bukit |
| Tailandés: | Tao Chak |

2. Parámetros biológicos

La *Heosemys spinosa* es una especie de tortuga de tamaño pequeño a mediano que llega a alcanzar un caparazón de un máximo de 22,5 cm de longitud. En los ejemplares jóvenes, el perímetro del caparazón es casi circular, estando su borde provisto de espinas agudas extraordinariamente largas; en la medida en que crece el animal, el caparazón adquiere una forma más rectangular y las espinas del borde se vuelven menos prominentes; en los ejemplares adultos de edad avanzada quedan sólo los bordes delanteros y traseros del caparazón fuertemente dentados. La línea central del espaldar (caparazón dorsal) presenta una quilla vertebral claramente elevada y de contorno cuadrado. El plastrón (placa ventral) está unido de forma sólida al espaldar mediante un puente moderadamente corto. No presenta charnela plastral aunque el lóbulo posterior del plastrón es levemente movable en las hembras adultas. La cabeza es más bien pequeña. Las patas son proporcionalmente largas y están cubiertas con grandes escamas; la cola es relativamente corta.

El caparazón es de color marrón uniforme por arriba; por debajo es amarillento con un fino dibujo radial de color marrón en cada uno de los escudos. La cabeza presenta un color marrón oscuro y, a veces, manchas rojas oscuras o pálidas. Las escamas de los miembros varían en color entre negro y marrón pálido, muchas veces mezclado con tonos rojos, mientras que la suave piel situada entre las escamas, en las aperturas del caparazón y en la cola es gris oscuro.

No se dispone de información sobre el crecimiento, la madurez sexual o la reproducción de esta especie en el medio natural. En cautiverio, una cría aumentó de tamaño de 55mm hasta 78mm en un año. Se estimó que sus progenitores, también criados en cautiverio, alcanzaron la madurez alrededor de los 10 años de edad (Herman, 1993). Las hembras ponen un huevo o, en ocasiones, dos huevos en cada nidada y pueden poner varias nidadas anuales; una única hembra en cautiverio llegó a poner 10 huevos entre 1989 y 1993 (Herman, 1993).

2.1 Distribución

Países de origen: Brunei Darussalam, Indonesia, Malaisia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia.

Brunei Darussalam: La especie es conocida en las selvas de dipterocarpea de Batu Apoi en la zona interior del país y en los bosques de brezal (kerangas) en el distrito Belait de Brunei (Das, 1998; Charles, 2000).

Indonesia: La *Heosemys spinosa* se ha registrado en Sumatra, las islas Mentawai, las islas Natuna, Banka, las islas Batu y Banyak y en Kalimantan (de Rooij, 1915; Iverson, 1992; Samedi & Iskandar, 2000); no se conoce en Java.

Malaisia: La especie se ha registrado en casi todas las zonas de la Malaisia peninsular, de Sarawak y de Sabah (Iverson, 1992; Lim & Das, 1999; Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: Los registros antiguos y los especímenes ubicados en museos atestiguan que hubo presencia de *Heosemys spinosa* en Tenasserim, pero en tiempos recientes no se ha vuelto a informar sobre ningún ejemplar (Smith, 1931; van Dijk, 1998a; Platt *et al.*, 2000).

Filipinas: Recientemente, se ha informado sobre la especie desde Mindanao tratándose de un solo especimen en un museo (Das, 1996), y desde la isla de Tawitawi en el archipiélago Sulu (Fritz, 1997).

Singapur: La especie se conoce en la zona del P.N. de Bukit Timah y la cuenca central (Lim & Lim, 1992).

Tailandia: La *Heosemys spinosa* habita en zonas de montes y selvas entre la región de Chumphon y la frontera con Malaisia (van Dijk, 1999).

2.2 Disponibilidad de hábitat

La *Heosemys spinosa* habita las selvas tropicales en tierras bajas y colinas llegando hasta los 900 m NMM, normalmente cerca de pequeñas corrientes, sobre todo en zonas de colinas hasta 900 m de altura (Flower, 1899; Smith, 1931; Taylor, 1970; Pritchard, 1979; Lim & Das, 1999). En ocasiones hay ejemplares que viven en otros tipos de hábitat como por ejemplo los bosques de brezal llamados kerangas (Charles, 2000).

Brunei Darussalam: En Brunei, hay grandes zonas de bosques de dipterocarpea en tierras bajas y otros hábitats forestales que son adecuados para la especie (Das, 1998; Lim & Das, 1999; Charles, 2000).

Indonesia: En Sumatra, Kalimantan y algunas otras islas menores habitadas por la *H. spinosa* sigue habiendo extensas selvas tropicales perennifolias, pero la deforestación y el deterioro de los bosques en Indonesia avanzaron entre 1990 y 2000 a un ritmo de 1,2% anual; esta tasa parece ser más elevada en la parte occidental de Indonesia y se está acelerando (MacKinnon, 1997; FAO 2001) además de afectar también selvas dentro de zonas protegidas (Whitten *et al.*, 1997).

Malaisia: En la Malaisia peninsular, Sarawak y Sabah sigue habiendo extensas selvas perennifolias en tierras bajas y colinas (Sharma & Tisen, 2000).

Myanmar: No hay información disponible sobre el estatus de las selvas tropicales perennifolias que quedan en Tenasserim.

Filipinas: No hay información disponible sobre el estatus de las selvas tropicales perennifolias que quedan en Mindanao y las islas Sulu.

Singapur: En Singapur, parece que los hábitats adecuados en selvas tropicales están limitados a la zona del P.N. de Bukit Timah y la cuenca central (Lim & Lim, 1992).

Tailandia: Sigue habiendo grandes zonas de selvas tropicales perennifolias en colinas y montes de la Tailandia peninsular que ofrecen un hábitat adecuado (Gray et al., 1994; MacKinnon, 1997).

2.3 Situación de la población

Brunei Darussalam: Das (1998) indicaba que la especie es escasa en el N.P. de Batu Apoi y suponía que las poblaciones se han visto mermadas a raíz de la captura sostenida que el pueblo indígena de los Orang Asli viene realizando para fines de subsistencia.

Indonesia: Samedi & Iskandar (2000) consideran que la especie es "escasa" en Indonesia, mientras que Iskandar (2000) la considera "poco común". Suwelo (2001) considera que la especie está en peligro de extinción en Indonesia.

Malaisia: "Sigue siendo posible encontrarla en números considerables en reservas forestales sin talar y en zonas protegidas siempre y cuando las muestras se buscan con gran intensidad. Se supone que hay poblaciones sustanciales en Taman Negara, en la Reserva Natural de Krau y en el Parque Estatal de Endau-Rompin debido a la gran superficie que cubren estas zonas." (Sharma & Tisen, 2000)

Myanmar: No se dispone de información reciente sobre el estatus de la población de esta especie en Myanmar. U Kyaw Moe *et al.* (2002) afirman que "casi todas las especies de Chelonia en Myanmar deberán considerarse como amenazadas por un nivel de captura nada sostenible."

Filipinas: No se dispone de información, pero el hecho de que la presencia de la especie en Filipinas se descubriera tan tarde hace pensar que debe de ser poco común o escasa.

Singapur: Lim & Lim consideraron la especie como "poco común" en Singapur (1992).

Tailandia: En Tailandia, la especie es poco común o escasa (van Dijk, 1999; van Dijk & Palasuwan, 2000).

2.4 Tendencias de la población

En ninguno de los Estados del área de distribución se dispone de datos cuantitativos relativos a las tendencias demográficas (van Dijk & Palasuwan, 2000; Samedi & Iskandar, 2000; Sharma & Tisen, 2000). No obstante, se puede deducir algún indicio cuando se contrasta la observación de Shelford (1916) de que *Heosemys spinosa* era una de las tortugas de caparazón duro más comunes de Sarawak con la observación de Das (1998) según el cual fue encontrado un solo ejemplar en el marco de un estudio de 18 meses realizado cerca de Batu Apoi. En este mismo orden de ideas, Tweedie & Harrison (1954) consideraron que esta especie era común en los bosques alrededor de los embalses en Singapur, mientras que Lim & Lim (1992) clasificaron la especie como "escasa". Samedi *et al.* (2002) afirman que entre 1996 y 2001 las exportaciones de *Heosemys spinosa* decayeron a pesar de que la demanda permanecía estable o crecía, y concluyen que el comercio y la pérdida de hábitat deben haber llevado a la disminución de la población.

2.5 Tendencias geográficas

El límite septentrional del área de distribución natural de esta especie se sitúa en Tailandia, y se supone que bajo estas condiciones las poblaciones son pocas y pequeñas (van Dijk, 1999). La situación de la especie en Myanmar y Filipinas podría responder a procesos similares.

2.6 Función de la especie en su ecosistema

En general, se considera que la *Heosemys spinosa* se alimenta de frutos y otros vegetales (Flower, 1899; Smith, 1931; Taylor, 1970; Nutphand, 1979; Iskandar, 2000), aunque en cautividad, los animales posiblemente aceptan algunos alimentos animales como por ejemplo lombrices, gusanos de la harina o trozos de pescado y carne (Wermuth, 1972; Müller, 1993; Ernst *et al.*, 2000). No se dispone de más información sobre el papel ecológico que desempeña esta especie.

2.7 Amenazas

Los ejemplares adultos de esta especie son capturados por los habitantes de la zona si los encuentran mientras realizan otras actividades en la selva. Los llamativos ejemplares jóvenes de esta especie son objeto de una importante demanda en los mercados nacional e internacional de los animales de compañía. La deforestación, el ocupamiento de su hábitat por el hombre y otras formas de impactos sobre su hábitat dentro y fuera de las zonas protegidas representan una amenaza adicional (véase apartado 4.2.2).

La especie fue clasificada como "en peligro" A1bcd en el Libro Rojo de la UICN de 2000, lo cual supone un aumento de categoría frente al VU A1bd recogido en el Libro Rojo de la UICN de 1996 (UICN, 1996; Hilton-Taylor, 2000; UICN TFTSG & ATTWG 2000). En Indonesia, la especie se considera CR (Iskandar, en UICN TFTSG & ATTWG, 2000). En Tailandia, la especie se considera VU (OEPP, 1997) o EN (van Dijk, 1999). Se ha sugerido clasificarla como "vulnerable" para Borneo y la Malaisia peninsular (Das, Sharma, en UICN TFTSG & ATTWG, 2000).

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

Brunei Darussalam: Das (1998) indica que la baja densidad de tortugas en las selvas tropicales, intactas por lo demás, podría deberse a la captura por parte de la tribu de los Iban que ha llegado desde la región vecina de Sarawak para asentarse. Se supone que estas capturas se deben principalmente al consumo de subsistencia.

Indonesia: Samedi & Iskandar (2000) anotan que hay pocos datos documentados sobre la utilización nacional de tortugas dulceacuícolas en Indonesia. Afirman que las tortugas dulceacuícolas se usan y venden principalmente para fines de consumo humano y que tienen un valor al mismo tiempo alimentario y medicinal; creen que las tortugas dulceacuícolas utilizadas en el país son mucho menos que las que se exportan.

Malaisia: Lim & Das (1999) indican que los Orang Asli, el pueblo indígena de las selvas de Malaisia occidental, consumen la carne de la *Heosemys spinosa*. Los miembros de la tribu de los Iban de Sarawak son cazadores eficientes que emplean métodos tradicionales como los venablos, las trampas y los perros adiestrados (Das, 1998). Las tortugas también se venden para que las consuman los habitantes urbanos: Moll (1976, 1987) informaba sobre una clara disminución de las cantidades de *Heosemys spinosa* que estaban a la venta en "tiendas de animales de compañía" en la Malaisia peninsular, en las que los animales se compran principalmente para fines de alimentación o medicina, y Sharma (1999) no pudo encontrar la especie durante todo el año de 1994.

Singapur: No hay indicios de que la *H. spinosa* se capture o explote localmente en Singapur (Theng, 2002).

Tailandia: El pueblo Sakai y otros pueblos indígenas de las selvas en el sur de Tailandia consumen ejemplares adultos de *Heosemys spinosa* al igual que cualquier otra especie de tortugas. También se venden como animales de compañía, sobre todo de ejemplares jóvenes, aunque en menor medida (van Dijk, 1999).

No se dispone de información sobre la utilización nacional de *Heosemys spinosa* en Myanmar o Filipinas.

3.2 Comercio internacional lícito

Brunei Darussalam: No se conocen casos de comercio con *H. spinosa* que impliquen a Brunei.

Indonesia: Indonesia tiene una cuota anual legal de *Heosemys spinosa* que se pueden exportar y que define la Autoridad Administrativa, la Dirección General de Protección y Conservación de la Naturaleza (DGNPC). En 1998, la cuota ascendía a 13.675; en 1999, a 7.200; en 2000, a 2.000; y en 2001, a 4.500. Estas cuotas abarcan todo tipo de explotación incluidos el consumo y la exportación como animales de compañía. Durante los años citados, la *Heosemys spinosa* representaba un 7,0, 3,8, 5,2 y 5,3 %, respectivamente, del total de cuotas de tortugas exportadas desde Indonesia (Samedi et al., 2002).

La Autoridad Administrativa CITES, la DGNPC, lleva registros exactos sólo acerca de las exportaciones de animales de compañía y registró las siguientes exportaciones de *H. spinosa* como animales de compañía: 1.377 animales den 1998, 1.586 en 1999, 1.985 en 2000 y 3.338 en 2001 (Samedi et al., 2002).

No se dispone de datos fiables sobre las exportaciones reales de *H. spinosa* desde Indonesia más allá de las exportaciones declaradas como de animales de compañía, puesto que ni los exportadores ni las autoridades públicas de pesca, flora y fauna silvestres, cuarentena o aduana registran los animales según especies. Se puede obtener un indicio sobre la envergadura del problema al contrastar la cuota de exportación establecida por la Autoridad Administrativa CITES, la DGNPC, con las exportaciones de 40 exportadores en una selección de puertos de las que informa la Dirección General de Pesca. La cuota total de todas las especies de tortugas dulceacuícolas y terrestres ascendía a 196.605 animales en 1998. Los datos de exportación de 1998 indican que 396.719 animales salieron tan sólo de algunos los puertos de exportación (Samedi & Iskandar, 2000; Samedi et al., 2002).

Los controles llevados a cabo en los almacenes de intermediarios y exportadores en Sumatra demuestran que *H. spinosa* se comercializa localmente en cantidades variables y a veces significantes. Entre las 98 tortugas que fueron encontradas en los locales de dos comerciantes en el norte de Sumatra, dos eran *H. spinosa* (Fritz & Gaulke, 1997), mientras que entre las 2.900 tortugas aproximadamente que se vieron en un único día en una única empresa exportadora de Medan había entre 450 y 500 ejemplares de *H. spinosa*, correspondientes a un 17,24% de las existencias totales (Shepherd, 2000).

Malaisia: No está prohibida la exportación de *Heosemys spinosa* desde Malaisia, aunque entre enero y octubre de 1999 no se ha recogido ningún ejemplar en los registros de exportación del Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales de la Malaisia peninsular. No obstante, a principios de 1999 aparecieron ejemplares de la especie en el local de un comerciante de Perlis quien afirmaba que los animales estaban destinados principalmente a la exportación. En las estadísticas de importación de los Estados Unidos de América de 1996 y 1998, se registraron pequeñas cantidades de ejemplares identificadas como originarias de Malaisia.

Además, es digno de mención que Kuala Lumpur, Penang y quizás Kuching son grandes puertos de transbordo del comercio procedente de Indonesia.

Singapur: Mientras que Singapur no permite la explotación de sus propias poblaciones de tortugas dulceacuícolas, importa cantidades considerables desde Indonesia y quizás Malaisia. Aproximadamente un 10% de la importación se utiliza en el país, tratándose principalmente de tortugas de caparazón blando, y el resto se reexporta, convirtiendo el país en un importante puerto

intermediario en el comercio de tortugas originarias de Indonesia que se venden en Asia Oriental (Shepherd, 2000; van Dijk *et al.*, 2000; Theng, 2002).

R.P. China: Las estadísticas elaboradas por la Oficina de Gestión de las Importaciones y Exportaciones de Especies en Peligro de la República Popular China indican que se extendieron permisos de importación para 36.600 *H. spinosa* a China durante 2000; no hay datos disponibles sobre permisos de importación concedidos en 1998 ó 1999. No obstante, las cifras de importación reales podrían ser menores que las cantidades indicadas en los permisos debido a las restricciones de la validez de estos permisos y a obstáculos logísticos, o podrían ser superiores debido a irregularidades; por tanto, estas estadísticas son cuestionables hasta cierto punto (Oficina de Gestión de las Importaciones y Exportaciones de Especies en Peligro de la R.P. China, 2002). En los últimos años, se ha observado que en algunos mercados de alimentos en el sur de China estaban a la venta ejemplares de *Heosemys spinosa*, frecuentemente incluso en grandes cantidades (Lau & Shi, 2000; Oficina de Gestión de las Importaciones y Exportaciones de Especies en Peligro de la R.P. China, 2002). En mayo de 2000, en el mercado Qing Ping de la ciudad de Guangzhou, China, se llegaron a ofrecer como alimento unas 280 *H. spinosa* adultas por un precio al por menor de unos 90 RMB por kg (aproximadamente 11,25 USD por kg) (van Dijk, en informe presentado a la Autoridad Científica alemana, 2001). En noviembre de 2000, en el mismo mercado estaban a la venta "centenares" de ejemplares de *H. spinosa* originarias de Sumatra (Artner & Hofer, 2001). En octubre de 2001, entre 200 y 300 *H. spinosa* adultas en total se pusieron a la venta en este mismo mercado (van Dijk, en informe presentado a la Autoridad Científica alemana, nov. 2001). En inspecciones de 3 mercados de alimentos en Guangzhou y Shenzhen, China, y en los locales de un comerciante de tortugas en Hongkong SAR, llevadas a cabo entre el 30 de octubre de 2000 y el 13 de octubre de 2001, se detectaron 8.750 ejemplares de *H. spinosa* que estaban a la venta. Otros 313 ejemplares se encontraron en inspecciones de 5 tiendas de animales de compañía situadas en Hongkong y un mercado de animales de compañía en Guangzhou. Estos mercados y comercios fueron inspeccionados dos veces durante los meses de invierno y una durante los meses de verano; por tanto, la cifra citada representa un número mínimo de tortugas, no una cifra aproximada de las ventas anuales totales (Ades, 2002). Es digno de mención que la especie no se detectó en las inspecciones de mercados llevadas a cabo en 1993-1994 (Lau *et al.*, 1995) ni en 1995 (Meier, 2000).

Unión Europea: En Europa, la *Heosemys spinosa* se vende en números potencialmente significantes como animal de compañía. Altherr & Freier (2000) indicaban que en 1999, había comerciantes de animales de compañía en Alemania, los Países Bajos, el Reino Unido y en Suiza que tenían *H. spinosa* a la venta. Entre 1986 y 1991, sólo el Reino Unido importó 775 ejemplares de *H. spinosa* (Smart & Bride, 1993). Un repaso que la Autoridad Científica Alemana realizó de 13 listas de precios (que databan de los años 1990 a 2002) disponibles en mayoristas alemanes de reptiles comprobó que en 1993, el ejemplar de *H. spinosa* se ofrecía por DEM 115,00; por DEM 75,00 en 1996, y por DEM 195,00 en 2000.

Estados Unidos de América: Los registros de US Fish & Wildlife Service sobre importaciones de reptiles vivos entre 1996 y 1999 demuestran que se produjeron importaciones de *Heosemys spinosa* bastante constantes. En 1996, se registró la importación de 137 animales procedentes de los siguientes países: China (2), Indonesia (96), Malaisia (11) y Vietnam (28), por un valor declarado promedio de USD 13,91 pero con una amplia fluctuación entre USD 1,43 y USD 112. En 1997, se importaron 52 ejemplares, 21 de Hongkong (por un valor de USD 50,00 cada uno) y 32 de Indonesia (por valores entre USD 12,50 y USD 70,00) por un valor promedio de USD 33,23. En 1998, la importación se incrementó a 197 ejemplares procedentes de China (61 ejemplares), Hongkong (6), Indonesia (112) y Malaisia (18) por un valor promedio de USD 10,71 por cada animal (fluctuación entre USD 0,67 y USD 20,00). En 1999, se importaron 256 *Heosemys spinosa*, 64 desde China (valor por unidad USD 1-2, promedio USD 1,34), 167 desde Indonesia (valor entre USD 13 y USD 15,80, promedio USD 15,41) y 25 de Vietnam (cada una valorada en USD 12,52), por un valor medio de USD 11,61. China, Hongkong y Vietnam no son estados del área de distribución y los animales podrían haber sido identificados erróneamente o haberse comprado en

mercados de consumo. Todos los animales se declararon como originarios del medio silvestre. A lo largo de 2000 y 2001, se siguió importando cantidades similares puesto que Weissgold (2002) informa de que entre 1997 y 2001 se importaron más de 1500 ejemplares a los EEUU. Salzberg (2001) indica que en los EEUU *H. spinosa* estaban a la venta a través de Internet por USD 85,00 por animal.

3.3 Comercio ilícito

Myanmar: No se conocen casos de comercio ilegal con *H. spinosa* que impliquen Myanmar.

Filipinas: No se conocen casos de comercio ilegal con *H. spinosa* que impliquen Filipinas.

Singapur: No hay datos que indiquen que se esté explotando la población que se encuentra en Singapur (Theng, 2002).

Tailandia: En ocasiones, ejemplares pequeños de *Heosemys spinosa* se encontraron a la venta en el mercado de Chatuchak en Bangkok en 1996-1997 y en otros lugares donde se venden animales de compañía, cabiendo la posibilidad de que algunos de estos ejemplares hayan sido capturados en el país (van Dijk, 1999; van Dijk & Palasuwan, 2000). Hay cierto nivel de comercio local de *H. spinosa* adultas como animales de compañía, para fines religiosos, consumo nacional o exportación, pero no se dispone de información específica. En Tailandia, los decomisos rara vez contienen *Heosemys spinosa*: de 13 decomisos que pormenorizan van Dijk & Palasuwan (2000) y Lauprasert *et al.* (2002), se registró un único ejemplar de *H. spinosa*, y éste formaba parte de un transbordo.

Hongkong: El 11 de diciembre de 2001, se interceptó en Hongkong una partida grande de tortugas dulceacuícolas vivas, que se decomisó debido a la presencia no declarada de especies listadas bajo CITES. En el recuento realizado tras la llegada al centro de rescate, Kadoorie Farm and Botanic Gardens, se registraron 7.544 tortugas dulceacuícolas y terrestres más un número no especificado de animales que ya habían muerto. Entre los animales vivos se encontraron 524 *Heosemys spinosa*, correspondientes al 6,9 por ciento de la partida total. Posteriormente, estos animales fueron trasladados a Estados Unidos, Europa o al zoológico de Hongkong, o perecieron a pesar de los cuidados veterinarios (40 animales, 7,6 %) (Ades, 2002).

3.4 Efectos reales o potenciales del comercio

La captura directa de grandes cantidades de animales adultos y jóvenes durante largos períodos para fines de consumo de subsistencia y, en los últimos años, la caza intensiva destinada al comercio internacional muy probablemente causarán impactos significativos sobre las poblaciones de una especie que a lo largo de su evolución ha aprendido a tolerar las pérdidas moderadas de ejemplares jóvenes, pero cuyos ejemplares adultos y reproductores son de gran importancia para la población (véase p.ej. Gibbons, 1990; Doroff & Keith, 1990).

Se espera que la inclusión del género *Heosemys*, incluyendo *H. spinosa*, en el Apéndice II de CITES permita imponer más controles al comercio internacional, teniendo en cuenta la necesidad de analizar cuidadosamente si el comercio en su nivel actual o en el propuesto tendría un impacto perjudicial sobre la supervivencia de la especie en su área de distribución; además, la inclusión dotará a los países importadores de un mecanismo para supervisar y evaluar el nivel del comercio y en qué medida están involucrados en él.

La inclusión del género *Heosemys* en el Apéndice II de CITES tendría como consecuencia la cesión de la jurisdicción sobre la gestión de la especie del Departamento de Pesca de Indonesia a la Dirección General de Protección y Conservación de la Naturaleza del Ministerio de Silvicultura (la AA CITES) en Indonesia, y del Departamento de Pesca de la Malaisia Peninsular al Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales (Perhilitan, la AA CITES) de la Malaisia peninsular.

3.5 Cría en cautividad con fines comerciales

La especie en cuestión es relativamente difícil de tener en cautividad; se ha logrado en algunos casos la reproducción en condiciones de cautividad (Herman, 1993; CBSG 2001), pero siempre ha sido gracias a los cuidados de parques zoológicos o aficionados particulares sin motivación comercial. Algunas granjas de tortugas en China tienen ejemplares adultos de *Heosemys spinosa* y afirman que producen huevos y crías, pero estas afirmaciones siguen sin verificarse por parte de observadores independientes (van Dijk, 2001, en informe presentado a la Autoridad Científica alemana; Shi *et al.*, 2002).

4. Conservación y gestión

4.1 Situación jurídica

4.1.1 Nacional

Brunei Darussalam: No se dispone de información sobre la protección legal de *H. spinosa* en Brunei.

Indonesia: Actualmente, la especie no está protegida por la legislación nacional de Indonesia, pero se considera un posible candidato a la protección nacional al estar incluida en la Ley nº 5/1990 sobre la Conservación de los Recursos Biológico-naturales y sus Ecosistemas, y en la Ley nº 5/1985 sobre Pesca (Suwelo, 2001).

Malaisia: En Malaisia, la legislación que afecta a las tortugas dulceacuícolas es algo complicada a raíz de que comparten responsabilidad las autoridades encargadas de la flora y fauna silvestres y la pesca a nivel del gobierno federal por una parte, y de los Estados federados por otra. En los Estados federados de Johore, Kelantan y Negei Sembilan, se puede interpretar la legislación pesquera de tal forma que cubre la *Heosemys spinosa*; en el caso del Estado de Malacca, la legislación no es clara en este sentido. Las exportaciones de tortugas dulceacuícolas desde la Malaisia peninsular son competencia del Departamento de Flora y Fauna Silvestres y Parques Nacionales de la Malaisia Peninsular (Gregory & Sharma, 1997). La Ordenanza sobre la Protección de la Flora y Fauna Silvestres de 1998 del Estado de Sarawak incluye la *Heosemys spinosa* como "Especie protegida". En Sabah, la especie no está protegida bajo la Ley de Flora y Fauna Silvestre de 1997.

Myanmar: La *Heosemys spinosa* está específicamente recogida como "Especie Protegida" en la Ley de protección de la flora y fauna silvestres y de la conservación de zonas naturales de Myanmar, promulgada en 1994 (U Kyaw Moe *et al.*, 2002).

Filipinas: Aparentemente, la *Heosemys spinosa* no está protegida específicamente contra la explotación, pero está incluida en la prohibición general de exportar especies silvestres nativas del país.

Singapur: Las especies silvestres del país, incluidas las tortugas dulceacuícolas, están protegidas por la Ley de animales y aves silvestres de 1985. Aunque esta ley no nombre la *Heosemys spinosa* específicamente, la protege efectivamente puesto que se necesita un permiso previo para atrapar cualquier tortuga u otra especie animal nativa en cualquier parte de Singapur, y los permisos solamente se conceden en casos excepcionales como por ejemplo la investigación científica (Theng, 2002).

Tailandia: La *Heosemys spinosa* está protegida frente a cualquier forma de explotación bajo la Ley de reservas para animales silvestres y de zonas protegidas (1992).

4.1.2 Internacional

La *Heosemys spinosa* no está cubierta por ningún tipo de legislación intergubernamental.

Mediante la Nota tendente a intensificar la gestión del comercio de tortugas acuáticas y terrestres publicada el 17 de junio de 2001, la República Popular China suspendió todas las importaciones comerciales de tortugas procedentes de Camboya, Indonesia y Tailandia, entre ellas *Heosemys spinosa*.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Supervisión de la población

No se dispone de información sobre ninguna actividad de vigilancia que esté concluida, en curso, o en preparación en ninguno de los Estados del área de distribución.

4.2.2 Conservación del hábitat

Brunei Darussalam: Se confirma que la *Heosemys spinosa* habita en densidades muy bajas en el P.N. de Batu Apoi (Das, 1998).

Indonesia: Se ha informado sobre la presencia de la especie en el P.N. de Gunung Leuser (Supriatna & Sidik, 1996), en la isla de Padang y en Tanjung Padang, Sumatra, y en la Reserva natural del lago Sentarum en Kalimantan occidental (Wetlands International Database, en Samedi & Iskandar, 2000), y probablemente habita otras zonas selváticas protegidas en Sumatra y Kalimantan.

Malaisia: Se confirma la presencia de *Heosemys spinosa* en varias zonas protegidas de Malaisia, entre ellas Taman Negara (Moll & Khan, 1990), el parque Perlis State Park (Sharma *et al.*, 2001), Endau-Rompin (Kiew, 1987), la reserva natural de Krau, el parque Bukit Cerakah Agricultural Park (Sharma & Tisen, 2000) y el Instituto de Investigaciones Forestales de Malaisia (Norsham *et al.*, MS). No se dispone de registros de presencia en las zonas protegidas de Sarawak y Sabah, pero se supone que la especie habita al menos algunas de estas regiones.

Myanmar: No se dispone de información sobre la presencia de la *Heosemys spinosa* en las zonas protegidas de Tenasserim.

Filipinas: No se sabe si *H. spinosa* habita alguna de las zonas protegidas de Mindanao, entre las cuales algunas parecen ofrecer selvas con hábitat adecuado (MacKinnon, 1997).

Singapur: Se sabe que la especie habita la Reserva Natural de Bukit Timah y la cuenca central (Lim & Lim, 1992; Lim & Das, 1999). Las zonas protegidas en Singapur se definen en virtud de la Ley sobre Parques Nacionales que ejecuta el National Parks Board (Theng, 2002).

Tailandia: En Tailandia, la Ley de reservas de fauna silvestre y zonas protegidas de 1992 protege áreas significantes de vegetación natural existente, entre ellas grandes zonas montañosas de selvas tropicales perennifolias (Gray *et al.*, 1994; MacKinnon, 1997) que ofrecen un hábitat adecuado a la *Heosemys spinosa*. Se confirma la presencia de poblaciones de esta especie en el P.N. de Thaleban y el P.N. de Khao Luang, y probablemente existen en otras selvas protegidas de la Península (van Dijk, 1999).

4.2.3 Medidas de gestión

En ningún país del área de distribución se conocen medidas de gestión específicas que se estén aplicando o planificando. En al menos tres parques zoológicos y colecciones particulares se ha practicado la cría de *Heosemys spinosa* (Herman, 1993; CBSG, 2001) y se está progresando hacia un sistema de registros genealógicos y programas de cría integrados y coordinados.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Los ejemplares de *Heosemys spinosa* que se exportan legalmente desde la Malasia peninsular e Indonesia están sometidos a las normas nacionales habituales de tipo aduanero y de cuarentena. Los animales que entran en el país importador serán sometidos a normas aduaneras y de cuarentena similares vigentes en el país en cuestión.

4.3.2 Medidas nacionales

Indonesia establece una cuota anual de exportación de *Heosemys spinosa*, que en 1998 totalizaba 7.200 ejemplares. Ningún otro Estado del área de distribución intenta gestionar una captura controlada.

5. Información sobre especies similares

Los ejemplares jóvenes de la *Heosemys spinosa* son inconfundibles, pero los animales adultos se toman fácilmente por otras especies. Los bordes del caparazón posterior y nugal son claramente serrados en las *Heosemys grandis* jóvenes, pero no en los costados; además la coloración de la cabeza es diferente. El plastrón de *Heosemys depressa*, *H. leytensis*, *Leucocephalon yuwonoi* y *Notochelys platynota* carece del fino dibujo radial. Los terrapenes *Cyclemys* presentan un plastrón movable y una junta interanal proporcionalmente larga porque la junta femoro-anal está muy curvada hacia adelante.

6. Otros comentarios

En marzo de 2002 se contactaron las Autoridades tanto Administrativas como Científicas de los Estados del área de distribución de las especies de *Heosemys*. **Brunei Daressalam** contestó que no estaba en condiciones de aportar observaciones detalladas a la propuesta debido a que carece de suficiente información relativa al país. **Indonesia** anunció su voluntad de actuar como coautor (véase Anexo). Hasta la fecha, se ha recibido una respuesta sólo provisional de la Autoridad Administrativa de **Filipinas**. La AA de Tailandia confirmó que los datos presentados sobre el país eran correctos. La Autoridad Científica CITES de **Myanmar** respalda la propuesta. Encontrará estos comentarios en las copias adjuntas. Hasta la fecha no se han recibido más respuestas.

China ha aprobado la propuesta y solicita actuar como coautor.

Todos los delegados del "Cursillo técnico acerca de la conservación y del comercio de las tortugas dulceacuícolas y terrestres" organizado en Kunming, R.P. China, del 25 al 28 de marzo de 2002, respaldaron esta propuesta, entre ellos representantes de países dentro y fuera del área de distribución.

7. Observaciones complementarias

8. Referencias

- Ades, Gary W. J. 2002. *Turtle Trade Monitoring in South China & Summary of Turtle Rescue Operation in Hong Kong*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Buskirk, James R. 1989. A third specimen and neotype of *Heosemys leytensis* (Chelonia: Emydidae). *Copeia*, 1989 (1): 224-227.
- CBSG (Conservation Breeding Specialist Group). 2001. *IUCN Asian Turtle Workshop: Developing Conservation Strategies through Captive Management – Briefing Book*. IUCN/SSC Conservation Breeding Specialist Group, Apple Valley, MN, USA. 393 pp.
- Charles, Joseph K. 2000. A new record of a spiny hill turtle *Heosemys spinosa* in a kerangas forest, Brunei Darussalam. *Hamadryad*, Vol. 25 (2): 207-208.
- Claridge, Gordon F. (compiler). 1996. *An Inventory of Wetlands of the Lao PDR*. IUCN, Bangkok, Thailand.
- Das, Indraneil. 1991. *Colour Guide to the Turtles and Tortoises of the Indian Subcontinent*. R & A Publishing Ltd, Avon, England, 133 pp.
- Das, Indraneil. 1996. First record of *Heosemys spinosa* from the Philippines, with biogeographical notes. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol. 2 (1): 80-82.
- Das, Indraneil. 1998 "1997". Conservation Problems of Tropical Asia's Most-Threatened Turtles. pp. 295-301 in *Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Freshwater Turtles: An International Conference*, 11-16 July 1993, S.U.N.Y. Purchase, New York (van Abbema, ed.). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- David, Patrick. 1994. Liste des Reptiles actuels du monde. I. Chelonii. *Dumerilia*, Vol. 1 (1): 7-127.
- Davison, G. W. H. 1995. *Belum – a Rainforest in Malaysia*. Malaysian Nature Society, Kuala Lumpur, Malaysia. 201 pp.
- van Dijk, Peter Paul. 1998a "1997". Turtle Conservation in Myanmar: past, present and future. pp. 265-271 in *Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Freshwater Turtles: An International Conference*, 11-16 July 1993, S.U.N.Y. Purchase, New York (van Abbema, ed.). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- van Dijk, Peter Paul. 1998b. The Natural History of the Elongated Tortoise, *Indotestudo elongata* (Blyth, 1853) (Reptilia: Testudines) in a hill forest mosaic in western Thailand, with notes on sympatric turtle species. Ph. D. thesis, Department of Zoology, Faculty of Science, National University of Ireland at Galway. July 1998. 255 pp.
- van Dijk, Peter Paul. 1999. *A Review of the Conservation Status of Tortoises and Freshwater Turtles in Thailand*. Report to IUCN Asia Programme and Species Survival Commission IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group.
- van Dijk, Peter Paul, and Thanit Palasuwan. 2000. Conservation status, trade and management of tortoises and freshwater turtles in Thailand. Pp. 137-144 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, Number 2..
- van Dijk, Peter Paul, Djoko T. Iskandar, Thanit Palasuwan, Anders G. J. Rhodin, Samedi, Dionysius S. K. Sharma, Chris R. Shepherd, Oswald Braken Tisen and Vagi R. Genorupa. 2000. Turtle Trade in Southeast Asia: Regional Summary (Indonesia, Malaysia, Papua New Guinea, and Thailand). Pp. 145-147 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, Number 2.

- Endangered Species Import & Export Management Office of the People's Republic of China. 2002. *Conservation, Management and Trade Status of Wild Turtles and Tortoises in China*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Ernst, Carl H., Ruud G. M. Altenburg, and Roger W. Barbour. 2000. *Turtles of the World* - CD-ROM edition, Version 1.2. ETI Expert Center for Taxonomic Identification, Amsterdam, UNESCO Publishing, Paris, and Springer Verlag, Heidelberg & New York.
- FAO (Food and Agricultural Organisation of the United Nations). 2001. *State of the World's Forests 2001*. FAO, Rome, ISSN 1020-5705. 181 pp.
- Flower, Stanley Smyth. 1899. Notes on a Second Collection of Reptiles made in the Malay Peninsula and Siam, from November 1896 to September 1898, with a List of the Species recorded from those Countries. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1899: 600-695.
- Fritz, Uwe. 1997. Zum Vorkommen von *Heosemys spinosa* (Gray, 1831) auf den Philippinen. *Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden*, Vol. 21 (7): 131-134.
- Fritz, Uwe & Maren Gaulke. 1997. Zur Herpetofauna Nord-Sumatras. Teil 1: Schildkröten. *Herpetofauna*, vol. 19 (110): 12-22.
- Fritz, Uwe, and Fritz Jürgen Obst. 1996. Zur Kenntnis der Celebes-Erdschildkröte, *Heosemys yuwonoi* (McCord, Iverson & Boeadi, 1995). *Herpetofauna*, Vol. 18 (102): 27-34.
- Gaulke, Maren, and Uwe Fritz. (1998): Distribution patterns of batagurid turtles in the Philippines, *Herpetozoa* 11(1/2), 3-12.
- Goode, Mike. 1998 "1997". Reproduction in captive *Heosemys grandis*. Pp. 478-479 in *Proceedings: Conservation, Restoration, and Management of Tortoises and Turtles – An International Conference* (Jim van Abbema, editor). New York Turtle and Tortoise Society and WCS Turtle Recovery Program.
- Gray, Denis, Colin Piprell and Mark Graham. 1994. *National Parks of Thailand*. Industrial Finance Corporation Limited, Bangkok. 2nd, revised edition. 250 pp.
- Gregory, Rick, and Dionysius S. K. Sharma. 1997. Review of legislation affecting marine and freshwater turtle, terrapin and tortoise conservation and management in Malaysia: recommendations for change. Project MYS 343/96 Report to WWF Malaysia.
- Hendrie, Douglas B. 2000. Status and Conservation of Tortoises and Freshwater Turtles in Viet Nam. Pp. 63-73 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, Number 2.
- Herman, Dennis W. 1993. Reproduction and Management of the Southeast Asian Spiny Turtle (*Heosemys spinosa*) in Captivity. *Herpetological Natural History*, Vol. 1 (1): 97-100.
- Hilton-Taylor, Craig (Compiler). 2000. *The 2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. 79 pp + CD-ROM database, also accessible at www.redlist.org.
- Hutasingh, Onnucha. 1998. *Army of turtles invades fruit orchards*. *The Bangkok Post*, Sunday 29 November 1998, page 1, 3.
- Ing Try and Poum Sotha. 2002. *The Current Status of Freshwater Turtle and Tortoise Conservation and Management in Cambodia*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Iskandar, Djoko T. 2000. *Turtles & Crocodiles of Insular Southeast Asia & New Guinea*. IUCN, World Bank and Bandung Institute of Technology. 191 pp.
- IUCN. 1996. *1996 IUCN Red List of Threatened Animals*. IUCN, Gland, Switzerland. 448 pp.

- IUCN TFTSG & ATTWG (IUCN/SSC Tortoise & Freshwater Turtle Specialist Group and 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* (van Dijk, Stuart & Rhodin, eds.). Chelonian Research Monographs, Number 2.
- Iverson, John B. 1992. *A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World*. Privately Printed, Richmond, Indiana, 363pp.
- Kiew, Bong Heang. 1987. An Annotated Checklist of the Herpetofauna of Ulu Endau, Johore, Malaysia. *Malayan Nature Journal*, Vol. 41: 413-423.
- Kuchling, Gerald. 1995. Turtles at a Market in Western Yunnan: Possible Range Extensions for some Southern Asiatic Chelonians in China and Myanmar. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol. 1 (3): 223-226.
- Lau, Michael Wai-Neng, Gary Ades, Nick Goodyer and Fa-Sheng Zou. 1995. Wildlife Trade in Southern China including Hong Kong and Macao. Report, available at <http://monkey.ioz.ac.cn/bwg-cciced/english/bwg-cciced/tech-27.htm>. 29 pp.
- Lau, Michael, Bosco Chan, Paul Crow and Gary Ades. 2000. Trade and Conservation of turtles and Tortoises in the Hong Kong Special Administrative Region, People's Republic of China. Pp. 39-44 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, Number 2.
- Lau, Michael, and Shi Haitao. 2000. Conservation and Trade of Terrestrial and Freshwater Turtles and Tortoises in the People's Republic of China. Pp. 30-38 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, Number 2.
- Lauprasert, Manop, Sawang Tipayanukool and Prapun Leepayakoon. 2002. *Thailand Country Presentation*. Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Le Xuan Canh, Tran Thi Hoa and Truong Quang Bich. 2002. *Status of Freshwater Turtles and Tortoises and Measures for their Conservation in Viet Nam*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Lehr, E. (1997): *Untersuchungen zum Schildkrötenhandel in Viet Nam zwischen 1993 und 1996*. Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz, Issue 2 1997, 12 ff., Germany.
- Lim, Kelvin K. P., and Francis L. K. Lim. 1992. *A Guide to the Amphibians and Reptiles of Singapore*. Singapore Science Centre, Singapore. 160 pp.
- McCord, William P., John B. Iverson and Boeadi. 1995. A New Batagurid Turtle from Northern Sulawesi, Indonesia. *Chelonian Conservation and Biology*, Vol 1 (4): 311-316.
- McCord, William P., John B. Iverson, Phillip Q. Spinks, and H. Bradley Shaffer. 2001 "2000". A New Genus of Geoemydid Turtle from Asia. *Hamadryad*, Vol. 25 (2): 86-90.
- MacKinnon, John (editor). 1997. *Protected Areas Systems Review of the Indo-Malayan Realm*. Asian Bureau of Conservation and World Conservation Monitoring Centre for the World Bank. 198 pp., 24 maps.
- McDowell, Samuel B. 1964. Partition of the genus *Clemmys* and related problems in the taxonomy of the aquatic Testudinidae. *Proceedings of the Zoological Society of London*, Vol. 143: 239-279.
- Meier, Elmar. 2000. Sind die Schildkröten Asiens noch zu retten? Pp. 171-176 in *Schildkröten – Grosses Schildkrötensymposium 5. Jahrestagung der SfÖ* (Artner & Meier, eds.). Natur und Tier-Verlag, Münster.

- Moll, Edward O. 1976. West Malaysian Turtles: Utilization and Conservation. *Herpetological Review*, Vol. 7 (4): 163-166.
- Moll, Edward O. 1987. *The River Terrapin conservation program in Malaysia: Follow-up study and evaluation*. Report to the Department of Wildlife and National Parks, Malaysia.
- Moll, Edward O., Brian Groombridge, and J. Vijaya. 1986. Redescription of the Cane Turtle with notes on its natural history and classification. *Journal of the Bombay Natural History Society*, Vol. 83, supplement: 112-126.
- Moll, Edward O., and Mohamed Khan bin Momin Khan. 1990. Turtles of Taman Negara. *Journal of Wildlife and Parks*, Vol. 10: 135-138.
- Müller, Gerhard. 1993. Schildkröten: Land-, Sumpf- und Wasserschildkröten im Terrarium. 2nd edition. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, Germany. 238 pp.
- Norsham, Y, Leong, T. M., Grismer, J. L., Grismer, L.L., and Lim, B. L. MS. The Herpetofauna Diversity in the Forest Research Institute Malaysia (FRIM), Kuala Lumpur, Malaysia.
- Nutphand, Wirot. 1979. *The Turtles of Thailand*. Siamfarm Zoological Garden, Bangkok, 222 pp.
- Obst, Fritz Jürgen. 1996. Commentary on the Reprint Wermuth / Mertens (1961): "Schildkröten – Krokodile – Brückenechsen". Pp. 425-506 in the 1996 reprint of H. Wermuth & R. Mertens, 1961, *Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen*. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- OEPP (Office of Environmental Policy and Planning). 1997. *Proceedings of the Conference on the Status of Biological Resources in Thailand, 29-30 May 1996*. Ministry of Science, Technology and Environment, Bangkok. 52 pp. [in Thai]
- OOS (Overkoepelend Orgaan Stamboeken). 2000. *European Studbook Foundation Breeding Programs for Reptiles and Amphibians*. Brochure, 10 pp.
- Platt, Steven G. 2000. *An Expedition into Central Rakhine State, Myanmar*. Wildlife Conservation Society, New York, USA. 64 pp.
- Platt, Steven G. 2001. *An Investigation into the Conservation Status of Kachuga trivittata and Other Turtles of the Upper Ayeyarwady and Dokthawady (Myitnge) Rivers, Myanmar*. Wildlife Conservation Society, New York, USA. 64 pp.
- Platt, Steven G., Kalyar and Win Ko Ko. 2000. Exploitation and Conservation Status of Tortoises and Freshwater Turtles in Myanmar. Pp. 95-100 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, Number 2.
- de Rooij, Nellie. 1915. *The Reptiles of the Indo-Australian Archipelago. Vol. 1. Lacertilia, Chelonia, Emydosauria*. E.J. Brill, Leiden, 384pp.
- Rudolphi, Michael, and Ronald Weser. 2000. Zucht der F2-Generation bei der Riesenerdschildkröte *Heosemys grandis* (Gray, 1860). *Sauria*, Berlin, Vol. 22 (3): 17-24.
- Salzberg, 2001. Turtles for Sale. *Turtle and Tortoise Newsletter*, Issue 3: 22.
- Samedi, and Djoko T. Iskandar. 2000. Freshwater Turtle and Tortoise Conservation Utilization in Indonesia. Pp. 106-111 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, Number 2.
- Samedi, Akhmad Rukyani, and Irvan. 2002. *Utilization and Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in Indonesia*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 1999. Nachtzuchtstatistik 1998. *Emys*, vol. 6 (3): vi-vii.
- Schildkrötenfreunde Österreich. 2000. Nachtzuchtstatistik 1999. *Emys*, vol. 7 (1): ix-xi.

- Schildkrötenfreunde Österreich. 2001. Nachtzuchtstatistik 2000. *Emys*, vol. 8 (1): xi-xiii.
- Sharma, Dionysius S. K. 1999. *Tortoise and Freshwater Turtle Trade and Utilisation in Peninsular Malaysia*. TRAFFIC Southeast Asia, Petaling Jaya, Malaysia. 39 pp.
- Sharma, Dionysius S., Shahrul Anuar Mohd. Sah, Reuben S. K. Sharma and Richard M. DeCruz. 2001. The Reptilian Fauna of Perlis State Park at Mata Ayer and Bukit Wang Mu Forest Reserves. Pp. 129-137 in *Kepelbagaian Biologi dan Pengurusan Taman Negeri Perlis Persekitaran Fizikal dan Biologi Wang Kelian* (Faridah-Hanum, Osman & Latiff, eds.). Jabatan Perhutanan Perlis, Malaysia.
- Sharma, Dionysius S. K., and Oswald Braken Tisen. 2000. Freshwater turtle and Tortoise Utilisation and Conservation Status in Malaysia. Pp. 120-128 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, Number 2.
- Shepherd, Chris R. 2000. Export of live freshwater turtles and tortoises from north Sumatra and Riau, Indonesia: A case study. Pp. 112-119 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, Number 2.
- Shi, Haitao, and James Ford Parham. 2001. Preliminary Observations of a large turtle farm in Hainan Province, People's Republic of China. *Turtle and Tortoise Newsletter*, Issue 3: 4-6.
- Shi, Hai-tao., Michael Lau, Tien-hsi Chen, and James Ford Parham. 2002. *The Status of Trade, Captive Breeding, Research and Conservation of the Chelonians in China, including Hong Kong and Taiwan*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Slavens, F., and K. Slavens. 2002. Reptiles and Amphibians in Captivity - Breeding - Turtles, Crocodiles and Tuatara. <http://fslavens.home.mindspring.com/bturtle.html> (Apr 25, 2002).
- Smart, A. C., and I Bride. 1993. *The UK Trade in live reptiles and amphibians*. Durrell Institute of Conservation and Ecology, University of Kent, UK. (Not seen, cited in Altherr & Freyer, 2000)
- Smith, Malcolm A. 1931. *The Fauna of British India, including Ceylon and Burma - Reptilia and Amphibia. Vol. 1.-Loricata, Testudines*. Taylor & Francis Ltd. for the India Office, London, xxviii + 185pp.
- Stuart, Bryan L. 1999. Amphibians and Reptiles. Pp. 43-67 in: Duckworth, J.W., R.E. Salter & K. Khounboline (compilers): *Wildlife in Lao PDR: 1999 Status Report*. Vientiane: IUCN-the World Conservation union / Wildlife Conservation Society / Centre for Protected Areas and Watershed Management.
- Stuart, Bryan L., and Robert J. Timmins. 2000. Conservation Status and Trade of Turtles in Laos. Pp. 58-62 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, Number 2.
- Stuart, Bryan L., Robert J. Timmins, Douglas B. Hendrie, Lieng Sopha, Chun Sophat, Hout Piseth, Heng Kimchay, Touch Seang Tana, Prak Leang Hour, Chul Thach, James Compton, and Rohan Holloway. 2000. Turtle Trade in Indochina: Regional Summary (Cambodia, Laos, and Viet Nam). Pp. 74-76 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, Number 2.
- Supriatna, Jatna, and Irvan Sidik. 1996. Checklist of Herpetofauna of the Gunung Leuser National Park. Pp. 231-246 in *Leuser – A Sumatran Sanctuary* (van Schaik & Supriatna, eds.). Yayasan Bina Sains Hayati Indonesia.
- Suwelo, Ismu Sutanto. 2001. The Threatened species of Indonesian Tortoises, Terrapins and Turtles. *Tigerpaper*, Vol. 28 (2): 11-13.
- Taylor, Edward H. 1920. Philippine Turtles. *The Philippine Journal of Science*, Vol. 16 (2): 111-144.

- Taylor, Edward H. 1970. The Turtles and Crocodiles of Thailand and Adjacent waters. *The University of Kansas Science Bulletin*, Vol. 49 (3): 87-179.
- Theng, Hui Hwen. 2002. *Conservation of and Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in Singapore*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Theobald, William. 1868. Catalogue of the Reptiles of British Birma, embracing the provinces of Pegu, Martaban, and Tenasserim: with descriptions of new or little-known species. *Journal of the Linnean Society - Zoology*, Vol. 10: 4-20 (turtle section).
- Thirakhupt, Kumthorn, and Peter Paul van Dijk. 1995 "1994". Species Diversity and Conservation of Turtles of Western Thailand. *Natural History Bulletin of the Siam Society*, Vol. 42: 207-259.
- Timmerman, Walter W., & David L. Auth. 1988. Geographic distribution - *Heoemys leytensis*. *Herpetological Review*, Vol. 19 (1): 21.
- Touch Seang Tana, Prak Leang Hour, Chul Thach, Lieng Sopha, Chun Sophat, Hout Piseth and Heng Kimchay. 2000. Overview of Turtle Trade in Cambodia. Pp. 55-57 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, Number 2.
- Tweedie, M. W. F., & J. L. Harrison, 1954. *Malayan Animal life*. (3rd edition, 1970). Longman, London.
- U Kyaw Moe, U Soe New & U Aung Din. 2002. *Trade in Freshwater Turtles and Tortoises in the Union of Myanmar*. Country Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Weissgold, Bruce J. 2002. *Turtle Trade in North America: Legal Requirements and Trade Trends*. Report and Presentation presented at the Technical workshop on conservation of and trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, Yunnan Province (People's Republic of China), 25-28 March 2002.
- Wermuth, H., 1972. Die Stachelrandschildkröte, *Geoemyda (Heosemys) spinosa*. *Deutsche Aquarien und Terrarien Zeitschrift*, Vol. 25 (2) : 64-65.
- Wermuth, Heinz, and Robert Mertens. 1961. *Schildkröten, Krokodile, Brückenechsen*. Gustav Fischer Verlag, Jena. Reprinted in 1996 with an appendix (pages 425-506) by F. J. Obst. xxvi + 506 pp.
- Whitten, Tony, Sengli J. Damanik, Janzanul Anwar, & Nazaruddin Hisyam. 1997. *The Ecology of Sumatra*. Periplus Editions (HK) Ltd., Hong Kong. 478 pp.
- Widmann, Peter (Compiler). 1998. *A Guide to the Ecosystems of Palawan, Philippines*. Times Editions, Singapore. 120 pp.
- Zwartepoorte, Henk. 1996. Reproductive data on *Heosemys grandis* and *Cyclemys dentata* at Blijdorp Zoo, Rotterdam. In litt. to PP van Dijk, in litt. to German Scientific Authority, Nov. 2001.

Attachment to Heosemys sp. 1
14.4



بنايتن موزياوميربوني

BRUNEI MUSEUMS DEPARTMENT
KEMENTERIAN KEBUDAYAAN, BELIA DAN SUKAN
JALAN KOTA BATU
BANDAR SERI BEGAWAN BD1510
NEGARA BRUNEI DARUSSALAM

PENGARAH DIRECTOR : 673-2-222952 email : bmdir@brunet.bn PEJABAT OFFICE : (02) 244545/6, 244181/3, 244303, 244881 Fax : (02) 242727

Ruj. Kami :
Our Ref. 50/JMB/617/85/12

Tarikh :
Date 2nd April 2002

Mr. Harald Martens
German Scientific Authority to CITES,
Federal Agency for Nature Conservation
Konstantinstrasse 110
53179 Bonn
Germany
Fax: +49 228 8491 119

Dear Sir,

Re: **Considerations to propose the turtle genus *Heosemys* spp. for inclusion in Appendix II of CITES in the next Conference of the Parties**

Thank you for your letter of 14th March 2002 regarding the above matter.

The Management Authority of CITES-Brunei is glad to inform you that there is no trade of *Cuora* and *Heosemys* species recorded in this country.

We do not have sufficient information or data in responding to your proposal. So we do not have good reasons for tabling this item.

Please do not hesitate to ask for further information if needed.

Yours sincerely,


(SAMHAN BIN NYAWA)
Curator of Natural History
Brunei Museums Department
For Management Authority
CITES-Brunei

c.c. Permanent Secretary, Ministry of Culture, Youth & Sports Brunei Darussalam

● Pusat Latihan Kesenian & Pertukangan Tangan Brunei (Brunei Arts & Handicrafts Training Centre)
Jalan Residency
Bandar Seri Begawan BS8110
Brunei Darussalam

Tel : 673-2-240676, 240391/3, 240199, 240200
Fax : 673-2-241909
email : piphed@brunet.bn
plpup@brunet.bn

● Museum Teknologi Melayu (Malay Technology Museum)
Jalan Kota Batu
Bandar Seri Begawan BD1510
Brunei Darussalam

Tel : 673-2-244545
Ext : 150, 151, 242862
Fax : 673-2-242727
email : bmethno@brunet.bn

● Bangunan Alet Keabasan Diraja (Royal Regalia Building)
Jalan Sultan
Bandar Seri Begawan BS8811
Brunei Darussalam

Tel : 673-2-238358
238360, 238361
Fax : 673-2-242727
email : bmexhib@brunet.bn

● Bangunan Arkib Negara (National Archive Building)
Jalan Menteri Besar
Bandar Seri Begawan BP3913
Brunei Darussalam

Tel : 673-2-381672
381684, 381691
Fax : 673-2-381686
email : bmncuro@brunet.bn
bnlibry@brunet.bn

● Bumbungan Dua Belas (Ilan Residency)
Bandar Seri Begawan BS8110
Brunei Darussalam

Tel : 673-2-226937
Fax : 673-2-242727
email : bmconsv@brunet.bn

● Taman Warisan Merimbun (Merimbun Heritage Park)
Tutong TH1349
Brunei Darussalam

Tel : 673-4-261179,
Fax : 673-2-242727
email : bmddir@brunet.bn
bmnhis@brunet.bn

Attachment to *Heosemys* sp. 2



KINGDOM OF CAMBODIA
NATION RELIGION KING

Handwritten initials and date: 08/04

Department of Fisheries

No. 589.....DoF

Phnom Penh, April 08, 2002

To: Dr. Heiko Haupt
Federal Agency for Nature Conservation
German Scientific Authority to CITES

Re: Turtle Proposals for COP 12.

In response to your e-mail on March 15, 2002 regarding the turtle proposals for CITES COP 12, I would like to inform you that so far the Department of Fisheries has an ongoing study on species diversity of turtles in Cambodia. For this study we have only surveyed the species composition and we have no quantitative data.

Therefore, it is very difficult for the Department of Fisheries to determine which species should be listed in the CITES appendix. Based on recent studies 24 species of turtles have been identified. Among these are 2 species of the genus *Heosemys* (*Heosemys grandis* and *Hieremys annandalii*) and *Mauremys annamensis*. During the Technical workshop on trade in freshwater turtles and tortoises in Asia, Kunming, China from 25-28 March 2002 the CITES authority of Cambodia have expressed an interest in listing all 24 species of freshwater turtles and tortoises that we found in Appendix III. We will re-list in Appendix I or II when we have enough quantitative data.

On this auspicious occasion, I would like to request you to assist Cambodia in terms of Technical Assistance, financial support and identification books for continuing studies.

Finally, we would like to take this opportunity to thank you very much for your kind cooperation and we look forward to working more closely with you in the future.

Sincerely yours,
Handwritten signature of H. Thuk
H. Thuk
Director of Fisheries Department

Department of Fisheries, # 186 Norodon Blvd, P.O Box 582, Phnom Penh, CAMBODIA
Tel/Fax: (855-23) 215 470, E-mail: tmnp.cam@bigpond.com.kh; catfish@camriec.com.kh

Apr. 08 2002 07:12AM P1

PHONE NO. : 855 23 215796

FROM : RPIP-Fisheries Component

Attachment to *Heosemys* sp. 4

Republic of the Philippines
 Department of Environment and Natural Resources
PROTECTED AREAS AND WILDLIFE BUREAU
 Quezon Avenue, Diliman, Quezon City
 Tel. No. 924-0031 to 35 Fax No. 924-0109
 Website <http://www.pawb.gov.ph> E-mail planning@pawb.gov.ph

Dr. Ernolds
 Ministry of Environment, Nature
 Conservation and Nuclear Safety
 Naturschutz --Referat N 13
 Godesberger Allee 90
 Postfach 12 06 29
 D-53048 Bonn

Attn. Heiko Haupt
 Federal Agency for Nature Conservation
 CITES Scientific Authority
 Fax No. ++49-228-84 91-119

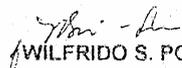
Dear Sir,

This is to acknowledge receipt of your letter dated March 5, 2002 requesting comments on the draft proposal for the inclusion of *Heosemys* sp. in Appendix II of the CITES. *Heosemys* sp. includes among others, *Heosemys leytensis*, a native species in the Philippines.

Please be informed that the Philippine CITES Management and Scientific Authorities are still evaluating the said proposal. We will send you our comments/position on the matter the soonest possible time.

Thank you and regards.

Very truly yours,


 WILFRIDO S. POLLISCO
 Director

1 2002
 Dr. Dr. Ernolds



Protect & conserve our forest to save our wildlife



Attachment to Heosemys sp. 5

On 11-4



FAX MESSAGE FOR TRANSMISSION

- 1) Ma. G. mok
- 2) BUU NIS per Fax with the
- 3) z. Vg.

No. 0741 / 291

Date: 11 April 2002

To : CITES Management Authority of Germany Fax : (49228) 8491-119

From : CITES Management Authority of Thailand Fax : (66-2) 561-4838

Subject ; Draft proposal of Heosemys spp. Total : 1- page

Dear Mr. Heiko Haupt,

Please refer to your letter, dated 12 March 2002, concerning the information pertaining to Thailand and its population of Heosemys spp. We have already examined the draft report of the species concerned. It mentions about Thailand correctly, so we have no additional comments on the draft.

Thank you for your kind co-operation.

Yours sincerely

Mr. Manop Lauprasert

Director of CITES Office

Management Authority of Thailand



MINISTRY OF FORESTRY OF THE REPUBLIC OF INDONESIA
DIRECTORATE GENERAL OF FOREST PROTECTION AND
NATURE CONSERVATION

Manggaia Wanabakti Building, Block VII, 7th Floor.
Jl. Jenderal Gatot Subroto, Jakarta 10270 - Telp/ Fax. 021-5720227, 5734818
e-mail : cites@dephut.chn.net.id

Jakarta, May 2002

TELEFAX

No. 503/IV/14/2002

To : Ms Elizabeth Munzert
German Federal Ministry for the Environment.
Fax : 49 228 8491200
From : CITES Management Authority Indonesia
Fax : 62 21 5720227
Subject : Consultation letter on Asian Freshwater Turtles

Dear Sir,

This is responding your consultation concerning listing proposal of Asian Freshwater Turtles. The CITES Management Authority Indonesia herewith would like to inform you as follows:

1. The population of fresh water turtles and tortoise are in general declining due to a number of factors such as over collecting to meet the demand of turtle trade. Many of the species are not covered by sufficient protection, nationally and internationally. However, little is known concerning the population status of the species, and trade data is not well-documented. The records of trade made by authorities may not reflect the actual exports as many exports can be directly undertaken by using permits only from the local district government. It is also known that trans-border transaction is also in existence without permit.
2. Based on the consultation and recommendation from CITES Scientific Authority of Indonesia and The Ministry of Marine Affairs and Fisheries, and also from the discussion in the Workshop on the Conservation and Trade in Freshwater turtle and Tortoises, held in Kunming, China 25-28 March 2002 the CITES Management Authority Indonesia strongly supports the proposal of Germany to list *Heosemys spinosa*, *Heosemys yuwonoi*, *Orlitia borneensis*, into Appendix II and Indonesia is willing to be the co-proponents.

Thank you for your kind assistance.

Sincerely yours,



NAYYA MULYANA
Acting Director of Biodiversity Conservation

- Cc:
1. Minister of Forestry of Republic of Indonesia
 2. Secretary General of the Ministry of Forestry
 3. Director General of Aquaculture, Ministry of Marine Affairs and Fisheries
 4. Director General of Forest Protection and Nature Conservation



**The Endangered Species Import and Export
Management Office of the People's Republic of China**

From: Meng Xianlin
Vice Director General
The Endangered Species Import and Export Management Office of the
People's Republic of China (CITES Management Authority of China)

Fax: +86 10 84256388

To: Dr. Emonds, Mr. Heiko Haupt
Scientific Authority of Germany

Fax: +49 1888 3055 3225, 49 228 8491 119

Cc: Dr. Kurt Johnson
Chief, Division of Scientific Authority, Fish and Wildlife Service,
United States Department of the Interior
CITES Secretariat

Pages:

Subject: Co-sponsor the Draft Proposals on Asian Freshwater Turtle

Dear Dr. Emond and Mr. Heiko Haupt,
It's my pleasure to formally inform you that, having got the final approval from
concerning national authorities on the freshwater turtle issues, China would like to
co-sponsor all draft proposals on freshwater turtles prepared by Germany, including
Heosemys spp., Leucocephalon yuwonoi, Mauremys annamensis, and Orlitia borneensis.
If US and Germany decide to package all the 11 proposals on freshwater turtles, China
will also co-sponsor that package.

I wish the above information helpful.

Best wishes,

Sincerely yours,

Meng Xianlin
2002/6/3

Fernschreibstelle BM U 002		03.06.2002
		Lfd.Nr.
NT3		10235

P.S. Is it necessary for me to formally write to the Secretariat on our decision? Or you
can just attach this letter when submitting the proposals? Please tell me which way is
preferred.

Add: State Forestry Administration, 18 Hepingli Dongjia, Beijing, 100714, P.R. China
Tel: +86-10-84239011 Fax: +86-10-84256388
E-mail: cma@public.forest.cn.net web: http://www.cites.gov.cn

Email received by the CITES Scientific Authority from Myanmar

-----Ursprüngliche Nachricht -----

Von: NWCD-CAS [<mailto:nwcd-cas@mptmail.net.mm>]

Gesendet: Sonntag, 5. Mai 2002 18:10

An: Dr. Emonds

Betreff:

Dear Dr. Emonds,

Regarding to your letter on Considerations to propose the turtle genus *Heosemys* for inclusion in Appendix II of CITES, evaluation was made on your draft.

The information presented on your draft reflects the status of the *Heosemys* species in Myanmar. So, we are willing to support your proposal if you tabled it at Cop 12.

With best regards,

Yours sincerely,

(Khin Maung Zaw)

Director

Nature and Wildlife Conservation Division

CITES Scientific Authority