

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

Otras propuestasA. Propuesta

Inclusión de todas las especies del género *Cuora* s.l. 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 B i y B ii especificados en la resolución Conf. 9.24 las especies:

Cuora amboinensis

<i>Cuora amboinensis amboinensis</i>	(Daudin, 1802)
<i>Cuora amboinensis couro</i>	(Schweigger, 1812)
<i>Cuora amboinensis kamaroma</i>	Rummler & Fritz, 1991
<i>Cuora amboinensis lineata</i>	McCord & Philippen, 1998

Cuora flavomarginata

<i>Cuora flavomarginata flavomarginata</i>	(Gray, 1863)
<i>Cuora flavomarginata evelynae</i>	Ernst & Lovich, 1990
<i>Cuora flavomarginata sinensis</i>	(Hsü, 1930)

Cuora galbinifrons

<i>Cuora galbinifrons galbinifrons</i>	Bourret, 1939
<i>Cuora galbinifrons bourreti</i>	Obst & Reimann, 1994
<i>Cuora galbinifrons hainanensis</i>	(Li, 1958)
<i>Cuora galbinifrons picturata</i>	Lehr, Fritz & Obst, 1998
<i>Cuora galbinifrons serrata</i>	(Iverson & McCord, 1992)
<i>Cuora trifasciata</i>	(Bell, 1825)

y

según el artículo II 2a de la Convención, cumpliendo el criterio A, y según el artículo II 2b de la Convención, cumpliendo el criterio B especificado en la resolución Conf. 9.24, las especies:

<i>Cuora aurocapitata</i>	Luo & Zong, 1988
<i>Cuora mccordi</i>	Ernst, 1988
<i>Cuora pani</i>	Song, 1984
<i>Cuora yunnanensis</i>	(Boulenger, 1906)
<i>Cuora zhoui</i>	Zhao <i>et al.</i> , 1990

cumpliendo los criterios del Artículo II, Anexo 2a de la resolución Conf. 9.24.

B. Proponente

República Federal de Alemania, Estados Unidos de América

C. Declaración de apoyo1. Introducción

El comercio con y dentro de los mercados de alimentos del sudeste asiático y la medicina tradicional china se han convertido en la principal amenaza para la supervivencia de las tortugas del sudeste asiático. Mientras que las tortugas marinas y las tortugas de agua dulce han sido objeto de la depredación humana durante siglos (Zhao 1995), los recientes cambios en la economía de Asia, desencadenados cuando la moneda china se hizo convertible, han abierto un acceso directo a los mercados extranjeros (Behler 1997). Según Behler, jefe del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, las tortugas están desapareciendo del sudeste asiático para ofrecerse en los mercados de alimentos (cita en Kaesuk Yoon 1999).

Las especies autóctonas de tortugas de China ya se han reducido drásticamente. Esto hace que las especies que se encuentran en los mercados chinos provengan de países cada vez más alejados. Además de Bangladesh, Pakistán, India y Nepal, incluso especies de Nueva Guinea y los EEUU se ven ahora afectadas. En 1997 sólo una pequeña cantidad de las tortugas que se podían adquirir en los mercados provenían de China. Esto indica una drástica disminución de las poblaciones de todas las especies afectadas en China. Lau *et al.* (1995) describieron la situación en China: "A finales de los 70, el comercio de quelonios de caparazón duro estaba dominado por las especies chinas. Actualmente se venden más especies del sudeste asiático que de China. La importación de quelonios de otros países con fines alimenticios se ha multiplicado por más de 10 desde 1977 lo que refleja un aumento de la demanda en el sur de China y la disminución de quelonios chinos en estado silvestre." Según el Dr. John Thorbjarnarson, coordinador de programas internacionales para la conservación de reptiles en la Wildlife Conservation Society (cita en Kaesuk Yoon 1999), la exportación incontrolada a China es la amenaza número uno para las tortugas asiáticas. Los datos que se ofrecen a continuación, si bien no documentan el alcance del comercio detalladamente, sí son una indicación clara de estas tremendas amenazas:

Bill McCord (1998) informó de que sólo en dos mercados de alimentos chinos se ofrecían cada dos días unas 10.000 tortugas. El McCord calcula que "si China tuviera sólo cinco o seis mercados, ... , esto sumaría un total de al menos 50.000 tortugas en un día cualquiera. Si, calculando modestamente, el tiempo necesario para reponer la mercancía es una semana completa (más probable 2-3 días), entonces cinco o seis mercados venderían al menos 2,6 millones de tortugas al año". Salzberg (1998) estima que el número de mercados es muy superior y por lo tanto calcula que sólo en China se venden al año más de 12 millones de tortugas. Esta opinión también la comparte Meier (1998b).

Lau *et al.* (1995) informaron de un aumento espectacular del número de quelonios importados por Hong Kong para fines alimenticios en el espacio de pocos años. Según Barzyk (1999), en 1996 la importación alcanzó 3,5 millones de kg. Según los datos disponibles, en 1998 se elevó incluso a 12 millones de kg. (Lee 1999). Esta evolución se representa esquemáticamente en la FIGURA 1.

Sólo alrededor del 10 % de las tortugas de los mercados vietnamitas se destinan al consumo nacional. El 90 % restante se exporta a China y Hong Kong (Lehr 1997). El comercio fronterizo a gran escala entre China y Vietnam no comenzó hasta 1989, pero se desarrolló con gran rapidez a partir de esa fecha (Li & Li 1998). Según una investigación de Li & Li (1998), Vietnam exportaba cada día a China entre 2,29 y 29.325 toneladas de animales silvestres, de los que más de un 61 % eran tortugas.

Según Martin & Phipps (1996), la mayoría de las tortugas exportadas de Camboya están destinadas a Vietnam, al menos como primer destino. Las tortugas suponen, con gran diferencia, la facturación por peso más elevada entre los animales silvestres que se venden en Neak Lung: en Neak Lung occidental, en 1993 se vendieron aproximadamente 9,5 toneladas, mientras que en 1994 en Neak Lung oriental se vendieron alrededor de 3,6 toneladas.

A excepción de unas pocas especies muy apreciadas, esta enorme y creciente actividad comercial no es nada selectiva. Las especies afectadas actualmente representan alrededor del 25 % de las especies de tortugas en el mundo. Las tortugas que se exportan a los mercados de alimentos chinos se declaran a menudo como "marisco" (McCord 1998). Esta es una de las razones por las que faltan estadísticas que documenten el volumen del comercio de las distintas especies. Prácticamente todos los animales ofrecidos en estos mercados han sido capturados en su entorno silvestre (Jenkins 1995; Artner 1998).

De todas las especies de tortugas en venta en Vietnam, los ejemplares de *Cuora* fueron con mucho los que alcanzaron los precios más altos. Hace algunos años, los ejemplares vivos se vendían por 6 y 8 dólares¹, siendo por lo tanto dos veces más caros que los de otras especies (Peter 1996). Desde entonces, los precios en Vietnam, pero también en China, han aumentado vertiginosamente (Lehr 1996; Meier *in litt.* 1998a). Esto y la acusada caída en la oferta comercial con una demanda continua podrían tomarse como indicadores de la disminución de las tortugas-caja de Asia en su entorno silvestre.

Debido al declive de todas las especies de *Cuora* en el transcurso de una sola década, se ha hecho necesario alcanzar un acuerdo de protección internacional para todo el género. La TABLA 1 ofrece una visión general de la situación del género *Cuora*. A no ser que a estas especies se les ofrezca una protección internacional contra la sobreexplotación comercial es probable que algunas de las especies y subespecies se extingan en pocos años.

¹ Nota del traductor: todos los precios especificados en dólares se entienden como dólares americanos, a menos que se especifique lo contrario.

Dos especies de *Cuora* (*Cuora mccordi* y *Cuora zhoui*) sólo se conocen por los mercados, es decir, no se dispone de ninguna información sobre el estado de la población, la tasa de reproducción, etc. Según Barzyk (1999) no han estado a la venta en los mercados durante algunos años aunque los herpetólogos de Occidente ofrecen grandes cantidades de dinero por ellas. Es de temer por lo tanto que estas especies se encuentren en vías de extinción.

De entre todos los quelonios, la *Cuora trifasciata* es la especie con más demanda lo que se traduce en que su precio se multiplica por 10 en comparación con otras especies (Jenkins 1995; Van Dijk 1995, citados por el US Fish & Wildlife Service 1999). Mientras tanto, los precios por un ejemplar aumentaron hasta alcanzar los 1.000 dólares (McCord, citado por Behler 1997) e incluso más (véase la FIGURA 2).

Además, las poblaciones se ven amenazadas por las continuas exportaciones para el comercio de animales domésticos de Europa y Norteamérica. Algunas especies (*Cuora amboinensis*, *Cuora galbinifrons* y *Cuora flavomarginata*) se exportan por cientos o incluso por miles a las tiendas de animales de Occidente (Yuwono 1998; Pro Wildlife *en prep.*). También existe demanda de especies poco frecuentes (como *Cuora aurocapitata*, *Cuora mccordi*, *Cuora zhoui*, *Cuora pani* y *Cuora trifasciata*) aunque sus precios de venta son muy elevados (véase la información específica sobre las especies).

Las razones principales del descenso de la población son un comercio no sostenible para dar abasto a la todavía creciente demanda de los mercados de alimentos asiáticos y el bajo potencial de reproducción de estos longevos animales. La mayoría de las especies sólo tienen una o dos nidadas por año con 1 a 4 huevos cada una. Esta capacidad de reproducción hace al género muy sensible a la sobreexplotación. Cinco de las nueve especies de *Cuora* están clasificadas en el Libro Rojo de China como "en peligro" o incluso "en peligro crítico". Una, la *Cuora yunnanensis*, está probablemente extinta en estado silvestre (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China). Según Congdon *et al.* (citado en Behler 1997) "el concepto de recolección sostenida en poblaciones de organismos longevos, ya de por sí reducidas, parece ser una paradoja". Las poblaciones del género *Cuora* ya son reducidas y su aprovechamiento futuro debería ser vigilado con suma atención.

Además de la creciente demanda de los mercados, la pérdida de hábitat es el segundo factor que agudiza la situación de las especies de *Cuora*. La calidad y la cantidad de hábitat en la mayoría de los países de origen se ven reducidas a gran escala por la deforestación (Collins 1990; Gray *et al.* 1994; Hardtke 1997; van Dijk 1997; Mackinnon *et al.* 1996; Studley 1999). Otros factores podrían tener un impacto negativo adicional como p. ej. la fragmentación de los ríos mediante presas en China (Fu 1997), los efectos medioambientales de la guerra (Martin & Phipps 1996), los programas de colonización de tierras en Indonesia (Collins 1990) o la contaminación química (Maas 1995; Herrmann 1997).

Es muy probable que, debido al enorme crecimiento económico y al aumento continuo de la población humana en los países del sur y del este de Asia (Vorholz 1997), la demanda y, por lo tanto la presión comercial sobre las especies de *Cuora*, vaya a aumentar todavía más. Todas las especies de *Cuora* excepto la *Cuora amboinensis* son autóctonas de China, algunas son incluso endémicas y se ven por tanto afectadas por la demanda siempre en aumento de los mercados de alimentos del país.

Sólo el esfuerzo internacional pueden ralentizar la alarmante disminución del número de tortugas-caja de Asia. Es posible que una estricta regulación del comercio de esta especie para los mercados de alimentos y de animales domésticos beneficie a las poblaciones de este género. Por este motivo, el presidente del IUCN Freshwater Turtle and Tortoises Specialist Group, John Behler, apoya todos los esfuerzos que se hagan para incluir las especies de *Cuora* en el Apéndice II de CITES (*in litt.* 1999).

La Tabla 1 de las siguientes páginas ofrece una visión general sobre la información referida a las tortugas-caja de Asia. En las siguientes páginas se ofrece una declaración de apoyo para cada especie del género *Cuora*. Las tablas y las figuras que muestran datos relevantes se recopilan en el apéndice.

TABLA 1: Tortugas-caja de Asia – Visión general

Especie	Países de origen	Estado de la población	Tendencia de la población	Utilización y comercio
<i>Cuora amboinensis</i> Tortuga-caja malaya	Bangladesh, Camboya, China?, India, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam	IUCN (1996): " Casi amenazada " Libro Rojo de Vietnam (1992): " vulnerable " Laos: una de las dos especies de tortugas más amenazadas del país (Salter 1993)	Poblaciones en descenso en Laos (Salter 1993), Vietnam (Lehr 1997) y Tailandia (Thirakhupt & van Dijk 1997)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> ² Alto nivel de explotación con fines alimenticios: en 1991 sólo Célebes exportó 200.000 ejemplares. <u>Comercio de animales domésticos:</u> Decenas de miles de ejemplares se han exportado a Europa y los EEUU en la última década. Ejemplares vendidos por unos 6,50 a 25 dólares, <i>Cuora amboinensis lineata</i> por 145-170 dólares.
<i>Cuora aurocapitata</i> Tortuga-caja con cabeza dorada	China	IUCN (1996): " datos insuficientes " Libro Rojo de China (1998): " en peligro crítico " sólo hay constancia de 70 a 80 ejemplares en cautividad (Meier 1999c)	Poblaciones en rápido descenso (Behler 1997, Meier 1998a, Devaux 1999). Parecía estar desaparecida en su entorno natural (Behler 1997)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Una de las especies más apreciadas y más caras en los mercados de alimentos de China (hasta 900 dólares / ejemplar). <u>Comercio de animales domésticos:</u> Las parejas se venden por hasta 3.400 dólares entre los aficionados. Aunque su presencia en los acuarios de occidente es bastante esporádica, esta especie es de gran interés para los coleccionistas de Europa y Norteamérica.
<i>Cuora flavomarginata</i> Tortuga-caja china	China, Japón	IUCN (1996): " vulnerable " Libro Rojo de China (1998): " en peligro " Libro Rojo de Japón (1999): " vulnerable "	Poblaciones en claro descenso en China (Libro Rojo 1998) y Japón (Agencia medioambiental de Japón 1999), expresado por cantidades más pequeñas a la venta mientras los precios aumentan (<i>Pro Wildlife en prep.</i>)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Alto nivel de explotación en China y Hong Kong, ofrecida en cantidades cada vez menores <u>Comercio de animales domésticos:</u> Esta especie se encuentra regularmente en el mercado de animales domésticos de Europa y se está comercializando por 100 a 160 dólares/ejemplar: cantidad a la venta en descenso; También apreciada en EEUU, precio: hasta 150 dólares por ejemplar adulto

Especie	Países de origen	Estado de la población	Tendencia de la población	Utilización y comercio
<i>Cuora galbinifrons</i> Tortuga-caja	Camboya, China, Laos, Vietnam	IUCN (1996): " casi amenazado "	Poblaciones en descenso (Lehr 1996)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Alto nivel de explotación para los mercados de alimentos;

² TCM: del inglés Traditional Chinese Medicine. Medicina tradicional china, en adelante abreviado medicina TCM.

indochina		Libro Rojo de China (1998): "en peligro" Libro Rojo de Vietnam (1992): "vulnerable"	Libro Rojo de China (1998): "ahora en peligro debido principalmente a la captura incontrolada"	se ofrece cada vez menos <u>Comercio de animales domésticos:</u> Gran demanda en los mercados de animales domésticos de Occidente (miles fueron importadas a la UE en la última década), cantidad a la venta en descenso, precio: 45-125 dólares (en aumento) EEUU: precios venta al por mayor: 30 a 100 dólares, según tamaño
<i>Cuora mccordi</i> Tortuga-caja de Mc Cord	China	IUCN (1996): "datos insuficientes" Libro Rojo de China (1998): "datos insuficientes" sólo 110 a 120 ejemplares registrados en cautividad (Meier 1999c)	Poblaciones en descenso; sólo se conoce por los mercados, en algunas áreas extinguida desde el punto de vista comercial (Behler 1997; Barzyk 1999)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Ofrecida en los mercados chinos (hasta ahora sólo se han registrado unos 100 ejemplares en total) <u>Comercio de animales domésticos:</u> Los coleccionistas europeos pagan casi 2.000 dólares por ejemplar. Esta especie es muy codiciada por los aficionados. EEUU: demanda muy alta, oferta escasa. 2.500 dól./ pareja importada
<i>Cuora pani</i> Tortuga-caja de Pan	China	IUCN (1996): "datos insuficientes" Libro Rojo de China (1998): "en peligro crítico" sólo 150 a 160 ejemplares registrados en cautividad (Meier 1999c)	No se dispone de datos	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Según el Libro Rojo de China (1998) sólo se conocen 22 ejemplares, ocasionalmente en venta en los mercados de alimentos de China <u>Comercio de animales domésticos:</u> Raramente en venta en Europa: los ejemplares silvestres capturados se ofrecen por 1.000 a 1.200 dólares en Europa. EEUU: 1.000 a 1.200 / pareja importada
<i>Cuora trifasciata</i> Tortuga-caja de tres rayas	Camboya, China, Laos?, Vietnam	IUCN (1996): "en peligro" Libro Rojo de China (1998): "en peligro crítico" Libro Rojo de Vietnam (1992): "vulnerable"	Poblaciones en rápido descenso (Behler 1997; Lau 1999); Casi ningún ejemplar más ofrecido en los mercados (Pritchard 1997, Lehr 1997)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> La tortuga más cara y solicitada en los mercados chinos (hasta 3.000 dólares/ ejemplar), raras veces a la venta. <u>Comercio de animales domésticos:</u> Se ofrecía regularmente en el mercado de animales domésticos europeo en los 80. Muy difícil de obtener actualmente. En venta por 950 dólares en Europa y por 900 a 1.800 (según tamaño) en los EEUU, criada en cautividad la vende un comerciante por 250 dólares
Especie	Países de origen	Estado de la población	Tendencia de la población	Utilización y comercio
<i>Cuora yunnanensis</i> Tortuga-caja de Yunnán	China	IUCN (1996): "datos insuficientes" Libro Rojo de China (1998): "probablemente"	No se dispone de datos, sólo se conoce por algunos ejemplares en colecciones de museos.	No observada en la actividad comercial, puede ser que ya esté extinguida

		extinguida en su entorno natural"		
<i>Cuora zhoui</i> Tortuga-caja de Zhou	China	IUCN (1996): " datos insuficientes " Libro Rojo de China (1998): " datos insuficientes " sólo unos 50 ejemplares registrados en cautividad (Meier 1999c)	Poblaciones en rápido descenso (<i>Behler 1997</i>); sólo se conoce por los mercados; extinguida a efectos de comercio (<i>Behler 1997</i> ; <i>Barzyk 1999</i>)	<u>Mercados de alimentos y medicina TCM:</u> Una de las tortugas más solicitadas y caras de los mercados chinos (hasta 800 dólares). <u>Comercio de animales domésticos:</u> Especie muy poco común, presencia muy esporádica en los acuarios de Europa pero es muy apreciada por los coleccionistas EEUU: muy poco frecuente en las colecciones de EEUU, especie de gran demanda y valor, 3.000 dólares/ pareja importada

Cuora amboinensis

1. Taxonomía

1.1 Clase: Reptilia

1.2 Orden: Testudines (Chelonia)

1.3 Familia: Bataguridae

1.4 Especie: *Cuora amboinensis*

Subespecies: *Cuora amboinensis amboinensis* (Daudin, 1802)
Cuora amboinensis couro (Schweigger, 1812)
Cuora amboinensis kamaroma Rummler & Fritz 1991
Cuora amboinensis lineata McCord & Philippen, 1998

1.5 Sinónimos científicos: *Testudo melanocephala* Daudin, 1802
Testudo bicolor Schweigger, 1812
Emys couro Schweigger, 1812

1.6 Nombres comunes: Inglés: Malayan box turtle, Malasian box turtle, Amboina box turtle, Water box turtle, Vietnamese box turtle, Java box turtle, Southeast Asian box turtle, Asian box turtle, Siamese box turtle

Nombres comunes de las subespecies: *Cuora amboinensis amboinensis*: East Indian box turtle
Cuora amboinensis couro: West Indonesian box turtle
Cuora amboinensis kamaroma: Southeast Asian box turtle
Cuora amboinensis lineata:

Francés: Tortue-boite d'Asie orientale

Nombres comunes de las subespecies: *Cuora amboinensis amboinensis*: Tortue-boite d'Amboine
Cuora amboinensis couro: Tortue-boite de la sonde
Cuora amboinensis kamaroma: Tortue-boite de Thaïlande
Cuora amboinensis lineata: Tortue-boite zayée

Alemán: Amboina-Scharnierschildkröte

Chino:

Vietnamita: Rùa hộp lung den

Tailandés: Tao Hab

2. Parámetros biológicos

Según Rogner (1996), el espaldar de esta especie, cuyo color varía de marrón a casi negro, puede llegar a medir más de 20cm. La *Cuora amboinensis* es por lo tanto la especie más grande del género.

La parte superior de la cabeza es de color negro o marrón oscuro y está circundada por tres rayas claras; la parte inferior, incluyendo la garganta, es amarilla (Rummler & Fritz 1991). La *Cuora amboinensis amboinensis* se caracteriza por su espaldar plano y ancho con un borde distintivo, y un dibujo plastral con unas manchas oscuras más grandes que en las otras subespecies. Las poblaciones de las islas Filipinas se diferencian de otros ejemplares de esta subespecie por sus rayas claras extremadamente estrechas, manchas plastrales oscuras más grandes y fórmulas plastrales diferentes muy comunes (Rummler & Fritz 1991). La *Cuora amboinensis kamaroma* tiene un espaldar muy abombado y más estrecho con un borde poco desarrollado. La *Cuora amboinensis couro* tiene un aspecto intermedio por lo que respecta al caparazón y al borde poco claro. Para Rummler & Fritz (1991), esta subespecie proviene de una antigua población resultado de la mezcla de las otras dos subespecies. Según Fritz & Obst (1998), el caparazón abombado de la *Cuora amboinensis lineata* se parece al de la *Cuora amboinensis kamaroma* pero el dibujo del mismo se diferencia en una o tres rayas claras.

El espaldar de los ejemplares jóvenes se caracteriza por tres rugosidades longitudinales, que desaparecen conforme el animal se hace adulto. En los ejemplares mayores puede persistir una rugosidad central apenas visible (Rummler & Fritz 1991). El lateral exterior de cada placa del plastrón tiene a menudo un tenue punto sobre fondo amarillo. Las secciones de plastrones caudales y rostrales están enlazadas por dermis. La flexibilidad del plastrón permite que la *Cuora amboinensis* sea capaz de cerrar completamente su caparazón (Rogner 1996).

Las tortugas-caja tienden a tener una tasa de reproducción muy baja. La tortuga-caja malaya alcanza la madurez sexual entre los 4 y 5 años y tiene una esperanza de vida de entre 25 y 30 años. Esta tortuga pone varias veces al año dos o tres huevos, las épocas de cría son enero, febrero y abril (Jenkins 1995; Whitaker & Andrews 1997). Según Rogner (1996), el tamaño de la nidada puede ser de hasta cinco huevos. En libertad, el periodo de incubación dura entre 67 y 77 días; en cautividad de 76 a 77 días (Whitaker & Andrews 1997). Según Reckel (1999) la esperanza de vida de esta especie en cautividad puede llegar a alcanzar los 38 años.

2.1 Distribución

Países de origen: Bangladesh, Camboya, China (?), India, Indonesia, Laos, Malasia, Myanmar, Filipinas, Singapur, Tailandia, Vietnam

Con las cuatro subespecies que se conocen de *Cuora amboinensis*, esta tortuga está ampliamente distribuida por los bosques húmedos ecuatoriales. La *Cuora amboinensis amboinensis* puede encontrarse en las islas indonesias de Amboina, que es la localización típica, Buru, Ceram, Batjan, Halmahera y Célebes, así como prácticamente en todas las islas de Filipinas (Alcala 1986; Gaulke & Fritz 1998; Nietzsche 1998).

La *Cuora amboinensis kamaroma* se encuentra en el este de la India (Islas Nicobar, Asam), en las islas Andamán, en Bangladesh, Malasia y Borneo (Rummler & Fritz 1991). Según Rummler & Fritz (1991), la localización típica se encuentra a 50 km. de Bangkok, Tailandia. Gaulke & Fritz (1998) añaden el archipiélago de Joló de las Islas Filipinas, asumiendo que estos animales colonizaron la isla de Borneo.

La *Cuora amboinensis couro* vive en las islas indonesias de la localización típica de Java, también en Sumatra y en sus pequeñas islas adyacentes (Rummler & Fritz 1996). Según Iverson *et al.* (1998), Tailandia, Singapur, el sur de Myanmar, China y Camboya forman también parte de la extensión donde se distribuye esta subespecie. El este de la India, Laos y Vietnam también pueden alojar algunas poblaciones (Jenkins 1995). Las poblaciones de Vietnam se confirman en el Libro Rojo del país (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992). Sin embargo, en el Libro Rojo de China (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente, 1998) ninguna subespecie de *Cuora amboinensis* aparece en la lista como autóctona de China.

Se cree que la *Cuora amboinensis lineata* vive en la provincia de Kachin, al noreste de Myanmar, pero su origen parece ser el sur del país, según McCord & Philippen, a una distancia de 170 km. de Rangún (cita en Fritz & Obst 1998). Sin embargo, esta especie se descubrió en el mercado de Ruli en Yunnán, China.

Según Salter (1993), la *Cuora amboinensis* se encuentra a lo largo de la frontera entre Tailandia y Laos. Sin especificar la subespecie, Iverson *et al.* (1998) confirman poblaciones de esta especie al menos en Vietnam y Laos.

2.2 Disponibilidad de hábitat

La *Cuora amboinensis* prefiere las zonas acuáticas templadas como p. ej. charcas, ríos, ciénagas y arrozales. Según Alcala (1986), esta especie vive en riachuelos y áreas cenagosas o húmedas. Es de vida predominantemente nocturna y se esconde bajo montones de derrubio a lo largo de las orillas de los arroyos durante el día. Este animal pasa tanto tiempo en la tierra como en el agua, si bien los ejemplares jóvenes pueden pasar todo el tiempo en el agua (Ernst & Barbour 1989). Según Alcala (1986), esta especie se encuentra a altitudes de hasta 500 metros en Filipinas.

Esta especie se considera polivalente, lo que, al contrario de lo que ocurre con otras tortugas, le permite adaptarse mejor a los entornos ya alterados por el hombre (Moll 1997). Sin embargo, el hábitat de esta especie se ha reducido probablemente como resultado de amplios programas de

colonización humana en Indonesia. Alrededor del 61% de los habitantes de Indonesia fueron trasladados de Java a Sumatra (Collins 1990), una de las principales zonas de distribución de la *Cuora amboinensis* (Gaulke & Fritz 1998).

Esta evolución afecta sobre todo a la subespecie *Cuora amboinensis couro*, que podría además haberse visto afectada por la deforestación a gran escala en Myanmar descrita por van Dijk (1997). No se dispone de información sobre la distribución de esta subespecie en China, y por lo tanto no se conocen detalles sobre la calidad de su hábitat.

Los efectos de los programas de colonización de Indonesia también se extienden a Célebes, que es el lugar donde viven en primera instancia las poblaciones de *Cuora amboinensis amboinensis*.

Según Manzke (1993), la *Cuora amboinensis kamaroma* tiene una forma de vida más terrestre que otras subespecies. El hábitat de esta subespecie se encuentra en la costa este de Borneo, escenario de los graves incendios forestales de 1998. Según algunos informes, otras poblaciones de *Cuora amboinensis kamaroma* viven en las islas Andamán de la India. Como consecuencia del aumento de la población humana en estas islas, los bosques húmedos que quedan y la fauna que los habita se encuentran sometidos a una enorme presión (Collins 1990).

También es de suponer que la deforestación a gran escala en Myanmar tal como la describe van Dijk (1997) ha afectado al hábitat de la *Cuora amboinensis lineata*.

2.3 Estatus de la población

El IUCN clasificó el estatus de la *Cuora amboinensis* como en "bajo grave amenaza" (1996).

En **Bangladesh**, esta especie se encuentra ocasionalmente en el bazar de Cox (Sarker & Hossain 1997).

En **China**, sólo se ha obtenido información sobre esta especie recientemente y los datos se basan en animales en cautividad u ofrecidos en mercados (Zhang *et al.* 1998). Parece ser que no se ha encontrado ningún ejemplar en libertad.

En **Indonesia**, esta especie todavía se exporta en enormes cantidades, principalmente para los mercados de alimentos de Hong Kong y China, pero no se dispone de datos sobre el volumen comercial o el tamaño de la población (Saputra *in litt.* 1999). Según Fritz & Gaulke (1997), tras la investigación llevada a cabo en Sumatra Utara, la *Cuora amboinensis* es la especie de tortuga más común entre los comerciantes del país.

En **Laos**, la tortuga-caja malaya está clasificada como "especie de gran valor y casi extinguida". Además de la *Sibenrockiella crassicollis*, la *Cuora amboinensis* es la especie de tortuga más amenazada de este país (Salter 1993).

Según la información procedente de **Malasia**, la *Cuora amboinensis* está allí "muy extendida y se exporta en grandes cantidades" a China (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente *in litt.* 1999). Sin embargo, el Gobierno teme efectos negativos del intenso comercio sobre las poblaciones de la tortuga-caja malaya.

En **Myanmar** se desconoce la densidad de la población de casi todas las especies de tortugas (van Dijk 1997).

Según Fritz & Obst (1998), 47 ejemplares formaban en 1998 una nueva subespecie, la *Cuora amboinensis lineata*. Sin embargo, no se dispone de información alguna sobre la densidad de la población de esta subespecie en libertad.

En **Filipinas**, Alcalá clasificó esta especie como "frecuente" en 1986. Sin embargo, según el Ministerio de Medioambiente (*in litt.* 1999) Alcalá ha descrito recientemente esta especie como "no exactamente una tortuga frecuente. Han de hacerse grandes esfuerzos para recoger una buena cantidad de ejemplares en cualquier ubicación".

En **Singapur** la *Cuora amboinensis* se describe como un animal común y abundante de la fauna de la región (CITES Management Authority de Singapur *in litt.* 1999).

En **Tailandia**, la distribución de la *Cuora amboinensis* se describía hace dos décadas como "numerosa" (Nutaphand 1979). Sin embargo, en 1990 Manzke (1993) no encontró un solo ejemplar en un valle cerca de Chumphon, que se suponía era el hábitat de esta subespecie.

En **Vietnam**, la especie está considerada como "vulnerable" (Libro Rojo de Vietnam, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992).

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies ISIS (septiembre de 1999), viven en parques zoológicos 16 machos, 25 hembras y 39 ejemplares cuyo sexo se desconoce. En los últimos meses se ha tenido información sobre 3 crías.

2.4 Tendencias demográficas

No existen datos precisos sobre la población de la tortuga-caja malaya. Sin embargo, la lenta tasa de reproducción de la especie aumenta su susceptibilidad a la sobrexplotación debido al comercio incontrolado. Cientos de miles de *Cuora amboinensis* se han exportado a China y Hong Kong durante la última década (Jenkins 1995; Collins 1998; Lau *et al.* 1995). Además, se han exportado varios miles de ejemplares para el comercio de animales domésticos en Occidente (Smart & Bride 1993) y todavía se ofrecen por miles (Yuwono 1998). La mayoría de ellos proceden de Indonesia. No hay datos sobre los que se pueden sostener unas cantidades tan altas para la exportación.

Laos: Las poblaciones de *Cuora amboinensis* disminuyeron y ahora prácticamente han desaparecido (Salter 1993).

Filipinas: Comparando el informe del estatus realizado por Alcalá (1986) con los datos actuales del Ministerio de Medioambiente (*in litt.* 1999), parece que las poblaciones en Filipinas están disminuyendo.

Tailandia: Casi todas las poblaciones de especies de tortugas autóctonas, *Cuora amboinensis* incluida, están disminuyendo (Thirakhupt & van Dijk 1997). Sin embargo, en 1990 Manzke (1993) no encontró ni un solo ejemplar de esta especie en un valle cercano a Chumphon, que se suponía era su hábitat.

Vietnam: Esta especie se ve cada vez menos en los mercados de Vietnam (Lehr 1996, 1997), lo que indica que la población en libertad está disminuyendo.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel que juega la especie en su ecosistema

En general, las tortugas juegan un papel central en la cadena alimenticia de su ecosistema, bien como predadores de insectos y gusanos o bien como especie de presa. Los huevos, así como un número considerable de crías, son una fuente importante de alimento para las lagartijas, garzas y algunos pequeños predadores mamíferos como p. ej. los vivérridos (R. Wirth, *com. pers.* 1998). Si bien no se dispone de información sobre la cantidad de crías de *Cuora* que mueren, podemos afirmar que la supervivencia de crías de otras tortugas es baja. Así por ejemplo, en los nidos no protegidos de tortugas Gopher en el centro y norte de Florida, la tasa de supervivencia es inferior al 20%, principalmente debido a la predación (Smith 1997).

En su estado natural, la tortuga-caja malaya tienen una dieta omnívora, si bien principalmente herbívora (Rogner 1996). Según Nutaphand (1979), se alimenta de plantas, moluscos y gambas, así como de setas y gusanos. Dado que comen gusanos, algunos de los cuales podrían ser portadores de varias enfermedades humanas, esta especie podría ayudar a detener dichas enfermedades (R. Wirth, *com. pers.* 1998).

2.7 Amenazas

Tanto el comercio nacional como el internacional de *Cuora amboinensis* es intenso. En 1993, Lehr (1997) consideraba la *Cuora amboinensis*, además de otras dos especies de tortugas, como la especie ofrecida con mayor frecuencia en los mercados del sur de Vietnam, pero para 1996 la

cantidad de ejemplares de tortuga-caja malaya que se ofrecía había disminuido ya considerablemente. Cientos de miles de *Cuora amboinensis* se han importado en China y Hong Kong durante la última década (Jenkins 1995; Collins 1998; Lau *et al.* 1995).

Según el Ministerio de Medioambiente de Filipinas (*in litt.* 1999) las poblaciones del país están amenazadas por la demanda de las mismas como alimento para los habitantes de la zona, especialmente en las Visayas centrales, pero puede que también en otras partes del país.

Las exportaciones para el comercio de animales domésticos juegan un papel menos importante, si bien la *Cuora amboinensis* se vende habitualmente en la UE (Pro Wildlife *en prep.*). Varios miles de ejemplares se han exportado para el comercio de animales domésticos en Occidente (Smart & Bride 1993; Meier, *com. pers.* 1999a). Esta especie todavía se ofrece por miles (Yuwono 1998) y la mayoría de ellos procede de Indonesia.

La pérdida y la destrucción de hábitat imponen más presión medioambiental a esta especie (Jenkins 1995). Las poblaciones de Indonesia pueden haberse visto afectadas negativamente por los programas de colonización de los habitantes de Java (Collins 1990). Las poblaciones de Myanmar (van Dijk 1997), Camboya (Martin & Phipps 1996; Hardtke 1997), Filipinas (Collins 1990) y Tailandia (Gray *et al.* 1994) podrían estar bajo presión medioambiental debido a la deforestación en gran escala, en la parte oriental de India y en Bangladesh por los programas de irrigación (Smith 1996).

3. Utilización y comercio

Para información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

3.1 Utilización nacional

Camboya: Las especies de tortugas autóctonas de Camboya, que incluyen la *Cuora amboinensis*, se utilizan para la fabricación de ornamentos o como ingredientes en la medicina TCM. Las cabezas de los animales, así como su caparazón se venden a menudo para su aplicación como tónico postparto y se ofrecen en un 27 % de las tiendas investigadas. Los precios de caparazones rondan los 6 dólares y como artículos de decoración los 25 dólares. Se han observado productos de tortuga en los mercados O Russei y Poipet y en tiendas de souvenirs de Phnom Penh. Los animales vivos estaban a la venta por 2,2 dólares el kilo y el mercado de destino final era Phnom Penh, Tailandia o Vietnam (Martin & Phipps 1996).

India: En partes de la India, como p. ej. Arunachal, Pradesh y Asam, esta especie está perseguida por la caza de subsistencia (Choudhury & Bhupathy 1993).

En **Indonesia** el mercado nacional de esta especie es muy pequeño, ya que la mayoría de los ejemplares se envían a los mercados de Hong Kong y China (Saputra *in litt.* 1999). Sin embargo, según un estudio realizado por Fritz & Gaulke (1997) sobre los vendedores locales en Sumatra Utara, la *Cuora amboinensis* es la especie de tortuga más común.

Laos: La demanda nacional de tortugas como alimento también es muy pequeña en este país (Salter 1993).

En **Myanmar**, la *Cuora amboinensis* se utiliza principalmente para la medicina TCM y se vende en comercios especializados, sobre todo a turistas asiáticos (especialmente chinos). En 1995, los caparazones de tortuga marina, utilizados para tratar algunas enfermedades renales, se vendían por 0,80 dólares cada uno (Martin 1997). La mayor afluencia turística ha hecho aumentar a su vez la demanda de estos productos de forma drástica en los últimos años. En Myanmar la utilización de medicinas obtenidas a partir de tortugas es no es importante.

En **Filipinas**, esta especie se recolecta en las Visayas, donde su carne se considera exquisita (Alcala 1986). Según el Ministerio de Medioambiente de Filipinas puede que también se recolecte en otras partes del país con fines alimenticios (*in litt.* 1999).

Singapur: Según la CITES Management Authority de Singapur (*in litt.* 1999), menos del 10 % de los ejemplares que se comercializan se consumen en el país.

Tailandia: En un estudio realizado al norte de Tailandia, Puginier (1994) pudo ver tortugas-caja malayas si bien en cantidades muy pequeñas (citado en Jenkins 1995).

Vietnam: Los centros comerciales relevantes en Vietnam son Hanoi y Ho-Chi-Minh ciudad (Peter 1996). La *Cuora amboinensis* se había descrito siempre como una de las especies más abundantes en venta (Lehr 1997). Según los datos disponibles, se vendía habitualmente en los mercados de Ho-Chi-Minh ciudad, en el sur, pero también en cantidades más pequeñas en los mercados del norte. Los precios en el mercado rondaban los 2 dólares por kilo y al parecer las variaciones en el precio tenían que ver tanto con la ubicación del mercado como con la especie ofrecida. Las tortugas-caja malayas jóvenes también se prefieren para la venta (Jenkins 1995).

3.2 Comercio legal internacional

Debido a la incertidumbre sobre el origen de los animales, la información ofrecida en el apartado 3.1 también se aplica a la *Cuora amboinensis*. Se cree que una gran mayoría de los ejemplares comercializados está destinada a los mercados de alimentos de Asia.

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china (TCM)

Camboya: Las tortugas vivas, entre las que presumiblemente se incluye la *Cuora amboinensis*, se vendían por 2,2 dólares el kilo. El destino final de las mismas era Phnom Penh, Tailandia o Vietnam (Martin & Phipps 1996).

China: Kuchling (1995) confirmó la presencia de la especie en grandes cantidades en los mercados de alimentos chinos de las provincias de Cantón y Shengze. En 1995 en el mercado de Xing Ping en Cantón, un día de agosto había a la venta alrededor de 1.000 ejemplares (Meier *in litt.* 1998a). Valentin (1999) también afirma haber visto unos 1.000 ejemplares en el mismo mercado en noviembre de 1998 así como en abril de 1999. Hasta 1994, el volumen de tortugas importadas en Hong Kong aumentó más de cinco veces desde 1977 (véase la FIGURA 1 según Lau *et al.* 1995 y Barzyk 1999). En 1977 se importaron un total de 139.200 kg. En 1993 esta cantidad había aumentado hasta alcanzar los 680.582 kg., y en los primeros diez meses de 1994 se registró un nivel récord de 1,8 millones de kilos. Como segunda especie más abundante, la *Cuora amboinensis* supone una parte muy importante de este comercio (Lau *et al.* 1995). Según Barzyk (1999), las importaciones de tortugas con fines gastronómicos han superado en Hong Kong incluso los 3 millones de ejemplares.

Indonesia: En 1988, Sumatra exportó 37.000 ejemplares (Van den Bunt 1990, citado en Jenkins 1995). En 1991 sólo Célebes exportó 200.000 ejemplares (Collins 1998). Según Jenkins (1995), las exportaciones anuales de Célebes a Hong Kong alcanzan las 13 toneladas de plastrones de *Cuora amboinensis* (equivalente a 200.000 tortugas), lo que confirma la información de Collins mencionada arriba. Según Jenkins (1995) y Lehr (1997), la actividad comercial afecta a ambos sexos y a los ejemplares de todas las edades.

Según los datos oficiales, Indonesia exportó a Hong Kong 147.344 tortugas *Cuora amboinensis* entre noviembre de 1993 y octubre de 1994. Por lo tanto, esta especie se importó a Hong Kong en grandes cantidades sólo superadas por la *Amyda cartilaginea*. Entre el 80 y el 90% de estos animales se reexportaron de Hong Kong a China (Lau *et al.* 1995). Según Auliya (*en prep.*), desde Medan, la capital de Sumatra, se exporta cada semana *Cuora amboinensis* no sólo a Hong Kong sino también a Singapur.

Malasia exporta con regularidad tortugas (incluida la *Cuora amboinensis*) a Vietnam, que, en la mayoría de los casos, es una etapa en el camino hacia China y Hong Kong (Jenkins 1995). Según el Gobierno, la *Cuora amboinensis* se exporta en grandes cantidades a China y sin ningún tipo de regulación (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de Malasia, *in litt.* 1999).

Filipinas: Según el Ministerio de Medioambiente (*in litt.* 1999) en 1995 y 1996 se exportaba a Corea y Hong Kong en pequeña escala, permitiéndose sólo el comercio de ejemplares criados en cautividad. Estos ejemplares se destinaron presumiblemente a los mercados de alimentos o la medicina TCM.

Singapur: La CITES Management Authority pudo registrar un comercio sustancial de esta especie: "en los cuatro últimos años, Singapur ha importado ciertas cantidades de esta especie, pero menos

del 10 % son para el consumo nacional. Más del 90 % de los ejemplares se reexportan o se envían a otros países asiáticos” (CITES Management Authority de Singapur, *in litt.*1999).

Vietnam: Según Lehr (1997), el 90% de las tortugas de los mercados vietnamitas se exporta a China. La cantidad de ejemplares de *Cuora amboinensis* a la venta en el sur de Vietnam en 1993 ha disminuido desde entonces en más de la mitad. Al mismo tiempo, el precio por kilogramo se ha duplicado, pasando de 10 a 20 dólares (Lehr 1997).

ii) Comercio internacional de animales domésticos

En comparación con la demanda de los mercados de alimentos y de la medicina TCM, la proporción de animales destinada al comercio de animales domésticos es relativamente pequeña. Sin embargo, según Rogner (1996) la tortuga-caja malaya es la especie de *Cuora* más habitual en cautividad.

China: Chang (1996) constata que hay cierta demanda para los acuarios de Taiwán. Según TRAFFIC, en las tiendas de animales de Taiwán había hasta 200 ejemplares a la venta (TRAFFIC, cita en Chang 1996).

Europa: Debiendo atenerse a las restricciones comunitarias relativas a la importación de tortugas-caja de Norteamérica, los aficionados europeos a los reptiles han descubierto las tortugas-caja de Asia como una alternativa atractiva (Pro Wildlife *en prep.*). Este hecho se refleja en los informes de las revistas especializadas europeas (p. ej. Anon. 1999). La *Cuora amboinensis* juega un papel importante en el mercado especializado de animales domésticos de Europa (Bringsoe 1991). Decenas de miles de animales se han importado durante la década pasada, si bien la mayoría de ellos no han sobrevivido mucho tiempo como animales de compañía (Meier, *com. pers.* 1999a). Sólo Gran Bretaña importó 3.833 ejemplares entre 1986 y 1990 (Smart & Bride 1993). En 1999, la *Cuora amboinensis* se vendía en el Reino Unido por 25 dólares estadounidenses (Maas *in litt.*1999). Un comerciante holandés ofrecía en Internet los ejemplares de esta especie por 35 dólares cada uno (octubre de 1998), mientras que un vendedor al por mayor sólo pedía 3 dólares por ejemplar (Monet 1999). Según él, los países de origen eran Indonesia y Vietnam, aunque la exportación de esta especie es ilegal en Vietnam. Los comerciantes de Suiza venden ejemplares malayos de esta especie por un precio entre 45 (Theiler 1998) y 69 dólares (Auliya *en prep.*). Un reciente estudio realizado entre 27 vendedores al por mayor y tiendas especializadas en reptiles, llevado a cabo por Pro Wildlife en Alemania, reveló que el 44,5% de los establecimientos entrevistados tenían stocks de esta especie para su venta inmediata. Un tercer estudio indicaba que tenían la posibilidad de obtener este animal haciendo un pedido (véase la TABLA 2). Los animales se ofrecían por una cantidad entre 7,5 y 32 dólares cada uno y provenían en primer lugar de Indonesia y Hong Kong. Un importador alemán consiguió 150 ejemplares en 1997 y 320 al año siguiente (Hoch, *com. pers.*1999).

Indonesia: Si bien Saputra (*in litt.*1999) afirma que las exportaciones de Indonesia para el comercio de animales domésticos son relativamente pequeñas, un solo comerciante de venta al por mayor afirmaba que la *Cuora amboinensis* se podía adquirir "por miles si era necesario" para exportarlas como animal doméstico (Yuwono 1998). Yuwono enumera en una lista Java, Sumatra y Borneo como los lugares de origen de estos animales. Según Fritz & Gaulke (1997), esta especie era la que con más facilidad se podía obtener de dos comerciantes durante unos estudios de dos meses que realizaron en la parte sudeste de la provincia de Sumatra Utara.

Filipinas: Según el Ministerio de Medioambiente (*in litt.* 1999), hubo exportaciones a pequeña escala a los EEUU en 1995 y 1996, permitiéndose sólo el comercio de ejemplares criados en cautividad. Puede partirse de la base de que estos ejemplares están destinados al mercado de animales domésticos de los Estados Unidos.

EEUU: Después de los precios de hasta 38 dólares registrados en 1981 (Hoover 1998), los ejemplares pueden comprarse hoy día en las tiendas de animales por un precio entre 10 y 25 dólares (Lucas 1999; Central Florida Reptile Farm 1999). Según la US CITES Management Authority (1999), un importador estadounidense de reptiles indica que vende ejemplares de *Cuora amboinensis amboinensis* provenientes de Sumatra, Borneo y Célebes por un precio de 6,50 a 9,50 dólares cada uno, mientras que los ejemplares adultos capturados e importados se venden por un precio entre 15 y 35 dólares. Entre 1993 y 1995, se importaron en EEUU un total de 14.476 ejemplares con 464 ejemplares en 1993, 5.066 en 1994 y 8.946 en 1995 (Hoover, 1998). Sin embargo, según el US Fish & Wildlife Service (*in litt.* 1999) en 1995, se importaron en EEUU 6.683 animales vivos. Las cifras de 1996 y 1997 son 5.982 y 6.279 respectivamente. En 1997, se

importaron además 65 productos derivados de caparazón (US Fish & Wildlife Service *in litt.* 1999). EEUU Exportó 749 ejemplares en 1995, 85 en 1996, y 80 en 1997.

3.3 Comercio ilegal

Algunas veces es difícil distinguir entre el comercio legal y el ilegal debido a las complicadas rutas de transporte: países como Vietnam y Camboya son países de origen pero también países de tránsito en el comercio de tortugas.

Camboya: Aunque tal y como afirman Martin & Phipps (1996) está prohibido exportar fauna autóctona, cada día se transportan de 2 a 4 toneladas de tortugas, cubriendo casi todas las especies autóctonas, bien sea por barco, autobús o taxi de Penh a Vietnam (Klemens 1998). Se cree que la *Cuora amboinensis*, especie autóctona de Camboya, se incluye en esta actividad comercial.

Laos: En el sur del país se capturan cantidades desconocidas de ejemplares y se transportan en dirección opuesta a Vietnam (por la autopista Savannakhet/Da Nang) y Camboya. Para Laos, Salter (1993) y Jenkins (1995) describieron la cantidad de ejemplares de esta especie exportada a Tailandia en sólo 60-70 ejemplares anuales, pero muchas regiones no comenzaron con el comercio de tortugas hasta 1994 (Jenkins 1995). Durante la estación seca, un recolector captura aproximadamente 20 animales. Estos se venden principalmente en las fronteras.

Myanmar: Las leyes del país protegen a todas las especies de tortugas autóctonas contra el comercio. A pesar de esta protección, numerosos ejemplares se exportan a China, algunas veces a través de Tailandia (Martin 1997). Esto se aplica tanto a animales vivos como a productos de medicina TCM. Se supone que la *Cuora amboinensis*, especie autóctona de Myanmar, forma parte de este comercio. Según la información de que se dispone, 47 ejemplares de la subespecie que estamos describiendo, la *Cuora amboinensis lineata*, provenían de Myanmar, pero fueron puestos a la venta en la provincia china de Yunnán por Oscar Shiu, el comerciante de animales de Hong Kong que los vendió a coleccionistas de Occidente (Fritz & Obst 1998). Un comerciante de Suiza ofreció tres ejemplares de esta subespecie por una cantidad entre 145 y 170 dólares (Theiler 1998).

Filipinas: Según el Ministerio de Medioambiente (*in litt.* 1999), se detectó actividad comercial ilegal en el mercado nacional.

Vietnam: Comparado con 1993, en 1996 en los mercados oficiales públicos de Vietnam no se podía encontrar casi ninguna especie protegida por la ley. Esto es debido a que la mayor parte de la actividad comercial con estos animales se realizaba en las residencias privadas de los comerciantes. Las especies que no estaban disponibles podían obtenerse inmediatamente si se avisaba previamente. Este hecho demuestra que la coordinación y organización de los comerciantes es muy buena (Lehr 1997). Sólo por las ciudades fronterizas de Dong Xing, Longyao y Shuikou se exportan a China cada día entre 3 y 30 toneladas de animales silvestres, 61,4% de las cuales son tortugas, lo que equivale a un volumen diario importado de 1,84 a 18,4 toneladas de tortugas. Una parte importante de este comercio, incluyendo la *Cuora amboinensis*, es ilegal (Li & Li 1998; TRAFFIC 1999). Los informes señalan que también los ejemplares que se encuentran en el comercio de animales domésticos en Occidente proceden de Vietnam (Monet 1999), donde esta especie está excluida de la actividad comercial.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

A pesar de las amplias extensiones que probablemente ocupa, la *Cuora amboinensis* se verá afectada negativamente por el presente nivel de explotación, debido al sostenido alto nivel de esta especie en el comercio nacional e internacional, así como a sus parámetros demográficos. Jenkins ya recomendó en 1995 considerar la posibilidad de incluir la *Cuora amboinensis* en los apéndices de CITES.

El Gobierno de Malasia advierte: "Dado que no hay ninguna ley o regulación que prohíba la exportación de estas tortugas, las poblaciones de la misma podrían verse irremediamente afectadas de forma negativa. El Ministerio está especialmente abierto a cualquier esfuerzo que logre evitar que esta especie se extinga " (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de Malasia, *in litt.* 1999).

Los 47 ejemplares mencionados de la subespecie que estamos describiendo, la *Cuora amboinensis lineata*, fueron encontrados en los mercados de la provincia china de Yunnán por el comerciante de animales de Hong Kong, Oscar Shiu (McCord & Philippen, citados en Fritz & Obst 1998). Si bien los primeros ejemplares se descubrieron a comienzos de 1997, esta subespecie ya estaba a la venta en el mercado de animales domésticos de Europa en 1998 (p. ej. Theiler 1998).

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Criadores privados crían la *Cuora amboinensis* en pequeñas cantidades (Grychta 1988; Meier *com. pers.* 1999a; publicaciones en Internet de criadores aficionados). En Suiza sólo se obtuvieron una y dos crías en 1993 y 1994 respectivamente (SIGS 1999). La estadísticas de cría informan de 6 crías en 1993 en Alemania (DGHT (*ed.*) 1995). Poco se sabe respecto a los intentos de criar la *Cuora amboinensis* a escala comercial. Saputra menciona un intento de cría en Sumatra pero no se conocen detalles sobre los resultados del mismo (Saputra *in litt.* 1999). Según el Ministerio de Medioambiente de Filipinas (*in litt.* 1999), el dueño de una granja de animales exporta animales criados en cautividad.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

En **Bangladesh**, el Anexo III de la Enmienda para la Protección de la Fauna de Bangladesh prohíbe capturar, traficar y matar cualquier animal de la fauna del país (Rashid & Swingland 1997). La exportación de tortugas se prohibió en mayo de 1997 (Wright *in litt.* 1999).

En **Camboya** está prohibido cazar y exportar la fauna autóctona (Martin & Phipps 1996).

En la **India**, según Choudhury & Bhupathy (1993) la *Cuora amboinensis* no está protegida por Ley para la Protección de la Fauna de la India, 1972.

Indonesia no ofrece protección legal a esta especie. Sin embargo, el comercio y la exportación se han regulado a través de cuotas que se fijan en el marco de la Ley para la Conservación de los Recursos Vivos (TABLA 3, según Jenkins 1995). Según Saputra (*in litt.* 1999), el Gobierno de Indonesia sólo expide permisos si el país comprador los solicita.

Laos: Clasificada como valiosa y casi extinguida, la *Cuora amboinensis* está clasificada como especie de Categoría I (instrucciones sobre la puesta en práctica del decreto ministerial n° 118/PCM, con fecha de 5 de octubre de 1989 sobre la gestión y protección de animales acuáticos, de fauna y sobre la caza y la pesca). Por lo tanto, esta especie está estrictamente protegida en Laos, donde su captura está prohibida todo el año (Salter 1993; Jenkins 1995).

Malasia: Esta especie no está protegida por la ley (Jenkins 1995).

Myanmar: Si bien la captura de animales silvestres para uso personal está permitida en Myanmar, está prohibido comerciar con estos por la Ley de los Bosques de 1992 (van Dijk 1997).

Filipinas: La exportación de animales silvestres, incluidas las tortugas, está prohibida (secretaría CITES – Notificación a las Partes, 2.3.98).

Singapur: No se dispone de información sobre la legislación de protección de la fauna nacional.

Tailandia: La Ley para la Preservación y Protección de Animales Silvestres prohíbe tanto la captura como la comercialización de esta tortuga (Thirakhupt & van Dijk 1997).

Vietnam: Gracias a su inclusión en el Libro Rojo de Vietnam como "vulnerable", esta especie se ha excluido de la actividad comercial (Libro Rojo de Vietnam, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992).

4.1.2 Internacional

Inexistente.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

No se dispone de información.

4.2.2 Conservación del hábitat

Desde 1962, **Vietnam** ha creado 87 reservas (Collins 1990). **Tailandia** tiene más de 60 parques nacionales, 28 reservas para la fauna y 118 reservas naturales. En los últimos años, la India ha creado 17 parques naturales y 50 nuevas reservas. Sin embargo, ninguna de estas medidas está dirigida específicamente a la *Cuora amboinensis*.

No se dispone de información sobre la conservación del hábitat en Malasia, Laos, Bangladesh, Myanmar, Filipinas o China.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la *Cuora amboinensis*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

No se dispone de datos. Sin embargo, teniendo en cuenta el enorme volumen del comercio fronterizo de animales principalmente entre Vietnam y China, Li & Li (1997b) recomiendan crear un nuevo sistema de permisos para el comercio de la fauna que observe la inclusión del nombre de la especie en cuestión en el permiso; además, añaden que cada especie debería tener su propio permiso comercial.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

A pesar del origen cercano a la *Cyclemys*, el género *Cuora* en general y la *Cuora amboinensis* en especial se parece más a la *Mauremys* y en particular a la *Mauremys mutica*. Esto se debe a una mancha similar en la cabeza de ambas especies (Pritchard 1979; Lehr *com. pers.* 1999). Las rayas amarillas en la cabeza de la *Cuora amboinensis* le hace parecerse a la *Annamemys annamemensis*, que también tiene un dibujo similar. Ambas especies tienen un tamaño parecido y viven en hábitats húmedos similares (Rogner 1996). Sin embargo, los dos géneros pueden distinguirse entre sí por el plastrón, que es flexible en la *Cuora* pero no en la *Mauremys* o la *Annamemys* (Lehr *com. pers.* 1999).

Las tortugas-caja de Asia de las especies *Cuora* se distinguen de las tortugas-caja de Norteamérica de las especies *Terrapene* por su caparazón menos abombado y por el extremo de las marginales extendidos y al mismo nivel que el plastrón. La *Terrapene* es más alta y presenta marginales verticales al plastrón (Devaux 1999).

Las crías son por lo general difíciles de distinguir por especies. La flexibilidad del plastrón, que es característica de algunos géneros como la *Cuora*, no está todavía desarrollada pero se forma a penas transcurridos 12 o 14 meses (Lehr *com. pers.* 1999).

6. Otros comentarios

Lau *et al.* (1995), recomendaron incluir al menos la *Cuora amboinensis* y la *Cuora trifasciata* en los Apéndices CITES. También Jenkins (1995) recomendó tratar al menos esta medida.

Si bien Malasia es uno de los países donde la especie todavía es frecuente, el Ministerio ofrece su apoyo a la protección internacional: "Dado que no hay ninguna ley o regulación que prohíba la exportación de estas tortugas, las poblaciones de la misma podrían verse afectadas negativamente sin remedio. El Ministerio está abierto especialmente a cualquier esfuerzo que logre evitar que esta especie se extinga" (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente de Malasia, *in litt.* 1999).

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999). Adicionalmente, el Gobierno de Filipinas apoya la propuesta de incluir la *Cuora amboinensis* en el Apéndice II de CITES (Ministerio de Medioambiente *in litt.* 1999)

Cuora aurocapitata

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora aurocapitata* Luo & Zong 1988
- 1.5 Sinónimos científicos:
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|--|
| Español: | |
| Francés: | Tortue-boite à tete jaune |
| Inglés: | Golden-headed box turtle, Yellow-headed box turtle |
| Alemán: | Goldkopf-Scharnierschildkröte, Goldköpfchen |

2. Parámetros biológicos

Esta especie es de color marrón oscuro pero tiende a color avellana o marrón rojizo a lo largo de las placas neurales, y se distingue por una rugosidad central muy bien definida. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora aurocapitata* es capaz de cerrar su caparazón completamente. Una raya negra se extiende diagonalmente a través de cada puente. Las escamas en el dorso de las patas delanteras son bastante mayores que las del dorso de las extremidades traseras (Rogner 1996).

Según Fritz & Obst (1998), la parte superior de la cabeza, que le ha dado a la especie su nombre, es de color amarillo brillante tirando a verdoso y a veces tiene en los laterales unas rayas oscuras o negras. El 2°, 3°, 4° y 5° escudos vertebrales son marrones rojizos o de color ligeramente más oscuro. Los puntos marrones rojizos o de color más claro no están limitados al segundo escudo costal sino que pueden darse en otros costales también. Los marginales muestran centros más claros. El plastrón muestra marcas negras que se extienden especialmente por las suturas, mientras que los elementos negros son más pequeños y menos numerosos en los ejemplares jóvenes. La estructura plastral es muy similar a la de la *Cuora pani* pero la figura oscura plastral se rompe al menos en el lóbulo plastral anterior en la *Cuora aurocapitata*. El caparazón de esta especie puede alcanzar hasta 15,65 cm. de longitud (Fritz & Obst 1998).

Estas tortugas ponen cuatro huevos al año, a veces en dos ocasiones, entre finales de julio y principios de agosto (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). La primera reproducción llevada a cabo con éxito en cautividad se realizó en 1992 y tuvo como resultado una nidada de 3 huevos (De Bruin 1994). En Alemania se han logrado más éxitos de reproducción en cautividad, llegándose a obtener hasta seis huevos. Hasta ahora, en los terrarios sólo se ha observado un caso de segunda nidada (Meier, in litt. 1998a).

2.1 Distribución

País de origen: China

La *Cuora aurocapitata* está limitada a la provincia china de Anhwei, aproximadamente 300 km. al oeste de Shanghai (Rogner 1996; Iverson *et al.* 1998). La especie se descubrió en el condado de Nanling (Zhou & Zhou 1991), si bien Yixian, Guangde y Jingxian también se han mencionado en este contexto (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

2.2 Disponibilidad de hábitat

La *Cuora aurocapitata* vive en arroyos limpios de montaña o en charcas de áreas montañosas y también se encuentra entre la hierba y los arbustos no lejos del agua (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente 1998).

Esta especie sólo se conoce desde hace una década, por lo tanto, hay pocos datos fiables sobre las características de su hábitat. Sin embargo, es razonable suponer que esta especie podría verse

afectada por la fragmentación que suponen los embalses en los grandes ríos de China (Fu 1997) y por la deforestación (Mackinnon *et al.* 1996; Studley 1998). Además, cabe destacar que las aguas están afectadas en gran medida por una contaminación química y de partículas (Herrmann 1997; Maas 1995).

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) considera esta especie como "falta de datos" mientras que el Libro Rojo de China la clasifica como "en peligro crítico" (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

La *Cuora aurocapitata* se descubrió en 1988, por lo que falta información sobre la densidad natural de la población.

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies (ISIS) hay un solo ejemplar que vive en un parque zoológico (ISIS 1999). Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente (1998), unos pocos ejemplares se encuentran en algunos institutos de China. Según Meier (1999c), entre 70 y 80 ejemplares viven en cautividad, de 25 a 30 en los EEUU y de 45 a 50 en Europa (TABLA 4).

2.4 Tendencias demográficas

La tortuga-caja de cabeza dorada se descubrió hace sólo algunos años y no se dispone de cifras sobre la población. Sin embargo, su reducida presencia en los mercados de alimentos de China y los precios en aumento indican que la población en el entorno natural está disminuyendo (Meier *in litt.* 1998a), hecho confirmado por los coleccionistas (Devaux 1999).

Según información suministrada por coleccionistas europeos y norteamericanos, la tortuga-caja de cabeza dorada ha desaparecido en la naturaleza y es imposible la compra a cualquier precio (Behler 1997). Un importador estadounidense de reptiles declara que no ha sido capaz de conseguir ningún ejemplar desde hace tres o cuatro años y que por la última pareja que vendió recibió 3.000 dólares (Weissgold *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). Por el contrario, Lau (*in litt.* 1999) afirma que en tiendas de animales de Hong Kong se ofrecen esporádicamente algunos ejemplares. Según McCord (1999), al año se encuentra un máximo de 10 ejemplares.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

Sólo se dispone de algunos datos sobre la dieta alimenticia de la *Cuora aurocapitata* en libertad. Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), esta tortuga se alimenta de pequeños peces, camarones, caracoles y renacuajos y en cautividad de carne, gambas y plátanos (Rogner 1996).

2.7 Amenazas

La *Cuora aurocapitata* se conoce sólo gracias a algunos ejemplares de una pequeña área de Anhwei (Lau *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). La baja frecuencia con que se encuentra hace suponer que las zonas donde vive son más bien pocas y que su potencial de reproducción es bajo. Esto hace que esta especie sea particularmente susceptible a los peligros que representa la sobreexplotación a través del comercio (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

Más aún, la demanda de este ejemplar en Europa y EEUU por parte de los aficionados a las tortugas es continua, aunque la *Cuora aurocapitata* es difícil de encontrar, cara (Pro Wildlife *en prep.*) y virtualmente imposible de obtener en los circuitos comerciales de los aficionados en EEUU (Weissgold, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999).

Es de suponer que la pérdida y la degradación de su hábitat imponen todavía una presión medioambiental más fuerte sobre esta especie (Jenkins 1995).

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

3.1 Utilización nacional

Según Zhao (en la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998), de esta especie se ha dicho que tiene propiedades terapéuticas y que es comestible, por lo que su precio es muy elevado. Después de la *Cuora trifasciata*, ésta es la segunda especie más apreciada en los mercados de alimentos y por lo tanto se ve directamente afectada por el aumento de la demanda (FIGURA 2), a pesar de que esta especie está clasificada como un animal especialmente protegido en Anhwei desde 1992 (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Esta especie sólo se ha visto en los mercados, lo que indica la utilización nacional de la misma (Meier *in litt.* 1998a).

En Hong Kong el precio por ejemplar ha aumentado vertiginosamente, pasando de unos 300 dólares en 1990 a 900 en 1997 (véase la FIGURA 2, Meier *in litt.* 1998a). Sin embargo, según informes de los coleccionistas occidentales, desde hace algunos años no se ha podido obtener ningún ejemplar (Behler 1997). Por otra parte, según Lau (*in litt.* 1999) en las tiendas de animales de Hong Kong se han ofrecido ejemplares esporádicamente.

3.2 Comercio legal internacional

Considerando la protección ofrecida en Anhwei, la única zona donde vive, es posible que desde 1992 no haya habido ninguna exportación legal de *Cuora aurocapitata* de China a otros países.

EEUU: Los ejemplares jóvenes criados en cautividad se ponen a la venta cada año y sus precios fluctúan significativamente de año a año. En 1999, el precio de venta de crías criadas en cautividad era de 500 dólares (Weissgold, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). Los ejemplares se ofrecen en Internet (por ejemplo por parte de la Central Florida Reptile Farm 1999). Se cree que en EEUU hay un total de 20 a 30 ejemplares (Weissgold *in litt.* a las CITES Scientific Authorities de Alemania 1999).

3.3 Comercio ilegal

El comercio de esta especie se desarrolla casi exclusivamente en China (véase el apartado 3.1.), donde el estatus de la misma en Anhwei de "animal especialmente protegido" prohíbe tanto la captura como su comercialización (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Por lo tanto, cualquier ejemplar que se encuentre en los mercados de alimentos de China debe ser considerado ilegal. Sin embargo, según McCord (1999) anualmente se registra un máximo de 10 ejemplares.

Europa: China exporta ejemplares sueltos para el comercio especializado de animales en el extranjero. Las parejas se venden por precios de hasta 3.400 dólares entre los aficionados de Europa (Schildkröten-Fachmagazin, 2/98). Según Auliya (*en prep.*) un importador suizo ofrece tortugas macho capturadas por 1.500 dólares, las hembras por 1.870. Actualmente hay en Europa entre 30 y 35 ejemplares (Meier, *com. pers.* 1999a). Sin embargo, durante un reciente estudio realizado por Pro Wildlife en Alemania, el 11% de los establecimientos entrevistados aseguraron que, si era necesario, podrían obtener ejemplares de China por precios que oscilaban entre 790 y 1.250 dólares (TABLA 2).

EEUU: Los ejemplares capturados han sido casi imposibles de obtener en EEUU en los últimos años (Weissgold, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). Según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), todos los ejemplares de que se dispone se exportan de China a Japón, a 3.000 dólares/pareja.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

Mientras que todas las especies de *Cuora* menos una son originarias de China, la *Cuora aurocapitata* es endémica y, por lo tanto, está directamente afectada por la siempre creciente demanda de los mercados de alimentos del país. El solo comercio para abastecer los mercados de alimentos chinos supone ya una severa amenaza para esta especie (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). El comercio internacional como animal doméstico es un impacto adicional para las poblaciones en disminución de la tortuga-caja de cabeza dorada.

El precio de la *Cuora aurocapitata* que se ha ido haciendo cada vez menos habitual en los mercados de alimentos y por lo tanto, presumiblemente también en libertad, ha aumentado considerablemente en los últimos años. Esto, a su vez, ha hecho que se intensifiquen los esfuerzos para recoger ejemplares en estado silvestre. Sin embargo, según coleccionistas interesados de Norteamérica, la especie no puede comprarse a ningún precio a los comerciantes chinos (Behler 1997).

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

Criadores privados mantienen y crían la *Cuora aurocapitata* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a; publicaciones de criadores en Internet). Según De Bruin (1994), la cría en cautividad no tuvo éxito hasta 1992. Según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), en EEUU se obtienen cada año tres o cuatro ejemplares criados en cautividad. Sin embargo, actualmente no hay noticias de intentos de criar esta especie a escala comercial.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

En la provincia de Anhwei, donde la especie se clasificó en 1992 como "animal especialmente protegido", tanto la captura como la comercialización están estrictamente prohibidas (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

En 1991, el plan de acción del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group consideraba la *Cuora aurocapitata* como una "especie de presencia restringida que precisa investigaciones sobre su estatus". Como consecuencia se han recomendado investigaciones y estudios para confirmar la identidad taxonómica y la existencia continuada de poblaciones viables (IUCN/SSC/TFTSG 1991).

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza, hasta 1993 se crearon nueve reservas naturales y dos áreas protegidas en la provincia de Anhwei (WCMC 1999). Sin embargo, ninguno de los grupos de *Cuora aurocapitata* están protegidos (Lau *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). Además, ninguna de estas medidas conlleva directamente la protección de las tortugas.

Por lo tanto, la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) recomienda la creación de una reserva especial para proteger la *Cuora aurocapitata*.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Para similitudes con otras especies, véase el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, país en el que habitan al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora flavomarginata

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora flavomarginata* (Gray, 1863)
- Subespecies: *Cuora flavomarginata flavomarginata* (Gray, 1863)
*Cuora flavomarginata evelynae** Ernst & Lovich, 1990
*Cuora flavomarginata sinensis*** (Hsü 1930)

* Ernst & Lovich (1990) consideraban esta subespecie como una especie distinta. Esta teoría fue rebatida por McCord e Iverson en 1991

** Esta subespecie se considera idéntica a la propuesta por Fritz & Obst (1998)

1.5 Sinónimos científicos: *Cistoclemmys flavomarginata* (Bour 1980)

1.6 Nombres comunes: Inglés: Black-bellied box turtle, Chinese box turtle, Yellow-margined box turtle, Yellow-rimmed box turtle, Snail-eating box turtle, Asian snail-eating box turtle

Nombre común de las subespecies: *Cuora flavom. flavomarginata*: Common yellow-margined box turtle
Cuora flavom. evelynae: Ryu Kyu yellow-margined box turtle
Cuora flavom. sinensis: Chinese yellow-margined box turtle

Francés: Tortue-boite à bords jaune

Nombre común de las subespecies: *Cuora flavom. flavomarginata*: Tortue-boite à bord jaune de Taiwan
Cuora flavom. evelynae: Tortue-boite à bord jaune des Ryu-Kyu
Cuora flavomarginata sinensis: Tortue-boite à bord jaune de Chine

Alemán: Gelbrand-Scharnierschildkröte

2. Parámetros biológicos

Según Rogner (1996), el espaldar de la *Cuora flavomarginata* crece hasta alcanzar entre 18 y 20 cm. El color del alargado espaldar va del marrón oscuro al negro. En los ejemplares de más edad puede faltar una rugosidad central de color más amarillento. El plastrón es negro y flexible. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora flavomarginata* es capaz de cerrar completamente su caparazón.

La parte superior de la cabeza es marrón clarooscuro, el resto de la misma amarillenta. Del ojo al cuello se extiende una raya brillante de color amarillo pálido con los bordes oscuros. Al igual que el caparazón, las partes blandas del animal son de color oscuro.

Según Fritz & Obst (1998), la *Cuora flavomarginata evelynae* se puede distinguir por su color más claro, en particular por la presencia de puntos claros en los costales que pueden juntarse hasta formar rayas laterales y una mancha marrón más pequeña en forma de reloj de arena. Estas rayas son características de la *Cuora flavomarginata evelynae* y no las tienen otras subespecies. Las placas del plastrón de la *Cuora flavomarginata sinensis* tienen un borde más ancho y están cubiertas por líneas paralelas grabadas. Especialmente en el último tercio del espaldar, los bordes caudales de las placas marginales se solapan a la parte frontal de las placas traseras, lo cual otorga al espaldar un aspecto de sierra. La cola es más corta que en otras subespecies (Rogner 1996).

En cautividad se han llegado a registrar nidadas de 1 a 3 huevos (Rogner 1996; Connor & Wheeler 1998) o de 2 a 4 huevos (Meier, *in litt.* 1998a). Las hembras pueden llegar a criar dos o tres veces al año con intervalos de uno o dos meses (Becker 1996; Connor & Wheeler 1998). El periodo de incubación es de 68 a 90 días. Según Reckel (1999), la esperanza de vida de esta especie en cautividad es de hasta 19 años.

2.1 Distribución

Países de origen: China, incl. Hong Kong (?) Taiwán, Japón

La *Cuora flavomarginata* vive en las provincias chinas de Anhwei, Fukién, Henan, Hupeh, Hunan, Kiangsu, Shanghai, Taiwán y Chekiang (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998; Iverson et al. 1998) y las islas japonesas de Ryukyu (Rogner 1996).

La *Cuora flavomarginata flavomarginata* se encuentra en Taiwán y se adscribe con reservas a Hong Kong (Bogadek & Lau 1997) aunque todavía no se ha llegado a un acuerdo definitivo sobre el estatus subespecífico de la especie. Según Zhao & Adler (1993), la *Cuora flavomarginata sinensis* vive principalmente en Junshan Dao en el lago Dongting, provincia de Hunan. Iverson (1992) informa de la presencia de *Cuora flavomarginata evelynae* en las islas Ryukyu, constituyendo Ishigaki Shima la localización típica.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Según Rogner (1996), esta especie habita zonas húmedas como ciénagas, márgenes poco profundos de las charcas, pequeños lagos y arrozales. Esta especie es activa durante las épocas de lluvia y en el agua (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Algunos ejemplares también han sido vistos en las orillas de arroyos de montaña (Jenkins 1995). En Anhwei, la especie vive en los márgenes de los bosques o en montañas con pastos y arbustos dispersos, no lejos de zonas con agua, y se esconde en lugares frescos y a la sombra, bajo haces de leña o montones de piedras cerca de los riachuelos (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). En el invierno prefiere las lomas orientadas al sur con hierba alta y hojarasca para hibernar (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). A excepción de los ejemplares jóvenes, la *Cuora flavomarginata* lleva una vida acuática menos intensa que otras especies de *Cuora*. Por esta razón, algunos herpetólogos han clasificado la especie como perteneciente al género *Cistoclemmys* (Bour 1980; Hirayama 1984, cita en Rogner 1996).

Los arrozales, las charcas y las ciénagas, que son el hábitat de esta especie, están afectados por el uso masivo de abonos y productos químicos, al menos en algunas áreas de China (Maas 1995). Además, esta especie se ve presumiblemente afectada por la deforestación a gran escala de Yunnán, que parece ser, con mucho, la peor en toda China. Como consecuencia de esto, tanto la biodiversidad de la región como el medioambiente y el clima están amenazados (Studley 1998). Más aún, el uso masivo de abonos y productos químicos, al menos en algunas áreas de China, podría añadir otros impactos negativos (Maas 1995).

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) clasifica la especie como "vulnerable" y advierte que se sabe o se teme que en el futuro la población descenderá debido a una reducción del área ocupada, de la densidad y/o de la calidad del hábitat. Sin embargo, la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) la clasifica como "en peligro" en el Libro Rojo del país. La población de *Cuora flavomarginata evelynae* de Japón está clasificada como "vulnerable" en la lista del Libro Rojo del país (Agencia para el Medioambiente de Japón *in litt.* 1999).

Como consecuencia de la pequeña zona de ocupación, Basile y Lorenz (cita en Becker 1996) clasifican esta especie como en peligro. No se dispone de información actual sobre el tamaño de la población o sobre la conducta de reproducción de las poblaciones en estado silvestre. En 1971 Mao (cita en Connor & Wheeler 1998) informa haber visto frecuentemente esta especie en Taiwán.

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies (ISIS, marzo de 1999) sólo 7 machos, 13 hembras y 13 ejemplares de sexo no especificado viven en parques zoológicos, y en los últimos seis meses se ha tenido noticia de 2 crías.

2.4 Tendencias demográficas

Según constata la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), las poblaciones de *Cuora flavomarginata* de China están disminuyendo. La especie también se ve cada vez menos en los mercados de alimentos de China. Esto ha producido un aumento significativo de los precios, lo que, a su vez, ha incentivado todavía más la captura de esta tortuga en estado silvestre (Meier, *in litt* 1998a).

Según informes de importadores europeos, la cantidad de *Cuora flavomarginata* en el comercio occidental de animales domésticos ha disminuido considerablemente en los últimos años, mientras que los precios se han multiplicado por 10. La mayoría de los importadores cree que esto es consecuencia del descenso de la población en libertad (Pro Wildlife *en prep.*, véase TABLA 2).

Si bien no se dispone de cifras sobre la población de *Cuora flavomarginata evelynae* en Japón, es de suponer que el número de ejemplares de esta subespecie está disminuyendo debido a la destrucción de hábitat y a la captura ilegal para el comercio de animales domésticos (Agencia para el Medioambiente, Gobierno de Japón *in litt.* 1999).

2.5 Tendencias geográficas

Es probable que los ejemplares descritos en Hong Kong sean el resultado de una introducción reciente (Bogadek & Lau 1997). Lo mismo se puede decir de los ejemplares de Kuangsi y Kuantung (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

Los estudios realizados indican que el estómago de la *Cuora amboinensis* puede contener restos de insectos y de plantas (Chen 1991). Los ejemplares en cautividad son alimentados a base de larvas de insectos, ternera, ratas y ratones jóvenes, así como fruta y verdura (Becker 1996; Rogner 1996).

2.7 Amenazas

La fuerte demanda de los mercados de alimentos de China representa la mayor amenaza para la *Cuora flavomarginata* (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China, 1998). Este efecto se aumenta con las continuas capturas de tortugas para satisfacer el mercado de animales de Occidente (Connor & Wheeler 1998). Si bien el precio de la *Cuora flavomarginata* ha aumentado desde hace algunos años, esta tortuga todavía despierta interés en los aficionados de Occidente (Pro Wildlife *en prep.*).

La pérdida y la degradación del hábitat imponen todavía más presión medioambiental sobre esta especie (Jenkins 1995). La deforestación (Mackinnon *et al.* 1996; Studley 1998) así como los productos químicos y los abonos (Maas 1995) suponen con toda probabilidad amenazas adicionales por sus efectos sobre el hábitat de la especie.

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

La *Cuora flavomarginata* está muy solicitada para su aprovechamiento alimenticio y en el mercado occidental de animales domésticos.

3.1 Utilización nacional

China: Wenjun *et al.* (1996) describieron esta especie como frecuente en los mercados de Kuantung y Kuangsi en 1994. En un solo día de agosto de 1995, en el mercado de Xing Ping (provincia china de Cantón) había cinco ejemplares a la venta (Meier, *in litt.* 1998a). En el mismo mercado, Valentin (1999) observó unos 50 ejemplares de esta especie en noviembre de 1998 y en abril de 1999. Sin embargo, según Devaux (1999), esta especie es poco frecuente en los mercados chinos.

En Hong Kong, el precio de los ejemplares de *Cuora flavomarginata* ha aumentado continuamente, pasando de 5-8 dólares en 1985 a 10-12 dólares en 1990, y a 35-75 dólares en 1997, dependiendo del tamaño del animal (FIGURA 2). En otoño de 1998, los ejemplares estaban a la venta en tiendas de animales de Hong Kong por 40 dólares cada uno (CITES Scientific Authority de Alemania, *observ. pers.* 1998).

3.2 Comercio legal internacional

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

El a menudo incierto origen de los animales hace que la información ofrecida en el apartado 3.1 pueda aplicarse también con probabilidad a la *Cuora flavomarginata*. Cabe suponer que la gran mayoría de ejemplares comercializados se destine a los mercados de Asia. Según Lau, en los últimos años la *Cuora flavomarginata* se ha venido ofreciendo con menor frecuencia en los mercados del sur de China, incluyendo Hong Kong y Macao (*in litt.* 1999).

ii) Comercio internacional de animales domésticos

Europa: Las revistas más importantes de Europa describen la *Cuora flavomarginata* como un animal interesante para la cría doméstica (p. ej., Anon. 1999). Esta especie figura con regularidad en el comercio europeo de animales (Bringsoe 1991; Artner 1998) y se vende por 210-450 dólares/pareja entre los aficionados (Schildkröten-Fachmagazin, 1/98; Theiler 1998). China se indica como país de origen de estos animales. En el Reino Unido, esta especie se vende por 100 dólares (Maas, *in litt.* 1999). Un importador holandés ofrecía ejemplares por 25 dólares cada uno (Monet 1999). Según Meier (*com. pers.* 1999a), en Alemania hay entre 500 y 1.000 ejemplares como mascotas. Un estudio reciente entre 27 vendedores al por mayor y tiendas de animales de Alemania, llevado a cabo por Pro Wildlife, reveló que el 48,2 % de los establecimientos entrevistados tenían stocks de esta especie para su venta inmediata, mientras que el 11,1% afirmaba que podrían obtener ejemplares pidiéndolos expresamente (TABLA 2). Según el estudio, los precios oscilan entre 37 dólares por los ejemplares jóvenes y 160 por los adultos. Hace tan sólo algunos años, los ejemplares podían adquirirse por 15 – 20 dólares. Según varios comerciantes, esta especie no es fácil de conseguir, lo que se traduce en precios más altos. Un comerciante alemán importó 80 ejemplares en 1997 y 46 en 1998. Las importaciones en Alemania parecen estar disminuyendo. Algunos de estos animales se importan de Hong Kong (Hoch, *com. pers.* 1999).

EEUU: Connor & Wheeler (1998) dicen de las importaciones de *Cuora flavomarginata* en EEUU para el comercio de animales: "antes, este animal se importaba en los EEUU de Taiwán en grandes cantidades para el comercio de animales al por mayor. Si bien las exportaciones directas desde Taiwán han disminuido considerablemente, todavía continúan entrando cantidades considerables al comercio internacional de animales a través de Hong Kong". Las crías nacidas en cautividad se ofrecen por una cantidad entre 150 y 250 dólares (Central Florida Reptile Farm 1999; McCord *in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999). Los importadores venden los ejemplares capturados por una cantidad que va de 35 a 135 dólares, dependiendo del tamaño de los ejemplares (Weissgold, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999) cree que en EEUU hay más de 1.000 ejemplares en cautividad.

Según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), los aficionados norteamericanos a la *Cuora galbinifrons serrata* tienen un total de entre 50 y 60 ejemplares. Se dice que el precio de esta subespecie alcanza los 400 dólares.

3.3 Comercio ilegal

No se dispone de datos.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

Como especie autóctona de China, la *Cuora flavomarginata* está amenazada por la siempre creciente demanda de los mercados de alimentos y por sus aplicaciones medicinales (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). A esto se añade la presión que representa la captura continuada de ejemplares en libertad para satisfacer el comercio occidental de animales domésticos (Connor & Wheeler 1998).

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Según Nietzke (1998), la cría en cautividad de la *Cuora flavomarginata* tuvo éxito por primera vez en 1986 con Zwartepoorte. En Suiza, entre 1993 y 1998 se obtuvieron 15 crías (SIGS 1999). Las estadísticas sobre la cría en Alemania recogen seis crías en 1993 (DGHT (ed.) 1995), tres en 1994 (DGHT (ed.) 1996) y cuatro en 1995 (DGHT (ed.) 1997). Según Becker (1999), en 1996 y 1997 se obtuvieron en Alemania dos y una cría respectivamente. En EEUU se logran criar unos 12 ejemplares al año en cautividad (McCord *in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999).

Los primeros intentos de criar esta especie en cautividad con fines comerciales se llevaron a cabo en Anhwei y Jingsu (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998; Lau *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999).

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

China: Como especie autóctona de China, las tortugas, al igual que todas las poblaciones de animales silvestres, están protegidas por la ley (Ley para la Protección de la Fauna de 1988). Por lo tanto, la captura, el transporte y la comercialización de animales silvestres requiere permisos oficiales (Li & Li 1997a). Esta ley también se aplica al transporte de animales silvestres entre las distintas provincias del país (Wenjun *et al.* 1996).

Japón: Protegida como "Monumento Natural Nacional" por la Ley para la Protección de Propiedades Culturales, está prohibido capturar *Cuora flavomarginata evelynae* (Agencia para el Medioambiente, Gobierno de Japón *in litt.* 1999).

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

La Agencia para la Protección del Medioambiente de China (1998) recomienda estudiar la *Cuora flavomarginata* y otras tres especies de este género con el fin de obtener información sobre la densidad y la distribución de la población.

4.2.2 Conservación del hábitat

China: Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se crearon al menos 109 reservas naturales, cinco parques nacionales y 10 áreas protegidas en las provincias y regiones autónomas donde vive la *Cuora flavomarginata*. Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva la protección directa de esta especie.

Japón: El hábitat de la *Cuora flavomarginata evelynae* está parcialmente regulado como Santuario Nacional y/o Parque Nacional (Agencia para el Medioambiente, Gobierno de Japón *in litt.* 1999). Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva la protección directa de esta subespecie.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la *Cuora flavomarginata*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Para similitudes con otras especies, véase el capítulo 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora galbinifrons

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
1.3 Familia: Bataguridae
1.4 Especie: *Cuora galbinifrons* Bourret, 1939

Subespecies: *Cuora galbinifrons galbinifrons* Bourret, 1939
Cuora galbinifrons bourreti Obst & Reimann, 1994
*Cuora galbinifrons hainanensis** (Li, 1958)
Cuora galbinifrons picturata Lehr, Fritz & Obst, 1998
*Cuora galbinifrons serrata*** (Iverson & McCord, 1992)

* *Cuora galbinifrons hainanensis* se considera el sinónimo junior de la *Cuora galbinifrons galbinifrons* (Lehr et al. 1998b)

** Fritz & Obst (1997) consideran la *Cuora galbinifrons serrata* una especie distinta, la *Cuora serrata*

1.5 Sinónimos científicos: *Cistoclemmys galbinifrons*, (Bour 1980)

1.6 Nombres comunes: Inglés: Indochinese box turtles, Flowerback box turtle, Hundred-flower box turtle, White-fronted box turtle, Three-hill box turtle

Nombres comunes de las subespecies: *Cuora galbinifrons galbinifrons*: Vietnam box turtle
Cuora galbinifrons bourreti: Bourret's box turtle
Cuora galbinifrons hainanensis: Hainan box turtle
Cuora galbinifrons serrata: Hainan serrated box turtle

Francés: Tortue-boite à front jaune

Nombres comunes de las subespecies: *Cuora galbinifrons galbinifrons*: Tortue-boite du Viet-Nam
Cuora galbinifrons bourreti: Tortue-boite de Bourret
Cuora galbinifrons hainanensis: Tortue-boite d'Hainan
Cuora galbinifrons serrata: Tortue-boite dentelée
Cuora galbinifrons picturata: Tortue-boite en lumière

Alemán: Hinterindische Scharnierschildkröte

Vietnamita: Rùa hip

2. Parámetros biológicos

El plastrón de la *Cuora galbinifrons galbinifrons* es de un marrón negruzco uniforme. Se distingue de la *Cuora galbinifrons bourreti* y de la *Cuora galbinifrons picturata* por la forma alargada y más plana de su caparazón, por su plastrón total o predominantemente negro más que con puntos, y por la ausencia de la ancha raya marrón lateral en el espaldar (Lehr et al. 1998a). La *Cuora galbinifrons galbinifrons* se caracteriza por su caparazón plano y alargado y por su plastrón completa o mayormente negro (Lehr et al. 1998b). El espaldar lleva una raya ancha central, bifurcada en su parte delantera de color marrón oscuro y no tiene una raya lateral oscura visible. Las partes blandas son algunas veces de color rojizo intenso. La *Cuora galbinifrons bourreti* se distingue de las subespecies nominotípicas por su caparazón más abombado y redondo, una estructura plastral que se compone de puntos negros sobre un color primario amarillo, la presencia de una raya sólida marrón oscura en el lateral del espaldar, que discurre por el centro de los costales, y nunca partes blandas rojizas. La forma de la ancha raya central marrón oscura del espaldar, que alcanza el borde delantero del caparazón en toda su anchura, y una raya delgada dorsomediana clara que a menudo no destaca o no se encuentra, son características de esta subespecie. La *Cuora galbinifrons picturata* está estrechamente familiarizada con la *Cuora galbinifrons bourreti*. Sin embargo se diferencia de esta subespecie por la posición más baja de la ancha raya lateral oscura del espaldar, que incluye la parte superior de las placas marginales posteriores, por las placas marginales claras sin dibujo próximas al centro

y por una delgada raya clara bien definida a lo largo del eje longitudinal del caparazón. La *Cuora galbinifrons picturata* se distingue por el peculiar dibujo gris sobre una base de color amarillento en las partes blandas y la oscura raya del medio en forma de V, que confluye hacia el centro del espaldar (Lehr *et al.* 1998a, b).

Por otro lado, la *Cuora galbinifrons hainanensis* tiene un plastrón marrón avellana con puntos amarillo pálido y un espaldar amarillento más claro. La parte superior de la cabeza tiene color oliva con puntos marrones (Rogner 1996). Sin embargo, según Lehr *et al.* (1998b), su apariencia es muy similar a la de la *Cuora galbinifrons galbinifrons* y podría considerarse como la forma joven de la subespecie nominotípica.

La *Cuora galbinifrons serrata* puede identificarse fácilmente por su espaldar menos abombado, de tres rugosidades cuya parte caudal tiene una marcada forma de sierra. El plastrón es amarillo y tiene puntos negros alrededor del borde (Lehr *et al.* 1998a). Característica de esta especie es la sutura mediana entre las placas traseras, que se une en otras subespecies (Fritz & Obst 1997).

En estado de cautividad las nidadas suelen ser de dos huevos (Rogner 1996).

2.1 Distribución

Países de origen: Camboya, China, Laos, Vietnam

La *Cuora galbinifrons* se encuentra en una zona claramente delimitada (Das 1997). Esta tortuga vive en bosques de montaña y submontaña, donde habita protegida por la maleza. Al igual que la *Cuora flavomarginata*, esta especie tiene un estilo de vida atípicamente terrestre que ha hecho que a veces se haya clasificado como perteneciente a los *Cistoclemmys* (Lehr 1996). Se han descrito cinco subespecies: *Cuora galbinifrons galbinifrons* (vive en el norte de Vietnam y tiene como puntos clave Tam Dao, Bach-Ma y Linh-Cam; también está distribuida en la región autónoma china de Kuangsi); *Cuora galbinifrons serrata* (vive sólo en el interior de Hainán y según Zhao & Adler (1993) comúnmente en Tainhfen, 100 km. al este de Dongfang); *Cuora galbinifrons hainanensis* (sólo se encuentra en Hainán; según Zhao & Adler (1993) comúnmente en el monte Diaolou a una altitud de 200 m); *Cuora galbinifrons picturata* (sur de Vietnam, con Annam como localización típica, y Camboya, Lehr *et al.* 1998a; Lehr *et al.* 1998b) y *Cuora galbinifrons bourreti* (en la zona centro de Vietnam, con Linh-Cam (provincia de Ha Tinh) como localización típica; también vive en el sur de Laos; Obst & Reimann 1994; Lehr *et al.* 1998b). Según Nietzke (1998) y Fiebig & Lehr (*en prep.*), esta última subespecie también vive en el noreste de Camboya.

2.2 Disponibilidad de hábitat

La *Cuora galbinifrons* vive preferiblemente en bosques húmedos con abundante maleza y hojarasca (Rogner 1996). También se ha visto en Hainán a una altitud de 450 m. (Artner 1998) y 200 m (Zhao & Adler 1993).

Camboya: La población de *Cuora galbinifrons picturata* en Camboya puede haberse visto afectada por los efectos medioambientales de la guerra (Martin & Phipps 1996) y por las actividades de limpieza de bosques a gran escala (Hardtke 1997).

China: Poco se sabe sobre el estado del hábitat de esta especie en China, si bien es probable que esté afectado por la deforestación masiva al sudoeste del país y las consecuencias ecológicas de la misma descritas por Studley (1998). Según el Informe sobre el Medioambiente en China (Greenpeace 1998), este país es el primer productor del mundo de dióxido de azufre y Kuangsi, donde vive la *Cuora galbinifrons*, es una de las áreas que está siendo más afectada por la lluvia ácida. Más aún, la utilización masiva de fertilizantes y productos químicos en algunas áreas de China podría añadir más impactos negativos (Maas 1995).

Es de suponer que las poblaciones de Laos y Vietnam también están afectadas por la pérdida de hábitat descrita por Collins (1990) y Lehr (1996).

2.3 Estatus de la población

Esta especie está clasificada como "casi amenazada" por IUCN (1996). No se dispone de información sobre el tamaño de la población ni los hábitos de reproducción de la *Cuora galbinifrons* en libertad. Se sabe que una hembra capturada recientemente en Hainán puso dos huevos (Zhang

et al. 1998). Se estima que la tasa de reproducción de la *Cuora galbinifrons bourreti* está limitada a un máximo de 6 huevos por año (Fiebig & Lehr en prep.)

Camboya: No se dispone de datos.

China: Tal como indica la Agencia para la Protección del Medioambiente (1998), la tortuga-caja indochina es poco frecuente y está poco extendida, por lo que se clasifica como "en peligro" en el Libro Rojo de China.

Laos: No se dispone de datos.

Vietnam: Esta especie está clasificada como "vulnerable" en el Libro Rojo del país (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992). La gente del país afirma que la *Cuora galbinifrons bourreti* no es ya frecuente y se encuentra con dificultad. Durante un estudio realizado en el centro de Vietnam en 1996, en compañía de un recolector con experiencia, no se encontró ningún ejemplar. Aunque los ejemplares de *Cuora galbinifrons picturata* tienen gran demanda, todavía no se ha visto ninguno en los mercados de Vietnam (Lehr et al. 1998b). Esto podría ser un indicador de poblaciones bajas en estado silvestre no sólo en Vietnam sino también en Laos.

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies ISIS (marzo de 1999), en los parques zoológicos viven 17 machos, 26 hembras y 12 ejemplares cuyo sexo se desconoce, mientras que en los últimos seis meses no se ha tenido información de ningún ejemplar joven.

2.4 Tendencias demográficas

En 1993, Lehr (1997) vio en la zona centro y norte de Vietnam más de 50 ejemplares de tortuga-caja indochina por mercado, tres años más tarde este número había disminuido a menos de la mitad. Esto, junto con una duplicación del precio en el mismo espacio de tiempo indica que las poblaciones en libertad de esta especie están reduciéndose (Lehr 1996; Lehr et al. 1998a). La Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) describió la *Cuora galbinifrons* como "actualmente en peligro, debido principalmente a la captura incontrolada".

Según informan algunos importadores europeos, la cantidad de *Cuora galbinifrons* en el comercio de animales de Occidente, ha disminuido significativamente en los últimos años, lo que ha hecho que los precios suban. La mayoría de los importadores creen que esto es una consecuencia de la disminución de las poblaciones en estado natural (Pro Wildlife en prep.).

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

No se tiene ningún tipo de información sobre la dieta natural de la tortuga-caja indochina. Los ejemplares en cautividad pueden tener una dieta herbívora o carnívora (Rogner 1996).

2.7 Amenazas

Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), los mercados de alimentos representan la amenaza más grave a la que tiene que enfrentarse esta especie. Las exportaciones para el mercado de animales tienen menos importancia pero son continuadas. La *Cuora galbinifrons* puede encontrarse en los mercados de alimentos de China (McCord 1998) así como en la zona sur, centro y norte de Vietnam. En todas estas zonas, la presencia de la especie ha disminuido (Lehr 1997).

Adicionalmente, hay que partir de la base de que la pérdida de hábitat en los países de origen tiene efectos negativos en la población de *Cuora galbinifrons* (Fiebig & Lehr en prep.).

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

La *Cuora galbinifrons* tiene un gran demanda con fines gastronómicos y para los mercados de animales de Occidente.

3.1 Utilización nacional

Camboya: La utilización de especies de tortuga autóctonas de Camboya como la *Cuora galbinifrons* se describe en el apartado 3.1. de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

China: Cada año se transportan de China a Taiwán entre 200.000 y 300.000 kg. de caparazones de tortuga. Esto equivale *grosso modo* a un millón de ejemplares, algunos de los cuales son de la especie *Cuora* (Chang 1996). Según la CITES Scientific Authority de Alemania (*pers. observ.* en 1998) en Hong Kong se vendían ejemplares de *Cuora galbinifrons* tanto en mercados de alimentos como en tiendas de animales por unos 17 dólares. La *Cuora galbinifrons* se comercializa principalmente para abastecer los mercados chinos. Se ha observado en los mercados de la región autónoma china de Kuangsi (McCord, *in litt.* 1998; Meier, *in litt.* 1998a) y en la provincia de Hainán (Lau *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). En agosto de 1995, la subespecie *Cuora galbinifrons galbinifrons* estaba a la venta en el mercado de Xing Ping, Cantón, provincia de Kuantung (Meier, *in litt.* 1998a). Valentin (1999) informa de unos 30 ejemplares de *Cuora galbinifrons* a la venta en el mercado de Xing Ping en noviembre de 1998, así como en abril de 1999.

Laos: La demanda nacional de tortugas para fines alimenticios es muy pequeña (Salter 1993).

Vietnam: La *Cuora galbinifrons* se ha descrito como una de las especies más abundantes en el comercio, especialmente en la zona norte del país (Jenkins 1995; Serov 1997). En 1993 y 1994 la *Cuora galbinifrons galbinifrons* se ofrecía en el mercado de Don Xuan de Hanoi y en Tam Dao por 6-9 dólares. Durante un estudio realizado en 1993 en el mercado de Don Xuan, Lehr (1996) observó entre 50 y 100 ejemplares, lo que indica que esta especie es, junto con la *Indotestudo elongata*, la más abundante.

La *Cuora galbinifrons bourreti* se ha visto en Hué, Lao Bao y Khe Sanh durante estudios realizados en 1993, 1995 y 1996. En Hué la cantidad de ejemplares registrados en manos de tres comerciantes era de 25-100 por comerciante (Lehr et al. 1998b). La cantidad de especies ofrecidas era significativamente menor en 1996 que en 1993, pero su precio se había duplicado (Fiebig & Lehr *en prep.*). La *Cuora galbinifrons picturata* se vio regularmente en el mercado de Cau Mong en Ho-Chi-Minh ciudad durante estudios realizados entre 1993 y 1996 (Lehr et al. 1998b). Esta especie se comercializa principalmente a través de centros comerciales en Hanoi y en Ho-Chi-Minh ciudad (antigua Saigón), a pesar de que está incluida en el Libro Rojo de Vietnam (Peter 1996).

3.2 Comercio legal internacional

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

No se dispone de datos.

ii) Comercio internacional de animales domésticos

Se cree que, para abastecer los mercados de animales occidentales, se exporta una cantidad pequeña de animales.

Europa: La *Cuora galbinifrons* figura en el mercado de animales europeo (Bringsoe 1991). Si bien la mortalidad de las tortugas capturadas para venderse como mascotas es alta en general (T. Williams 1999) y en especial de las tortugas-caja indochinas (Lehr et al. 1998a; Nietzsche 1998), las más importantes revistas europeas continúan describiendo la *Cuora galbinifrons* como un animal doméstico de interés (p. ej., Anon. 1999).

Gran Bretaña importó 84 ejemplares entre 1986 y 1990 (Smart & Bride 1993). En 1999 los ejemplares se vendían en el Reino Unido por 50-100 dólares (Maas, *in litt.* 1999). Las parejas de *Cuora galbinifrons bourreti* y *Cuora galbinifrons galbinifrons* se venden entre los aficionados de Europa por 245 dólares (anuncios en "Schildkröten-Fachmagazin", 2/98 & 4/98; Theiler 1998).

La mayoría de los ejemplares en las tiendas de animales de Alemania se importan de Hong Kong. Un reciente estudio realizado entre 27 vendedores al por mayor y tiendas de animales especializadas en Alemania, reveló que el 44,5% de los comercios consultados tenía stocks de esta especie para la venta inmediata, mientras que el 7,5% afirmaba que estaba en condiciones de obtener ejemplares si era necesario (TABLA 2). Los animales se venden a 42 dólares los ejemplares jóvenes y 125 los adultos (Pro Wildlife *en prep.*).

Según Meier (*com. pers.* 1999a), miles de tortugas-caja indochinas se importaron en la UE en la última década, sustituyendo a la tortuga-caja de Norteamérica, cuya importación estaba sujeta a restricciones. Según algunos comerciantes, los ejemplares ya no se pueden adquirir con facilidad, lo que ha provocado un aumento de los precios. Sin embargo, un solo comerciante alemán importó 250 ejemplares en 1997 y 160 en 1998 (P. Hoch, *com. pers.* 1999).

EEUU: La especie también se encuentra en el comercio de animales de EEUU. Lehr *et al.* (1998a) afirman que la especie se encuentra en "abundancia" en EEUU. Según Hoover (1998), entre 1993 y 1995 se importó en EEUU un total de 1.179 ejemplares: 39 en 1993, 481 en 1994 y 659 en 1995. Sin embargo, para McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999) sólo quedan unos 300 ejemplares en cautividad, ya que dos tercios de los animales importados los últimos años han muerto por falta de cuidados.

Los precios al por mayor en EEUU van de 6,50 a 100 dólares por ejemplar capturado, siendo los adultos de Vietnam y Hainán exportados por Hong Kong los que alcanzan los precios más altos. En octubre de 1999, un comerciante ofrecía parejas de *Cuora galbinifrons hainanensis* por 275 dólares (Weissgold, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999).

3.3 Comercio ilegal

Algunas veces es difícil distinguir entre comercio legal y comercio ilegal debido a las complicadas rutas de transporte: países como Vietnam y Camboya son países de origen, pero también desempeñan una función de tránsito en el comercio de tortugas.

Camboya: La *Cuora galbinifrons* también se exporta de Camboya al sur de Vietnam y Laos aunque la ley prohíbe la caza y exportación de la fauna (Martin & Phipps 1996). Sin embargo, la mayoría de las tortugas exportadas por Camboya van destinadas a Vietnam, al menos en primera instancia. El volumen del comercio asciende a varias toneladas por mes. Las tortugas alcanzan, con mucho, la mayor facturación por peso entre los animales silvestres que se venden en Neak Lung: en Neak Lung occidental se vendieron en 1993 aprox. 9,5 toneladas, mientras que en 1994 en Neak Lung oriental se vendían unos 10 kg. por día. Este comercio incluye cantidades no conocidas de *Cuora galbinifrons* (Lehr *et al.* 1998a).

China: Esta especie no está protegida en China (Lau *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999).

Laos: Si bien está excluida del comercio por la ley, según Lehr *et al.* (1998a) y Jenkins (1995), los ejemplares de *Cuora galbinifrons bourreti* y *Cuora galbinifrons picturata* se exportan de Laos a Vietnam vía Lao Bao, y de ahí a Hanoi a través de Dong Hoi, desde donde se exportan a China y Hong Kong a través de Lang Son y Mong Cai. Sin embargo, no hay datos relativos al volumen del comercio internacional de esta especie.

Vietnam: A pesar de la protección nacional, esta especie se encuentra entre las especies de tortugas más vendidas de Vietnam (Serov 1997) y, por lo tanto, pertenece también a aquellas que más se exportan. En Vietnam, el precio por kilo se duplicó entre 1993 y 1996, pasando de 10 a 20 dólares. Sin embargo, durante el mismo período la cantidad de ejemplares vistos en los mercados del norte y el centro de Vietnam se redujo de más de 50 ejemplares por mercado a menos de 25 (Lehr 1997, 1998).

Los ejemplares de Vietnam también están a la venta en el comercio de animales occidental. En octubre de 1998, un comerciante holandés las ofrecía en Internet por 80 dólares (Reptilia Co. 1998).

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

Las poblaciones de *Cuora galbinifrons* han disminuido considerablemente como resultado de la actividad comercial (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Esto se refleja en una menor presencia de la especie en los mercados de Vietnam (Lehr 1997) pero no existe información detallada sobre el volumen de la actividad comercial. Los importadores europeos parten también de un descenso de la población e informan de dificultades cada vez mayores para obtener dichos ejemplares (Pro Wildlife *en prep.*). Sin embargo, esta especie se vende habitualmente en el mercado de animales europeo y norteamericano, intensificándose así la presión sobre las poblaciones en libertad.

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Criadores privados crían la *Cuora galbinifrons* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a; publicaciones en Internet de criadores aficionados). Según Nietzke (1998), la cría en cautividad no tuvo éxito hasta 1993 con De Bruin. McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999) informa de una cría en cautividad de sólo tres a cinco crías por año, con una cría adicional de *Cuora galbinifrons serrata*, que él considera una especie independiente. La primera cría en cautividad de la subespecie *Cuora galbinifrons bourreti* se llevó a cabo con éxito en 1998 (Fiebig & Lehr *en prep.*).

No hay constancia de intentos de cría de esta especie a escala comercial.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

En Camboya, la caza y la exportación de fauna autóctona es ilegal (Martin & Phipps 1996).

China: Esta especie no está protegida en China. El Libro Rojo del país recomienda clasificar la *Cuora galbinifrons* como fauna especialmente protegida por el Estado en grado II, con el fin de prohibir su captura y comercialización (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China, 1998).

Laos: Esta especie está estrictamente protegida en Laos, donde su captura está prohibida todo el año (Jenkins 1995).

Vietnam: Gracias a su clasificación como "vulnerable" en el Libro Rojo de Vietnam, esta especie está excluida del comercio legal (Libro Rojo de Vietnam, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992).

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

La Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) recomienda realizar estudios de la *Cuora galbinifrons* y de otras tres *Cuora* para obtener información sobre la densidad y la distribución de la población.

En 1991, el plan de acción del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group consideraba la *Cuora galbinifrons* ("*Cistoclemmys galbinifrons*") como "una especie de presencia restringida que precisa investigaciones sobre su estatus". Como consecuencia se han recomendado investigaciones y estudios para confirmar la identidad taxonómica y la existencia continuada de poblaciones viables, incluyendo estudios en la parte centro y norte de Vietnam (IUCN/SSC/TFTSG 1991).

4.2.2 Conservación del hábitat

No se dispone de datos referidos a las medidas para la conservación del hábitat en Camboya.

China: Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999) hasta 1993 se crearon 29 reservas naturales en la provincia de Hainán, donde viven la *Cuora galbinifrons serrata* y *Cuora galbinifrons haninansis*. En la región autónoma de Kuangsi, donde se han encontrado poblaciones de *Cuora galbinifrons galbinifrons*, se han creado 51 reservas naturales y dos áreas protegidas. Sin embargo, ninguna de estas medidas protege directamente a esta especie.

Laos: No se dispone de datos.

Desde 1962 Vietnam ha creado 87 reservas (Collins 1990). Sin embargo, ninguna de estas medidas implica directamente la protección de las tortugas.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la *Cuora galbinifrons*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna. Sin embargo, teniendo en cuenta el enorme volumen del comercio fronterizo de fauna principalmente entre Vietnam y China, Li & Li (1997b) recomiendan crear un nuevo sistema de permisos para el comercio de la fauna que incluya el nombre de la especie en cuestión en el permiso; además, continúan, cada especie debería tener su propio permiso comercial.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Para información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*. Continuamente se discute sobre si la subespecie *Cuora galbinifrons serrata* es una especie distinta, la *Cuora serrata*, o un híbrido entre la *Cuora galbinifrons* y la *Pyxidea mouhotii* (Fritz & Obst 1997), porque se parece a esta última especie en varias características. El hecho de que la discusión sea continua es una prueba de la similitud de ambas especies, sobre todo si se tiene en cuenta su espaldar ramificado. Sin embargo, según Fritz & Obst (1997), debe descartarse la teoría de que es una especie híbrida.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora mccordi

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora mccordi* Ernst 1988
- 1.5 Sinónimos científicos:
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|-------------|-------------------------------|
| Español: | |
| Francés: | Tortue-boite de McCord |
| Inglés: | McCord's box turtle |
| Alemán: | McCord's Scharnierschildkröte |
| Vietnamita: | Rùa hop lung den |

2. Parámetros biológicos

Según Artner (1998) y Rogner (1996), el espaldar de la *Cuora mccordi* es marrón rojizo, tiene un borde oscuro y puede alcanzar una longitud de 16,5 cm. Sin embargo, según Ernst (citado en Fritz & Obst 1998), el tamaño máximo conocido es de 13,4 cm. Cada placa marginal lleva unas marcas oscuras en forma de cuña. El plastrón, bien desarrollado, es amarillo, tiene una marca clara en el centro y dos puntos negros en el puente de color amarillo. Su parte posterior tiene forma de V y es tan ancho que tapa las extremidades traseras cuando están extendidas. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora mccordi* es capaz de cerrar completamente su caparazón. La parte superior de la cabeza, amarilla, lleva una cinta amarilla con un borde negro, que se extiende de la nariz al cuello (Rogner 1996).

2.1 Distribución

Países de origen: China

Probablemente, la *Cuora mccordi* ocupa una pequeña área en Bose, en la provincia china de Kuangsi (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998; Rogner 1996). Según McCord e Iverson (1991), el holotipo se encuentra cerca, en la provincia de Yunnán.

Dado que sólo se conoce por los mercados, como el de Bose, en Kuangsi Zhuan (Zhou & Zhou 1991; Iverson *et al.* 1998) no se dispone de ninguna otra información referente a la distribución de la especie.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Hasta ahora, la *Cuora mccordi* sólo se conoce por su presencia en los mercados **chinos**. Esta tortuga se ha asociado con un área cerca de Bose, en la región autónoma de Kuangsi, donde fue descubierta (Iverson *et al.* 1998; Ernst 1988). No se dispone de información sobre su hábitat natural o su estatus. Tomando como base observaciones sobre esta especie en cautividad, parece ser acuática (Rogner 1996; Fritz & Obst 1998). En cautividad, los animales son nocturnos y se esconden durante el día cubriéndose de tierra (Artner 1998).

Es de suponer que el hábitat de esta especie esté afectado por la deforestación a gran escala en el sudoeste de China (Studley 1998). Además, cabe destacar que las aguas están afectadas en gran medida por una contaminación química y de partículas (Herrmann 1997; Maas 1995). Según el Informe sobre el Medioambiente en China (Greenpeace 1998), este país es el primer productor del mundo de dióxido de azufre y Kuangsi y Kuantung, donde vive la *Cuora mccordi*, son dos de las áreas que están siendo más afectadas por la lluvia ácida.

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) y el Libro Rojo de China (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998) clasifican esta tortuga bajo la categoría "datos insuficientes".

La *Cuora mccordi* se descubrió hace algunos años (Ernst 1988). No se sabe nada sobre el estatus de la población en libertad. Hasta ahora se ha constatado la venta de un total de 12 ejemplares en Bose, en la región autónoma de Kuangsi Zhuang (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Según Barzyk (1999), que se sepa, no existen más de 350 ejemplares. Todas estas tortugas se vendieron en los mercados de alimentos y se encuentran ahora en colecciones privadas o parques zoológicos, muchos de ellos en Japón. Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies, en los zos viven cinco machos, seis hembras y tres ejemplares cuyo sexo se desconoce; en los últimos seis meses se ha comunicado el nacimiento de una cría (ISIS, marzo de 1999). Según Meier (1999c), de 110 a 120 ejemplares viven en cautividad, unos 70 en EEUU y de 40 a 45 en Europa (TABLA 4).

2.4 Tendencias demográficas

En los tres últimos años, la *Cuora mccordi* se ha venido haciendo menos frecuente en los mercados de alimentos de China, y en algunas áreas se ha extinguido desde el punto de vista comercial (Behler 1997; Meier, *com. pers.* 1998b). Su ausencia indica que las poblaciones en libertad están disminuyendo. Incluso en el mercado de alimentos de Bose, donde se descubrió la especie, en 1996 y en 1997 no se vio ningún ejemplar; desde entonces sólo se han encontrado "unos pocos" ejemplares (Shiu, cita en Barzyk 1999). Los altos precios en los mercados de animales de Occidente indican que hay dificultades para obtener ejemplares de *Cuora mccordi* (Theiler 1998, *Pro Wildlife en prep.*). Sin embargo, según McCord (1999), cada año se encuentra un total de 10 ejemplares.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

No se dispone de información sobre la dieta alimenticia de esta especie en libertad. Los ejemplares en cautividad prefieren una dieta carnívora a una dieta herbívora (Rogner 1996).

2.7 Amenazas

La *Cuora mccordi* sólo se conoce por los mercados de alimentos y la demanda de la misma amenaza seriamente su supervivencia (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Según McCord (citado por Behler 1997) esta especie ya está extinguida a efectos de comercio.

Más aún, aunque la *Cuora mccordi* es muy poco frecuente y muy cara, su demanda por parte de los aficionados en Europa es continua (*Pro Wildlife en prep.*).

Además, la pérdida de hábitat y la degradación del mismo pueden suponer más presión medioambiental sobre la especie (Jenkins 1995), que también podría estar afectada por la deforestación del sudoeste de China (Studley 1998) así como por la contaminación química (Maas 1995; Herrmann 1997).

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

La *Cuora mccordi* es objeto de gran demanda en los mercados de alimentos de Asia, pero también es atractiva para el mercado de animales de Occidente.

3.1 Utilización nacional

No se dispone de información detallada sobre el comercio de *Cuora mccordi*. Sin embargo, imágenes de vídeo obtenidas por McCord (1997) muestran que esta especie se vendía en 1997 en los mercados de alimentos de China (McCord, *in litt.* 1998).

3.2 Comercio legal internacional

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

La mayoría de los ejemplares de *Cuora mccordi* se venden probablemente en los mercados regionales de China.

ii) Comercio internacional de animales domésticos

La exportación de *Cuora mccordi* para el mercado de animales de Occidente se realiza principalmente a través de Hong Kong (Lau *et al.* 1995). Algunas veces, en las tiendas de animales de Hong Kong se venden en pequeñas cantidades ejemplares de la tortuga de McCord (Lau, *in litt.* 1999). Sin embargo, y según McCord (1999), cada año se encuentra un máximo de 10 ejemplares.

Europa: Los coleccionistas europeos llegan a pagar hasta 1.700 dólares por ejemplar ("Schildkröten-Fachmagazin", 4/98). En 1998, los machos se vendían en Suiza por 1.980 dólares y las hembras por 2.100 (Theiler 1998). Según Fritz & Obst (1998), en 1992 el comerciante al por mayor Peter Hoch importó a Alemania al menos dos ejemplares: Otros cuatro llegaron a Alemania en 1992/1993 a través de un aficionado a las tortugas.

Actualmente, en toda Europa hay unos 40 ejemplares (Meier, *com. pers.* 1998b). Sin embargo, el 11% de las tiendas especializadas en reptiles y los vendedores al por mayor de Alemania, entrevistados en un reciente estudio, afirmaban que podían ofrecer ejemplares si así se les solicitaba, por una cantidad entre 790 y 1.600 dólares (véase TABLA 2).

EEUU: Según algunos comerciantes de EEUU especializados en reptiles, pueden obtener pequeñas cantidades de ejemplares y así lo harán para encargos especiales o en determinadas circunstancias. Un comerciante que importa regularmente de China / Hong Kong afirma vender ejemplares por 2.500 dólares/ pareja (Weissgold *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999). Se estima que la población en cautividad en EEUU es de 50 a 60 ejemplares (McCord *in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999).

3.3 Comercio ilegal

No se dispone de datos.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

El precio de la *Cuora mccordi*, cada vez menos frecuente en los mercados de alimentos y por lo tanto también en libertad, ha aumentado considerablemente en los últimos años. Esto, a su vez, ha hecho que aumenten los intentos de captura de ejemplares. El comercio para abastecer los mercados de alimentos de China supone una severa amenaza para esta especie (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Según la información de que se dispone, la *Cuora mccordi* ya está extinguida a efectos de comercio (McCord, cita en Behler 1997).

A pesar de que la presencia de las tortugas-caja de McCord en las tiendas de animales de Occidente sea mínima, ya que están prácticamente extinguidas en estado silvestre, cualquier comercio internacional de esta especie de *Cuora* es una amenaza potencial para las poblaciones en disminución.

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Criadores privados crían la *Cuora mccordi* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a publicaciones en Internet de criadores aficionados). Según Artner (1998), la cría en cautividad de esta especie es muy difícil y sólo ha tenido éxito una vez en Alemania y dos veces en EEUU. Sin embargo, según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), en EEUU se crían entre siete y diez ejemplares al año. No se tiene conocimiento de que actualmente se estén realizando pruebas para criar esta especie.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

China: Como especie autóctona de China, las tortugas, al igual que todas las poblaciones de animales salvajes, están protegidas por la ley (Ley para la Protección de la Fauna de 1988). Por lo tanto, la captura, el transporte y la comercialización de animales salvajes requiere permisos oficiales (Li & Li 1997a). Esta ley también se aplica al transporte de animales salvajes entre las distintas provincias del país (Wenjun *et al.* 1996).

La Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente (1998) recomienda incluir esta especie como "animal especialmente protegido" con el fin de prohibir la captura y el comercio de la misma.

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

La Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) recomienda investigar la *Cuora mccordi* y otras especies de *Cuora* con el fin de obtener información sobre el tamaño y la distribución de la población, así como realizar estudios sobre la biología para su conservación.

En 1991, el plan de acción del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group consideraba la *Cuora mccordi* como una "especie de presencia restringida cuyo estatus debe ser investigado". Como consecuencia, se han recomendado estudios e investigaciones para confirmar la identidad taxonómica y la existencia continuada de poblaciones viables (IUCN/SSC/TFTSG 1991).

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se crearon 51 reservas naturales y 2 áreas protegidas en la región autónoma de Kuangsi, donde se supone que vive la *Cuora mccordi*. Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva la protección directa de esta especie.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la *Cuora mccordi*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna.

4.3.2 Comercio nacional

Ninguna.

5. Información sobre especies similares

Si desea información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora pani

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora pani* Song, 1984
- 1.5 Sinónimos científicos: *Cuora chriskarannarum* (Ernst & McCord, 1987)
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|------------------------------------|
| Español: | |
| Francés: | Tortue-boite de Pan |
| Inglés: | Pan's box turtle, Green box turtle |
| Alemán: | Pan's Scharnierschildkröte |

2. Parámetros biológicos

Según Fritz & Obst (1998), la *Cuora pani* con su caparazón aplastado y prolongado tiene una apariencia similar a la *Cuora aurocapitata*. Normalmente, el color de la parte superior de la cabeza va del verde oliva al amarillo, mientras que los ejemplares con una cabeza de color verde oliva siempre tienen una garganta amarilla. Los laterales de la cabeza tienen un dibujo con rayas parecido al de la *Cuora trifasciata*. El espaldar es marrón y las suturas tienen muy a menudo marcas negras más o menos desarrolladas. Las placas vertebrales, como ocurre en la *Cuora aurocapitata*, pueden ser de un marrón rojizo más claro, las costales pueden tener asimismo centros más pálidos. El plastrón de esta especie tiene un dibujo completamente negro a lo largo de las suturas. El ejemplar más grande que se ha descrito tenía un espaldar de 16,1 cm (Fritz & Obst 1998). Los machos, con un espaldar de 11,3 cm, son más pequeños que las hembras (16 cm) y tienen una cola más gruesa (Rogner 1996; Artner 1998). Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), el espaldar de esta especie muestra una depresión y una quilla vertebral poco pronunciada. La nuca es pequeña. El plastrón está redondeado en su parte delantera, tiene forma de V en su parte trasera y está unido al espaldar por un tejido ligamentoso. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora pani* es capaz de cerrar el caparazón completamente.

No se dispone de información detallada sobre la conducta de reproducción en libertad ni sobre la cantidad de huevos. En cautividad, Artner (1998) habla de nidadas de dos a cuatro huevos. El tamaño de la cría es de unos 34 mm.

2.1 Distribución

País de origen: China

La *Cuora pani* es endémica de China, y se extiende por el condado de Pingli, provincia de Shaanxi, que es la localización típica, y Yunnán (Iverson 1992; Zhao & Adler 1993). Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), Bill McCord compró para criar dos machos y 13 hembras supuestamente capturadas en Ta Lau Shan y Chin Ping (= condado de Jinping), provincia de Yunnán. Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), la *Cuora pani* ocupa zonas aisladas con poblaciones bajas.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), las tortugas-caja de Pan viven en canales de irrigación de los campos de arroz a una altura de 420 metros en la localidad de Xujiaba. Tomando como base las observaciones sobre la especie en cautividad, esta tortuga es muy acuática (Rogner 1996). La *Cuora pani* vive en los campos de arroz, arroyos y charcas (Zhou & Zhou 1991). Dado que es una especie que vive en Yunnán, cabe suponer que se está viendo afectada por la deforestación del sudoeste de China, que alcanza el grado máximo en Yunnán (Studley 1998). Además, cabe destacar que las aguas están afectadas en gran medida por una contaminación química y de partículas (Herrmann 1997). Más aún, el hábitat de esta especie podría haber sufrido el impacto que ha supuesto la fragmentación de los grandes ríos de China mediante diques (Fu 1997). Los

arrozales, arroyos y charcas, hábitat de esta especie, se ven afectados por el uso masivo en algunas áreas de China de abonos y productos químicos (Maas 1995).

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) clasifica la *Cuora pani* bajo la categoría de "datos insuficientes", mientras que en el Libro Rojo de China esta especie se incluye como "en peligro crítico" (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente 1998).

Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998), sólo se ha tenido noticia de 22 ejemplares de la tortuga-caja de Pan desde 1984, cuando la especie se registró. Sin embargo, según personas que poseen de tortugas en Occidente, hay muchos más ejemplares en cautividad (véase la TABLA 4): Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies ISIS (marzo de 1999), en parques zoológicos viven 4 machos y 6 hembras, mientras que en los últimos seis meses no se ha tenido noticia de ninguna cría. Según Meier (1999c), de 150 a 160 ejemplares viven en cautividad: de 100 a 120 en EEUU y de 45 a 50 en Europa (TABLA 4).

2.4 Tendencias demográficas

No se dispone de datos.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

En cautividad, la tortuga-caja de Pan es carnívora y herbívora (Rogner 1996). No se conocen detalles sobre su dieta natural (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

2.7 Amenazas

La demanda tanto nacional como internacional de *Cuora pani* es alta. La consecuencia es, según Bill McCord (citado en Behler 1997), que esta especie ya está extinguida a efectos de comercio.

Las exportaciones para el comercio de animales son menos importantes. Esta especie es muy poco frecuente y cara. Sin embargo, cualquier actividad comercial internacional de *Cuora pani* es una amenaza potencial para la especie.

Además de la presión que causa el comercio nacional e internacional, las poblaciones están amenazadas por la destrucción del hábitat (Jenkins 1995). La deforestación a gran escala en el sudoeste de China, la más grave de todo el país (Studley 1998), así como la contaminación del medioambiente (Maas 1995; Herrmann 1997) pueden afectar a las poblaciones de tortugas-caja de Pan.

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

3.1 Utilización nacional

La *Cuora pani* tiene gran demanda en los mercados de alimentos. Aunque es muy poco frecuente, se encontró en el mercado de Xing Ping, en Cantón (Meier, *in litt.* 1998a) y Shenzhen (McCord, *in litt.* 1998). Sin embargo, un comerciante estadounidense de reptiles que ha visitado varios mercados de alimentos de China para examinar la oferta de la especie dice no haber visto nunca ningún ejemplar de *Cuora pani* a la venta (Weissgold *in litt.* a las CITES Scientific Authorities de Alemania 1999). No se dispone de datos sobre la utilización de esta especie para la medicina TCM.

3.2 Comercio legal internacional

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

Teniendo en cuenta la pequeña cantidad de ejemplares de *Cuora pani* y la ingente demanda nacional china, es muy poco probable que esta especie se exporte a los mercados de otros países asiáticos.

ii) Comercio internacional de animales domésticos

En comparación con la demanda de los mercados de alimentos, la cantidad de animales que se exportan para abastecer el comercio de animales de Occidente es mínima. La exportación de *Cuora pani* con este fin se lleva a cabo principalmente vía Hong Kong (Lau *et al.* 1995). Algunas veces se puede encontrar algún ejemplar de esta tortuga en tiendas de animales de Hong Kong (Lau *in litt.* 1999).

Europa: La importación de tortugas-caja de Pan en la UE se prohibió hace algunos años. Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (*in litt.* 1998), en 1987 y entre 1993 y 1997 no se ha registrado ninguna importación de *Cuora pani*. En Suiza, los ejemplares capturados de *Cuora pani* se ofrecen por 1.000 dólares el macho y 1.200 la hembra (Theiler 1998; Auliya *en prep.*).

EEUU: La especie tiene gran demanda entre los aficionados. Según sus propias declaraciones, un importador de EEUU vende cada pareja de esta especie por un precio que va de 1.000 a 1.200 dólares (Weissgold *in litt.* a la CITES Scientific Authorities de Alemania 1999). Se cree que la población en cautividad en EEUU está entre los 50 y 60 ejemplares (McCord *in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999).

3.3 Comercio ilegal

No se dispone de datos.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

Como especie endémica de China, la *Cuora pani* se ve directamente afectada por el constante aumento de la demanda en los mercados de alimentos del país. Teniendo en cuenta la reducida distribución y su baja tasa de reproducción, la *Cuora pani* no podrá resistir esta presión durante mucho tiempo.

Además, a veces esta especie se ofrece en el mercado internacional de animales a precios muy altos, p. ej. en Suiza al menos tres ejemplares estaban a la venta en octubre de 1998 (Theiler 1998). Según Bill McCord (citado en Behler 1997), esta especie ya está extinguida a efectos de comercio pero, contradictoriamente, parece que aún hay algunos ejemplares en venta: Según Lau *et al.* (1995), China todavía exporta a las tiendas de animales occidentales tortugas-caja de Pan a través de Hong Kong.

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

Criadores privados mantienen y crían la *Cuora pani* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a; Barzyk 1999). Según Artner, la primera cría en cautividad se consiguió en 1997, seguida de cinco crías en 1999 (Artner 1998, 1999).

Según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), cada año se obtienen en cautividad en EEUU de tres a cinco crías. Sin embargo, actualmente no hay constancia de intentos de cría de esta especie a escala comercial.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

Como especie autóctona de China, las tortugas, al igual que todas las poblaciones de animales salvajes, están protegidas por la ley (Ley para la Protección de la Fauna de 1988). Por lo tanto, la captura, el transporte y la comercialización de animales salvajes, incluida la *Cuora pani*, requiere permisos oficiales (Li & Li 1997a). Esta ley también se aplica al transporte de animales salvajes entre las distintas provincias del país (Wenjun *et al.* 1996).

Según Song (citado por la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998), las provincias de Shaanxi y Yunnán deberían clasificar esta especie como animal especialmente protegido. Así, la captura y venta de tortugas-caja de Pan quedarían terminantemente prohibidas.

4.1.2 Internacional

La *Cuora pani* se relaciona en el Anexo B de la Regulación del Consejo de Europa (EC) 338/97 del 9 de diciembre de 1996 sobre la protección de especies de flora y fauna silvestres para la regulación del comercio.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

Song Mingtao, el descubridor de esta especie, recomienda realizar estudios para determinar la distribución y la cantidad de tortugas-caja de Pan e investigar la biología para su conservación (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

En 1991, el plan de acción del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group consideraba la *Cuora pani* (y el sinónimo "*Cuora chriskarannarum*") como una "especie de distribución restringida cuyo estatus necesita ser investigado". Como consecuencia, se han recomendado investigaciones y estudios para confirmar la identidad taxonómica y la existencia continuada de poblaciones viables (IUCN/SSC/TFTSG 1991).

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se han creado al menos ocho reservas naturales en la provincia de Shaanxi, donde vive la *Cuora pani*. En la provincia de Yunnán, se registran al menos 37 reservas naturales y tres áreas protegidas.

Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva la protección directa de las tortugas.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la *Cuora pani*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC, *in litt.* 1998), en 1987 y entre 1993 y 1997 no se registró ninguna importación de *Cuora pani*.

4.3.2 Comercio nacional

Ninguna.

5. Información sobre especies similares

Si desea información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora trifasciata

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora trifasciata* (Bell, 1825)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Sternothaerus trifasciatus* (Bell, 1825)
Cyclemys trifasciata (Pope 1935)
- 1.6 Nombres comunes: Español:
Francés: Tortue-boite à trois bandes
Inglés: Three-striped box turtle, Three-lined box turtle, Three-banded box turtle
Alemán: Dreistreifen-Scharnierschildkröte
Vietnamita: Rùa hop bar

2. Parámetros biológicos

Según Rogner (1996), la *Cuora trifasciata* tiene un espaldar color avellana de hasta 20 cm. de longitud. A excepción de la rugosidad central, las tres rugosidades longitudinales color marrón negruzco, típicas en los ejemplares jóvenes, se van volviendo menos pronunciadas conforme los animales envejecen. La placa ventral, de color amarillo a blanco, no tiene dibujo y está unida por dos uniones en cruz. Las membranas entre los dedos no están muy desarrolladas. La especie se caracteriza por un área amarilla clara que se extiende a lo ancho de la cabeza hasta el comienzo del cuello. Una ancha raya de color negro-marrón marmóreo se extiende desde la nariz, pasando por los ojos, hasta el final de la cabeza. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora trifasciata* puede cerrar completamente su caparazón.

La tortuga-caja de tres rayas pone dos huevos al año (Jenkins 1995). En cautividad se han llegado a obtener nidadas de cuatro a seis huevos (Meier, *in litt.* 1998a). Según Reckel (1999), la esperanza de vida en cautividad de esta especie puede llegar a alcanzar los 26 años.

2.1 Distribución

Países de origen: Camboya (?), China, (incl. Hong Kong), Taiwán, Laos (?), Myanmar (?), Vietnam

Según Iverson (1992), la *Cuora trifasciata* se extiende por el sur de China (Kuangsi, Kuantung, provincias de Fukién y Hainán) y el norte de Vietnam (Tam Dao y Lang Son), mientras que las poblaciones del norte de Myanmar (Rogner 1996) están por confirmar. Zhao & Adler (1993) también añaden Taiwán. También se han señalado poblaciones en Hong Kong (Ernst & Barbour 1989; Bogadek & Lau 1997).

Algunos comerciantes de Vietnam hablan de importaciones de Camboya y Laos, si bien estas poblaciones no se han confirmado hasta ahora (Jenkins 1995).

2.2 Disponibilidad de hábitat

La *Cuora trifasciata* prefiere los arroyos claros a una altura entre 50 y 400 m. (Jenkins 1995) pero también puede encontrarse en aguas estancadas, pequeños riachuelos de curso lento y arrozales (Rogner 1996).

China: En el sur de Kuantung, esta especie acuática vive en arroyos de montaña a altitudes entre 50 y 400 metros (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Los arrozales, las charcas y las ciénagas, que también son hábitat de la *Cuora trifasciata*, están afectados al menos en algunas áreas de China por el uso masivo de abonos y productos químicos (Maas 1995). Según el Informe sobre el Medioambiente en China (Greenpeace 1998) China es el

primer productor mundial de dióxido de azufre y Kuangsi y Kuantung, donde vive la *Cuora trifasciata*, son las áreas más afectadas por la lluvia ácida. Además, los bosques al sudoeste de China han sido brutalmente talados en los últimos cincuenta años (Studley 1998). Es probable que esto haya afectado al hábitat de la *Cuora trifasciata*.

Es de suponer que las poblaciones de la tortuga-caja de tres rayas de Camboya, Laos y Vietnam también estén afectadas por la pérdida de hábitat que se describe en Collins (1990), Martin & Phipps (1996) y Hardtke (1997).

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) clasificó esta especie como "en peligro", considerando las poblaciones en descenso que se prevén o sospechan en el futuro basándose en niveles actuales o potenciales de explotación.

China: Especie clasificada como "en peligro crítico" por el Libro Rojo de China (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

Durante un estudio realizado por el Kadoorie Farm & Botanic Garden, Hong Kong, en el sur de China (Kuantung, Kuangsi y Hainán) no se encontró ni un solo ejemplar, aunque los arroyos de las montañas parecían apropiados para la *Cuora trifasciata*. La situación en Hong Kong parece ser mejor: en los últimos 10 años se han encontrado pruebas que permiten deducir que el estado de esta población es con mucho el mejor del mundo (Lau, *in litt.* 1999).

En Vietnam, la especie está clasificada como "vulnerable" (Libro Rojo de Vietnam, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992).

No se dispone de datos sobre el tamaño de la población.

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies ISIS (marzo de 1999), en los parques zoológicos viven 15 machos, 9 hembras y 25 ejemplares cuyo sexo se desconoce, mientras que en los últimos seis meses se han conseguido 6 crías.

2.4 Tendencias demográficas

En la última década, la *Cuora trifasciata* se ha convertido en la especie de *Cuora* más codiciada y por tanto más cara (FIGURA 2; Behler 1997). Esto la hace particularmente atractiva para los comerciantes. Como resultado de su popularidad y de su baja tasa de reproducción, la *Cuora trifasciata* es especialmente sensible a la sobrexplotación derivada del comercio. Jenkins recomendó ya en 1995 incluir esta especie en los apéndices CITES.

China: Durante un estudio realizado en las provincias de Kuantung, Kuangsi y Hainán, donde la *Cuora trifasciata* vivía originariamente, no se encontró ningún ejemplar. Los habitantes de estas zonas declararon que la especie estaba desapareciendo debido a una captura excesiva (Lau, *in litt.* 1999).

Vietnam: Una investigación realizada por Lehr reveló que en 1993 la *Cuora trifasciata* sólo se podía encontrar ocasionalmente en las áreas que incluía la investigación. En 1996 también había desaparecido de estas áreas (Lehr 1996, 1997).

Las observaciones sobre Vietnam y China descritas más arriba indican que esta especie está a punto de extinguirse en estado salvaje. Esta suposición se ve confirmada por las observaciones de los comerciantes al por mayor de Occidente. Según informes de importadores europeos, la cantidad de *Cuora trifasciata* en el comercio de animales de Occidente se ha reducido drásticamente en los últimos años, mientras que los precios han aumentado vertiginosamente. La mayoría de los importadores creen que esto es consecuencia de una disminución del número de ejemplares en libertad (Pro Wildlife *en prep.*, véase la TABLA 2).

2.5 Tendencias geográficas

Según Lau (*in litt.* 1999), en el transcurso de unas breves investigaciones realizadas en más de 40 zonas forestales de las tres provincias (Kuantung, Kuangsi y Hainán) donde esta especie vivía originariamente, no se encontró ningún ejemplar de *Cuora trifasciata*.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

La *Cuora trifasciata* se alimenta principalmente de materia animal, incluyendo las larvas de insectos, las lombrices, los crustáceos, el pescado e incluso la carroña (Rogner 1996). Puesto que comen gusanos, algunos de los cuales podrían ser portadores de varias enfermedades humanas, esta especie podría ayudar a detener dichas enfermedades. (R. Wirth, *com. pers.* 1998).

2.7 Amenazas

Debido a su gran popularidad como alimento y como ingrediente en la medicina tradicional china (TCM), la *Cuora trifasciata* es la tortuga asiática más buscada, con un volumen de mercado aproximadamente diez veces superior al de cualquier otra especie (Jenkins 1995). Incluso en 1993, un solo ejemplar podía alcanzar en Hong Kong precios entre 90 y 300 dólares. Esta cantidad ha aumentado hasta la fecha a 1.000 dólares por kilogramo (Behler 1997). Según Meier (*in litt.* 1998a), el precio de un ejemplar adulto ronda los 3.000 dólares (FIGURA 2).

La demanda de esta especie supera claramente la oferta. Hoy en día esta especie se encuentra raras veces en los mercados de Vietnam y China. Por el contrario, Wenjun *et al.* (1996) afirman que todavía se ofrece en grandes cantidades en las provincias chinas de Kuantung y Kuangsi, en los mercados provinciales y en los mercados cercanos a la frontera con Vietnam.

Aunque la *Cuora trifasciata* es muy poco frecuente y muy cara en Europa, la demanda por parte de los aficionados a esta especie no disminuye, lo cual ejerce una presión adicional sobre las poblaciones en descenso (Pro Wildlife *en prep.*).

La pérdida y la degradación del hábitat suponen una presión medioambiental adicional para esta especie (Jenkins 1995). Los factores principales son la deforestación a gran escala y la contaminación medioambiental tal como se describen en el apartado 2.2.

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

3.1 Utilización nacional

La *Cuora trifasciata* es la especie más buscada y cara de las tortugas utilizadas con fines medicinales (TCM). Los precios en los mercados chinos son 10 veces más altos que los de la mayoría de especies (FIGURA 2). Según Van Dijk "la tortuga-caja de tres rayas de China era la especie más buscada en las farmacias de la calle Lang Ong de Hanoi; su gran valor está aparentemente relacionado con las propiedades medicinales que se le adscriben. Se cree que al comerla mejora la salud y la libido. Un libro publicado recientemente sobre tortugas afirmaba que esta tortuga tenía un "valor medicinal efectivo". Los ejemplares del sur de China, que tienen una piel suave rosada, son aparentemente más apreciados que los de Vietnam, que tienen una piel gris. Ahora la especie es tan buscada y es tan cara que incluso los ejemplares jóvenes se compran a altos precios para criarlos en barriles, que se encuentran en la parte trasera de las casas, hasta que sean lo suficientemente grandes para consumirlos." (Van Dijk, 1995, citado por el US Fish & Wildlife Service 1999). Según Meier (1999b), algunos creen que el consumo de esta especie cura el cáncer y los problemas de impotencia.

Camboya: Las especies de tortugas autóctonas de Camboya, entre las que posiblemente se incluye la *Cuora trifasciata*, se utilizan para la fabricación de adornos o como ingredientes medicinales (TCM). La cabeza, así como el caparazón, se vende a menudo como tónico postparto (Martin & Phipps 1996).

China: Esta especie juega un papel importante en los mercados y en la medicina TCM del sur de China, donde todavía se podía encontrar con facilidad entre 1990 y 1994 (Wenjun *et al.* 1996). En 1994, Wenjun *et al.* (1996) también pudieron presenciar cómo se ofrecía la especie en gran cantidad en mercados de Kuantung y Kuangsi, así como en mercados cerca de la frontera china con Vietnam.

Sin embargo, hoy en día esto ya no es así y la cada vez menor oferta de esta especie hace que los precios aumenten con celeridad. En 1985 un ejemplar se vendía por 100 dólares. Cinco años más tarde, en 1990 el precio se había duplicado hasta alcanzar 200 dólares y en 1997 era de 800 dólares. Los animales de mayor tamaño pueden alcanzar precios de hasta 3.000 dólares (FIGURA 2) y los ejemplares albinos se venden incluso por 10.000 dólares cada uno (Artner 1998). Sin embargo, desde mediados de 1997 parece que esta especie ya no se encuentra ni en China (Meier, *com. pers.* 1998b) ni en Vietnam (Streicher, *com. pers.* 1998). Con todo, en octubre de 1998 se observaron más de 50 ejemplares en tres tiendas de Hong Kong (P.P. van Dijk, citado por US Fish & Wildlife Service 1999). Según Lau (*in litt.* 1999), hay algunos coleccionistas que las capturan ilegalmente en Hong Kong para satisfacer la enorme demanda de los mercados y de la medicina tradicional. Según W. Williams (1999), los precios por ejemplar en Hong Kong han aumentado de 10 dólares hace quince años a 1.200 dólares actualmente.

Vietnam: Según Lehr (1997), en 1993 algunos ejemplares de *Cuora trifasciata* se ofrecían en mercados del norte de Vietnam, mientras que en 1996 no se encontró ningún ejemplar. En 1993 el precio por ejemplar en Hanoi era de 90 a 300 dólares (Lehr 1996).

Según Streicher (*com. pers.* 1998), desde mediados del 97 no se ha visto ningún ejemplar en los mercados de Vietnam.

3.2 Comercio legal internacional

Debido al a menudo incierto origen de los animales, la información ofrecida en el apartado 3.1 también se aplica a la *Cuora trifasciata*. La gran mayoría de animales comercializados se destina a los mercados de alimentos de Asia y a la medicina tradicional TCM (Lehr 1997; Martin & Phipps 1996; Lau *et al.* 1995).

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

Debido al a menudo incierto origen de esta especie, la información ofrecida en el apartado 3.1 también se puede aplicar aquí.

China: Una gran cantidad de animales de esta especie se ha exportado durante mucho tiempo de China a otros países del sudeste asiático (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Sin embargo, desde que esta especie es un animal protegido en toda la nación de la Clase II, la captura, el transporte y el comercio requieren permisos oficiales. No se sabe con seguridad qué proporción del comercio internacional es legal en China. Actualmente, los ejemplares grandes pueden alcanzar precios de hasta 3.000 dólares entre los coleccionistas internacionales y los ejemplares albinos pueden llegar a venderse hasta por 10.000 dólares (Artner 1998). Según Meier (*in litt.* 1998a), los coleccionistas occidentales no han vuelto a ver la especie en mercados de alimentos de China desde mediados de 1997. Contradiciendo este informe, Lau (*in litt.* 1999) afirma que la *Cuora trifasciata* todavía estaba en venta en Hong Kong en otoño de 1998.

EEUU: Según información obtenida del US Fish & Wildlife Service (1999), se importaron 20 ejemplares de tortuga-caja de tres rayas con fines farmacéuticos.

Vietnam: En 1993, y dependiendo del peso, los ejemplares de tortuga-caja de tres rayas se vendieron por precios entre 90 y 300 dólares. Según algunos comerciantes, este precio ya había aumentado a 1.000 dólares en 1997 (Lehr 1997), lo cual refleja una disminución de ejemplares en libertad. Sin embargo, desde 1997 esta especie no se ha observado en los mercados de Vietnam (Streicher, *com. pers.* 1998).

ii) Comercio internacional de animales domésticos

Una pequeña proporción de ejemplares se exportó para abastecer el mercado de animales occidental. Aunque esta especie se ha vuelto muy poco frecuente, las mayores revistas especializadas europeas siguen describiendo las tortugas-caja de tres rayas como una especie de gran interés como animal doméstico (p. ej., Anon 1999).

Europa: Según Bringsoe (1991), la *Cuora trifasciata* se ofreció regularmente en el mercado europeo de animales en los años 80. Pero estas importaciones se han reducido drásticamente. Un reciente estudio realizado entre 27 vendedores al por mayor y tiendas de animales de Alemania reveló que

dos de los comercios entrevistados todavía estaban en condiciones de suministrar esta tortuga por precios a partir de 950 dólares (TABLA 2). Gran Bretaña importó 827 ejemplares entre 1986 y 1990 (Smart & Bride 1993). A la vista de estos datos es de destacar que se cree que actualmente sólo hay unos 500 ejemplares en cautividad en Europa (Meier, *com. pers.* 1999a).

EEUU: La cantidad de animales importados en EEUU ha disminuido durante los años 80 (Bringsoe 1991). Esta tendencia la confirma TRAFFIC North America (Hoover 1996), que ha observado una bajada de la oferta en las listas de precios de las tiendas de animales, mientras que los precios se han duplicado de 143 dólares en 1981 a 309 en 1996 (Hoover 1998). Según información obtenida del US Fish & Wildlife Service (1999), entre 1995 y 1997 se importaron en EEUU un total de 19 ejemplares vivos. En este mismo espacio de tiempo EEUU exportó un solo ejemplar. Se calcula que en EEUU hay entre 300 y 500 ejemplares en cautividad (McCord *in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999).

Los ejemplares criados en cautividad se ofrecen por 250 dólares (Central Florida Reptile Farm 1999), mientras que un importador especializado dice vender ejemplares capturados por precios que van de 900 a 1.800 dólares cada uno, dependiendo del tamaño del ejemplar (Weissgold *in litt.* a las CITES Scientific Authorities de Alemania 1999).

3.3 Comercio ilegal

En Camboya, la caza y la exportación de fauna autóctona están prohibidas por la legislación nacional. Sin embargo, se exportan grandes cantidades de tortugas a Vietnam, Tailandia y China, normalmente a través de Phnom Penh. Según sus propios archivos, una sola tienda en Lomphat exporta entre 500 y 800 toneladas de tortugas a Vietnam cada año (Martin & Phipps 1996). Esta actividad comercial incluye presumiblemente ejemplares de *Cuora trifasciata*.

China: No se dispone de información.

Vietnam: No se dispone de información.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

La *Cuora trifasciata* es la tortuga más buscada y más cara en los mercados de alimentos y en la medicina TCM (FIGURA 2; Lehr 1997, Meier, *in litt.* 1998a). Debido a la enorme demanda, el comercio supone una amenaza tremendamente grave para esta especie. Al parecer, la especie ya no se ofrece actualmente en los mercados de Vietnam (Lehr 1997) y el número de ejemplares se ha reducido drásticamente en su hábitat natural en al menos tres provincias de China (Kuantung, Kuangsi y Hainán), donde esta tortuga vivía en el pasado (Lau, *in litt.* 1999).

Debido al explosivo crecimiento económico y al continuo crecimiento de la población humana en los países del sur y del este de Asia (Vorholz 1997), es muy probable que la demanda y, por lo tanto, la presión ejercida por el comercio especialmente sobre esta especie aumente incluso más.

A pesar de que la presencia de las tortugas-caja de tres rayas en las tiendas de animales occidentales es mínima debido a su práctica extinción en su entorno natural, cualquier actividad comercial internacional de la tortuga-caja de tres rayas es un impacto adicional para las poblaciones en descenso.

La población local de *Cuora trifasciata* está protegida por la ley en Hong Kong. Sin embargo, debido a la dificultad para distinguir entre ejemplares capturados en el país y ejemplares importados, es muy difícil hacer cumplir la legislación. Por lo tanto, la captura ilegal supone una amenaza para las poblaciones de Hong Kong, que gozan de un estado sin comparación en el mundo (Lau, *in litt.* a la CITES Scientific Authority de Alemania 1999).

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Criadores privados mantienen y crían la *Cuora trifasciata* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a; publicaciones en Internet de criadores aficionados). Las estadísticas de cría en Alemania informan de dos crías en 1994 (DGHT (ed.) 1996). Según Nietzke (1998), la cría en cautividad tuvo éxito por primera vez en 1991 con Zwartepoorte. Según McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999), se crían 12 ejemplares en cautividad anualmente en EEUU.

Según Zhou & Zhou (1991), se llevan a cabo intentos en China para criar esta especie a escala comercial con fines medicinales TCM. Se ha observado una cría a nivel familiar de esta especie en cautividad (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Según Barzyk (1999), la cría de *Cuora trifasciata* se lleva a cabo a pequeña escala en forma de "granjas". Sin embargo, tal como muestran las últimas tendencias de los precios, estos intentos no aligeran lo suficiente la presión comercial sobre estas poblaciones. Algunos comerciantes chinos ofrecen hasta 150 dólares por un ejemplar joven criado en cautividad en Europa (Meier, com. pers. 1998b).

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

La ley de Camboya prohíbe cazar y exportar cualquier animal de la fauna autóctona (Martin & Phipps 1996).

En China, la especie se ha clasificado como "animal especialmente protegido por el Estado en grado II" desde 1988 (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998), lo que significa que la captura, el transporte y el comercio precisan permisos oficiales (Li & Li 1997a). Como todos los quelonios, la población local de *Cuora trifasciata* está protegida en Hong Kong por la ley (Lau, *in litt.* 1999).

Vietnam: Debido a que está clasificada en el Libro Rojo de Vietnam como "vulnerable", esta especie está excluida del comercio (Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medioambiente 1992). Por lo tanto, la captura, el transporte y la comercialización de animales salvajes requiere permisos oficiales. Esta ley también se aplica al transporte de animales salvajes entre las distintas provincias del país (Wenjun *et al.* 1996).

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

No se dispone de información.

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se crearon 128 reservas naturales y siete áreas protegidas en las provincias y regiones autónomas donde vive la *Cuora trifasciata*. Desde 1962 Vietnam ha creado 87 reservas (Collins 1990).

Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva la protección directa de las tortugas.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de información sobre la gestión de la especie *Cuora trifasciata*.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna. Sin embargo, teniendo en cuenta el enorme volumen del comercio fronterizo de fauna, principalmente entre Vietnam y China, Li & Li (1997b) recomiendan crear un nuevo sistema de permisos para el comercio de la fauna que incluya el nombre de la especie en cuestión en el permiso; además, añaden que cada especie debería tener su propio permiso comercial.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Si desea información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Como especie con más demanda, la *Cuora trifasciata* está amenazada directamente por los mercados asiáticos y a punto de extinguirse debido a la mezcla explosiva que supone la baja capacidad de reproducción y la enorme y siempre creciente demanda del comercio nacional e internacional. Por lo tanto, Jenkins recomendó ya en 1995 incluir esta especie en los apéndices CITES, recomendación apoyada también por Lau *et al.* (1995).

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora yunnanensis

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora yunnanensi* (Boulenger, 1906)
- 1.5 Sinónimos científicos: *Cyclemys yunnanensis* (Boulenger, 1906)
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|-----------------------------|
| Español: | |
| Francés: | Tortue-boite du Yunnan |
| Inglés: | Yunnan box turtle |
| Alemán: | Yunnan-Scharnierschildkröte |

2. Parámetros biológicos

Según Rogner (1996), el espaldar de la *Cuora yunnanensis* es extremadamente plano y alcanza una longitud de 12,6 cm. en los machos y 14 de cm. en las hembras. Su color es marrón claro a marrón oscuro y tiene tres rugosidades longitudinales. El plastrón marrón oscuro mantiene una sutura completa interna y su borde posterior presenta una marcada forma de sierra. Por la cabeza del animal, de color marrón oscuro, discurre una fina línea amarilla desde las ventanas de la nariz pasando por los ojos y termina en una raya clara en el cuello. La garganta y el cuello están cubiertos de marcas amarillas o naranjas.

2.1 Distribución

País de origen: China

La *Cuora yunnanensis* se descubrió a 2.000 m. de altura, en la meseta de Yunnán, China. Según Iverson *et al.* (1998), Tunghuan Fu y Yunnanfu (= Kunming), provincia de Yunnán, son los lugares donde se encontró la especie.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Aunque no se dispone de información sobre el hábitat natural, es probable que algún ejemplar superviviente de *Cuora yunnanensis* se haya visto afectado por la fragmentación de los grandes ríos de China mediante diques (Fu 1997) y por la deforestación a gran escala en el sudoeste de China, que alcanza su grado máximo en la provincia de Yunnán (Studley 1998). Más aún, la utilización masiva de abonos y productos químicos al menos en algunas áreas de China podría suponer un impacto negativo adicional (Maas 1995).

2.3 Estatus de la población

IUCN (1996) considera la especie bajo la categoría "datos insuficientes" y en el Libro Rojo de China ésta se clasifica como "probablemente extinguida en libertad" (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

No se dispone de información sobre el tamaño de la población ni sobre la conducta de reproducción de las poblaciones en libertad. En las colecciones del Natural History Museum de Londres y del Museo de Historia Natural de Shanghai sólo se conservan seis ejemplares. Según la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China (1998) el último ejemplar en libertad se vio en 1906, por lo que se puede decir que la especie está probablemente extinguida. Por lo tanto, los informes de Wenjun *et al.* (1996), que afirman que la especie es frecuente en la provincia china de Kuantung y en la región autónoma de Kuangsi y que se puede encontrar fácilmente en los mercados locales, son cuestionables.

2.4 Tendencias demográficas

No se dispone de información relevante sobre las tendencias demográficas de la *Cuora yunnanensis* y es posible que la especie ya se haya extinguido en estado natural.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

No se dispone de datos.

2.7 Amenazas

Suponiendo que algunos ejemplares hayan sobrevivido en libertad, éstos están afectados directamente por la demanda de los mercados de alimentos. Adicionalmente hay que tener en cuenta el impacto negativo causado por la deforestación a gran escala (Studley 1998) y la contaminación del medioambiente (Maas 1995).

3. Utilización y comercio

3.1 Utilización nacional

A pesar de los informes contradictorios de Wenjun *et al.* (1996), que afirman que la *Cuora yunnanensis* era todavía frecuente en los mercados de alimentos de China entre 1990 y 1994 en la provincia de Kuantung al sur del país y en la región autónoma de Kuangsi, los distintos estudios realizados en el área no han podido dar con esta especie (Lau *et al.* 1995; Li & Li, 1997a; Fellowes & Hau 1997; McCord *in litt.* 1998). La mayoría de los herpetólogos afirman que no se ha visto desde 1906 y que por lo tanto es improbable que se comercialice.

3.2 Comercio legal internacional

No se dispone de datos.

3.3 Comercio ilegal

No se dispone de datos.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

No se dispone de datos.

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

No se dispone de datos.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

China: Desde 1988, la *Cuora yunnanensis* está clasificada como "animal especialmente protegido por el Estado en segundo grado". Por lo tanto, la captura, el transporte y la comercialización de animales silvestres requiere permisos oficiales (Li & Li 1997a). Esta ley también se aplica al transporte de animales silvestres entre las distintas provincias del país (Wenjun *et al.* 1996).

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

No se dispone de información.

En 1991, el plan de acción del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group consideró la *Cuora yunnanensis* como una "especie de distribución restringida cuyo estatus necesita ser investigado". Como consecuencia, se han recomendado investigaciones y estudios para confirmar la identidad taxonómica y la existencia continuada de poblaciones viables (IUCN/SSC/TFTSG 1991).

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se han creado en la provincia de Yunnan, donde se encontró por primera vez la *Cuora yunnanensis*, 37 reservas naturales y tres áreas protegidas. Sin embargo, estas medidas no conllevan la protección directa de las tortugas.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de datos.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Si desea información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

Cuora zhoui

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines (Chelonia)
- 1.3 Familia: Bataguridae
- 1.4 Especie: *Cuora zhoui* Zhao *et al.* 1990
- 1.5 Sinónimos científicos: *Cuora pallidicephala* (McCord & Iverson, 1991)
- 1.6 Nombres comunes:
- | | |
|----------|--|
| Español: | |
| Francés: | Tortue-boite du Guangxi |
| Inglés: | Zhou's box turtle |
| Alemán: | Zhou's Scharnierschildkröte, Zhou's Dosenschildkröte |

2. Parámetros biológicos

Según Rogner (1996), la *Cuora zhoui* tiene un espaldar medianamente abombado y suave que mide más de 16 cm de longitud y presenta una rugosidad longitudinal supina. El espaldar de color marrón oscuro a negro está salpicado de manchas amarillas. Según Fritz & Obst (1998), el plastrón oscuro, ligeramente convexo en los machos, presenta un denso dibujo de líneas radiales negras en cada escudo. El espaldar de los machos es incluso más oscuro con un tamaño máximo de 16,9 cm mientras que el de las hembras puede alcanzar los 18,1 cm (Fritz & Obst 1998). El plastrón es casi tan largo como el espaldar y sus placas pectorales y abdominales están unidas por una charnela. Gracias a la flexibilidad del plastrón, la *Cuora zhoui* puede cerrar completamente su caparazón. (Rogner 1996). Unas líneas amarillas estrechas con bordes negros discurren desde la parte superior del ojo hasta el orificio del oído. Este último, así como el cuello y la garganta del animal son de un amarillo uniforme. La parte superior de la cabeza es verde oliva. Las partes dorsales de las extremidades delanteras también son color oliva mientras que las partes ventrales son de color salmón. Las extremidades posteriores son de color verde oliva por fuera y amarillo por dentro (Rogner 1996).

En cautividad se han llegado a alcanzar hasta cinco huevos por nidada (Meier, *in litt.* 1998a).

2.1 Distribución

País de origen: China

Hasta ahora, todos los ejemplares observados provienen de los mercados locales de la provincia china de Yunnán y del mercado de Nanning en la región autónoma de Kuangsi (Iverson *et al.* 1998). Zhao (en la Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente 1998) también añade ejemplares de Pingxiang, región autónoma de Kuangsi.

McCord & Iverson (1991) nombran como localización típica del sinónimo científico *Cuora pallidicephala* las cercanías de Wuding Xian o el condado de Yuanmou en la provincia de Yunnán y el sur de la región autónoma de Kuangsi. Esta información se basa en datos ofrecidos por los habitantes de las zonas.

2.2 Disponibilidad de hábitat

Si bien no se dispone de información sobre el hábitat natural, es posible que esta especie se haya visto afectada por la pérdida de hábitat, p. ej. debido a la deforestación a gran escala, que alcanza su grado máximo en Yunnán (Studley 1998), o a la contaminación química (Maas 1995). Según el Informe sobre el Medioambiente en China (Greenpeace 1998), China es el primer productor de dióxido de azufre y Kuangsi, donde vive la *Cuora zhoui*, es una de las zonas más afectadas por la lluvia ácida.

2.3 Estatus de la población

Esta especie está clasificada bajo la categoría "datos insuficientes" por IUCN (1996) y en el Libro Rojo de China (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

La *Cuora zhoui* se describió hace tan sólo una década (Zhao, Zhou & Ye 1990) y se conoce exclusivamente por los mercados nacionales donde se han visto ocasionalmente los ejemplares (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). No se dispone de información sobre el tamaño de la población ni sobre la conducta de reproducción.

Según Zhou (citado en Devaux 1999), que descubrió la especie en 1990, hasta ahora sólo se han encontrado tres ejemplares. Meier (1999c), por el contrario, habla de unos 50 ejemplares en cautividad, de 25 a 30 en EEUU y 21 en Europa (TABLA 4).

Según el Sistema Internacional para Información sobre las Especies, no hay ejemplares de esta especie en parques zoológicos (ISIS 1999).

2.4 Tendencias demográficas

La caída de la oferta y algunas veces la total ausencia de *Cuora zhoui* en los mercados de alimentos de China indican que la especie está desapareciendo en estado silvestre (Behler 1997; Meier, *com. pers.* 1998b). Incluso en el mercado cercano a Nanning, donde la especie se descubrió, no se han ofrecido ejemplares en 1996 y 1997 (Shiu, citado en Barzyk 1999). Por el contrario, según McCord (1999) se encuentra al año un máximo de 10 ejemplares.

2.5 Tendencias geográficas

No se dispone de datos.

2.6 Papel de la especie en su ecosistema

Si desea información general sobre el papel central que juegan las tortugas en sus ecosistemas, consulte el apartado 2.6. de la *Cuora amboinensis*.

No se dispone de información sobre los hábitos alimenticios de la *Cuora zhoui* en libertad. Los ejemplares en cautividad son exclusivamente carnívoros y rechazan la dieta herbívora (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Sin embargo, Rogner (1996) describe la dieta de esta especie como preferiblemente pero no estrictamente carnívora.

2.7 Amenazas

La *Cuora zhoui* sólo se conoce por los mercados de alimentos y su demanda amenaza críticamente su supervivencia (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998). Cualquier exportación para abastecer el comercio de animales supone presión adicional sobre las poblaciones en libertad. Si bien la *Cuora zhoui* es muy poco frecuente y muy cara en el comercio de animales occidental, la demanda de esta especie por parte de los aficionados es continua (Pro Wildlife *en prep.*).

No se dispone de información detallada referida al impacto humano en el hábitat de esta especie. Es de suponer que el hábitat de esta especie se esté viendo afectado por la deforestación a gran escala en el sur y en el sudoeste de China (Mackinnon *et al.* 1996; Studley 1998) y por la contaminación medioambiental causada por la agricultura intensiva (Maas 1995).

3. Utilización y comercio

Si desea información general sobre la utilización y el comercio de las tortugas asiáticas, consulte la introducción.

La *Cuora zhoui* tiene gran demanda como alimento, pero también para el comercio internacional de animales.

3.1 Utilización nacional

La *Cuora zhoui* es una de las especies más buscadas para su venta en mercados de alimentos de China, aunque sólo se ofrezca ocasionalmente. Los precios en Hong Kong han aumentado más del doble, pasando de 300 dólares por ejemplar en 1990 a 800 en 1997 (FIGURA 2; Meier, *in litt.* 1998a).

3.2 Comercio legal internacional

i) Mercados de alimentos y medicina tradicional china

La *Cuora zhoui* está unida casi exclusivamente al comercio dentro de las fronteras de China. Las especies disponibles se venden en los mercados regionales (R. Wirth, *com. pers.* 1998). Por lo tanto es poco probable que se realicen exportaciones a mercados de alimentos de otros países asiáticos.

ii) Comercio internacional de animales domésticos

Algunas veces, la *Cuora zhoui* se exporta para abastecer el comercio de animales de Occidente. Según McCord (1999), con este fin se contabiliza un máximo de 10 ejemplares al año.

Europa: La *Cuora zhoui* no está muy distribuida en los acuarios de Europa. Los aficionados occidentales a esta tortuga sólo tienen unos pocos ejemplares. Se cree que hoy en día sólo viven 21 ejemplares en Europa (Meier, 1999c). Ninguna de las tiendas de animales ni de los vendedores al por mayor de Alemania, entrevistados recientemente con motivo de un estudio, tienen stocks de la especie ni están en condiciones de obtenerla (véase la TABLA 2).

EEUU: Según Fritz & Obst (1998), Oscar Shiu, el comerciante de animales de Hong Kong, ha exportado a EEUU al menos 26 ejemplares. Sin embargo, McCord (*in litt.* a Weissgold, 4 de octubre de 1999) informa de un total de 15 ejemplares en EEUU, mientras que la cría en cautividad todavía no ha tenido éxito.

Un importador especializado de EEUU indica que ha vendido parejas de *Cuora zhoui*, importadas de Hong Kong, por 3.000 dólares (Weissgold *in litt.* a las CITES Scientific Authorities de Alemania 1999).

3.3 Comercio ilegal

No se dispone de datos.

3.4 Impactos actuales o potenciales del comercio

Si bien la *Cuora zhoui* sólo se ha vendido ocasionalmente, esta especie es una de las más buscadas en los mercados de alimentos y por lo tanto debe considerarse como especialmente amenazada por la actividad comercial. La demanda procedente de los aficionados occidentales supone una presión adicional a estas tortugas (Lau *et al.* 1995, Fritz & Obst 1998).

3.5 Cría en cautividad o reproducción artificial con fines comerciales (fuera de los países de origen)

Los criadores privados crían y mantienen la *Cuora zhoui* en pequeñas cantidades (Meier, *com. pers.* 1999a; publicaciones en Internet de criadores aficionados). Según Rogner (1996), en 1994 se consiguió criar por primera vez en cautividad esta especie. Sin embargo, no hay constancia de intentos de cría de esta especie a escala comercial.

4. Conservación y gestión

4.1 Estatus legal

4.1.1 Nacional

La Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente (1998) recomienda que la región autónoma de Kuangsi Zhuang clasifique la *Cuora zhoui* como "animal especialmente protegido" con el fin de prohibir la captura y el comercio.

4.1.2 Internacional

Ninguno.

4.2 Gestión de la especie

4.2.1 Vigilancia de la población

El Profesor Zhao Ermi, que describió la *Cuora zhoui* en 1990, recomienda realizar estudios de esta especie junto con otras especies de *Cuora*, para obtener información sobre el tamaño y la distribución de la población. También insta a que se inicien investigaciones sobre la biología para su conservación (Agencia Nacional para la Protección del Medioambiente de China 1998).

4.2.2 Conservación del hábitat

Según el Centro de Seguimiento de la Conservación Mundial de la Naturaleza (WCMC 1999), hasta 1993 se han creado 51 reservas naturales y dos áreas protegidas en la región autónoma de Kuangsi y 37 parques nacionales y tres áreas protegidas en la provincia de Yunnán. La *Cuora zhoui* se ha encontrado en ambas regiones. Sin embargo, ninguna de estas medidas conlleva específicamente la protección de esta especie.

4.2.3 Medidas de gestión

No se dispone de datos.

4.3 Medidas de control

4.3.1 Comercio internacional

Ninguna.

4.3.2 Comercio nacional

No se dispone de información.

5. Información sobre especies similares

Si desea información general sobre las similitudes con otras especies, consulte el apartado 5 de la propuesta para la *Cuora amboinensis*.

6. Otros comentarios

Camboya, como país en el que viven al menos tres especies de *Cuora* (*C. amboinensis*, *C. galbinifrons* y *C. trifasciata*), apoyará esta propuesta (Autoridad Científica de Camboya para Pesca y Animales Acuáticos, *in litt.* 1999).

7. Referencias

Alcala, A. (1986): *Guide to Philippine Flora and Fauna – Volume 10, Amphibians and Reptiles*, Natural Resources Management Center, Ministry of Natural Resources and University of the Philippines (eds.), 46 ff.

Anonymous (1999): *Schildkröten als Hausgenossen – urtümlich und geheimnisvoll*. Unsere Tiere Daheim (German pet magazine), 1/99, 34 ff.

Artnr, H. (1998): *Die Schildkrötengattung Cuora unter besonderer Berücksichtigung von Cuora pani*. Oral presentation at the Annual Meeting of the Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde.

Auliya, M. (in prep.): *The European Union Trade with Live Reptiles*, TRAFFIC Europe.

Barzyk, J.E. (1999): *Turtles in Crisis: The Asian Food Markets*. Tortoise Trust (www.tortoisetrust.org/articles).

Becker, H. (1996): *Bemerkungen zur Haltung und Nachzucht von Cuora flavomarginata flavomarginata* (Gray, 1893), Salamandra 32, 2, pages 65-72.

Becker, H. (1999): *Ergänzende Bemerkungen zur Haltung und zur Nachzucht von Cuora flavomarginata* (Gray 1863), elaphe 7, issue 3, pages 2-10.

Behler, J.L. (1997): *Troubled times for turtles*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, xviii ff.

Behler, J. (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority dated 25th June 1999.

- Bogadek, A. & Lau, M. (1997): *A Revised Checklist of Hong Kong Amphibians and Reptiles*. Memoirs of the Hong Kong Natural History Society, (21), 173-187.
- Bringsoe, H. (1991): *Indtryk fra et besøg i Hong Kong og på et skildpaddemarket i Guangzhou, sydlige Kina*. Nordisk Herpetologisk Forening, No.8, 154-162.
- Bruin de, R.W.F. (1994): *Captive management and breeding of Cuora aurocapitata (Testudines: Emydidae)*, Herpetological review 25(2), 58-59.
- Cambodian Scientific Authority of Fisheries and Aquatic Animals (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authorities, dated 22th September 1999.
- Central Florida Reptile Farm (1999): price list in the internet: www.herpscope.com/crfr, dated 6th July 1999.
- Chen, B. (ed.) (1991): *The Amphibian and Reptilian Fauna of Anhui*. Anhui Publishing House of Science and Technology, Metei.
- Chang, C.-J. (1996): *From Panaceas to Pollutants – Turtle Shells' Checkered History*. July 1996, Sinorama, 84-93.
- Choudhury, B.C. & Bhupathy S. (1993): *Turtle Trade in India - A Study of Tortoises and Freshwater Turtles*, Traffic India.
- CITES Management Authority of Singapore (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, dated 16th June 1999.
- CITES Secretariat (1998): *Notification to the Parties - Export Quotas for 1998*, dated 2nd March.
- Collins, D.E. (1998): *Turtles in peril - China's turtle population decreasing drastically in our lifetimes*. River Watch (Magazine of the Tennessee Aquariums), Summer 1998, 16 ff.
- Collins, M. (ed.) (1990): Atlas of the rain forests. In *The last Rain Forests*, pp. 150
- Connor, M.J. & Wheeler, V. (1998): *The Chinese Box Turtle Cistoclemmys flavomarginata, Gray 1863*. Tortuga Gazette 34 (10), 1-7.
- Council Regulation (EC) 338/97 of 9th December 1996 on the Protection of species of wild fauna and flora regulating trade therein. OJ L61, 3.3. 1997, p.1
- Das, I. (1997): *Conservation Problems of Tropical Asia's Most-Threatened Turtles*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 295 ff.
- Devaux, B. (1999): "Les tortues de Chine", La Tortue – connaissance, étude et conservation des tortues dans le monde, SOPTOM (ed.), 46/47, July 1999, 26a ff.
- DGHT (ed., 1995): *Captive Breeding Statistics Germany 1993*, elaphe 3, issue 2, 57 ff.
- DGHT (ed., 1996): *Captive Breeding Statistics Germany 1994*, elaphe 4, issue 2, 58 ff.
- DGHT (ed., 1997): *Captive Breeding Statistics Germany 1995*, elaphe 5, issue 2, 67 ff.
- DGHT (ed., 1998): *Captive Breeding Statistics Germany 1996*, elaphe 6, issue 2, 67 ff.
- Environment Agency, Government of Japan (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, 20th September 1999
- Ernst, C.H. & Barbour, R.W. (1989): *Turtles of the World*. Smithsonian Institution Press. Washington, D.C.
- Fellowes, J.R. & Hau, C.-M. (1997): *A Faunal Survey of Nine Forest Reserves in Tropical South China, with a Review of Conservation Priorities in the Region*. Kadoorie Farm & Botanic Garden, Hong Kong.
- Fiebig, J. & Lehr, E. (in prep.): „Haltung und Erstrnächzucht der Bourret-Schamierschildkröte *Cuora galbinifrons bourreti* Obst & Reimann 1994, mit Anmerkungen zum Bedrohungsstatus“, Salamandra in prep.
- Fritz, U. & Obst, F.J. (1997): *Zum taxonomischen Status von Cuora galbinifrons serrata (Iverson & McCord 1992) und Pyxidea mouhotii (Gray, 1862)*. Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden, Band 49, Nr.14, 10.
- Fritz, U. & Obst, F.J. (1998): *Neue Schildkröten aus Südostasien. Teil 1. Platysternidae und Bataguridae (Cuora)*, Sauria, Berlin 1998, 20 (4), 9-22.
- Fritz, U. & Gaulke, M. (1997): *Zur Herpetofauna Nord-Sumatras – Teil 1: Schildkröten*, herpetofauna 19 (110), October 1997, 12 ff.
- Fu, S. (1997): *A profile of dams in China*. In: The River Dragon has Gone, Dai Qing (ed.).
- Gaulke, M. & Fritz, U. (1998): „Distribution patterns of batagurid turtles in the Philippines“, Herpetozoa 11(1/2), 3-12.
- Gray, D.; Pipirell C. & Graham, M. (1994): *National Parks of Thailand*.
- Greenpeace (1998): *China Environment Report*, Greenpeace China.
- Grychta, U. (1988): *Cuora amboinensis – Die Amboina-Schamierschildkröte: Ein Bericht über Haltung, Paarungsverhalten, Eiablage und gelungener Nachzucht*, Sauria 10(4), 27-29.
- Hardtke, M. (1997): *Kambodscha oder wo das Geld auf Bäumen wächst* Ökozid-Journal, No. 14, 2.
- Herrmann, J. (1997): *Ein lebendes Fossil kämpft ums Überleben - Der chinesische Flußdelphin ist auch durch den von Bonn geförderten Drei-Seen-Staudamm bedroht*. Süddeutsche Zeitung, 30.10.97.
- Hoch, P. (1999): Personal communication to Pro Wildlife, April 26th 1999.
- Hoover, C. (1998): *The U.S. Role in the International Live Reptile Trade: Amazon Tree Boas to Zululand Dwarf Chameleons*. TRAFFIC North America, August 1998.

- ISIS (1999): *Turtles bred in zoos*, www.worldzoo.abstracts.abs00600.htm
- IUCN Species Survival Commission (1996) *IUCN Red List of Threatened Animals*.
- IUCN/SSC/TFTSG (1991): *Tortoises and Freshwater Turtles – An Action Plan for their Conservation*. IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, second edition – 1991.
- Iverson, J.B. (1992): *A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World*, privately printed, Richmond, Indiana.
- Iverson, J.B., Kiester, A.R., Kimerling, A.J., Sahr, K. & Hughes, J. (1998): *Turtles of the world: Distribution of Asiatic turtles and tortoises* (Internet-Homepage <http://bufo.geo.orst.edu/turtle>, July 1998)
- Jenkins M.D. (1995): *Tortoises and Freshwater Turtles: The trade in Southeast Asia (TRAFFIC Network Report)*.
- Kaesuk Yoon, C. (1999): *Turtles vanish in black hole: soup pots and pans of China*, New York Times, 4th May 1999.
- Klemens, M. (1998): *Troubling Times in Southeast Asia*. Wildlife Conservation Society Turtle Recovery Program Annual Update, January 1998.
- Kuchling, G. (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, No. 3, 223 ff..
- Lau, M. W., Ades, G., Goodyer, N., Zou F. (1995): *Wildlife Trade in Southern China Including Hong Kong and Macao*. Kadoori Farm & Botanic Garden Cooperation.
- Lau, M.W. (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, 4th June 1999.
- Lee, S. (1999): "Turtles facing extinction", Hong Kong Standard Newspaper, front page, August 1999.
- Lehr, E. (1996): *Zur innerartlichen Variabilität der hinterindischen Cuora galbinifrons*, Diplomarbeit Institut für Molekulare Genetik, Universität Mainz.
- Lehr, E. (1997): *Untersuchungen zum Schildkrötenhandel in Vietnam zwischen 1993 und 1996*. Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft für Arten- und Populationsschutz, Issue 2 1997, 12 ff., Germany.
- Lehr, E. (1999): *pers. comm.* to the German CITES Scientific Authority, 17th October 1999.
- Lehr, E., Fritz, U. & Obst, F.J. (1998a): *Cuora galbinifrons picturata subsp. nov., eine neue Unterart der Hinterindischen Scharnierschildkröte*, Herpetofauna 20 (119), 5-11, Germany.
- Lehr, E.; Fritz, U. & Obst, F.J. (1998b): *Die Unterarten von Cuora galbinifrons BOURRET, 1939*, Zoologische Abhandlungen, Staatliches Museum für Tierkunde Dresden (ed.), 50, No. 6, 77 ff.
- Li, Y. & Li, L. (1997a): *The investigation on wildlife trade across Guangxi borders between China and Vietnam*, in: Conserving China's Biodiversity, Reports of the Biodiversity Working Group, China Council for International Co-operation on Environment and Development (1992-1996), Beijing 1997, 118-127.
- Li, Y. & Li, L. (1997b): *Status and Strategies for Control of Live Wildlife Trade Across the Sino-Vietnamese Border*, in: Conserving China's Biodiversity, Reports of the Biodiversity Working Group, China Council for International Co-operation on Environment and Development (1992-1996), Beijing 1997, 128-140.
- Li, Y. & Li, L. (1998): *The dynamics of trade in live wildlife across the Guangxi border between China and Vietnam during 1993 - 1996 and its control strategies*. Biodiversity and Conservation, 7, 895-914.
- Lucas, M.M. (1999): *Livestock Availability List for Turtles*, via internet (<http://members.aol.com/mullane/turtles>), 13th April 1999
- Maas, B. (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, 2nd June 1999.
- Maas, H. (1995): *China - der hungrige Gigant*. FOCUS, 45/1995, Germany.
- Mackinnon, J.; Meag, S.; Cheung, C.; Carey, G.; Zhu, X. & Melville, D. (1996): *A Biodiversity Review of China*. World Wide Fund for Nature International, China Programme, Hong Kong.
- Manzke, U. (1993): *Schildkröten in Thailand*, DATZ 46 (9), 594-599.
- Martin, E.B. (1997): *Wildlife products for sale in Myanmar*. TRAFFIC Bulletin, Vol 17., No.1, 33-44).
- Martin, E.B. & Phipps, M. (1996): *A review of the wild animal trade in Cambodia*. TRAFFIC Bulletin, Vol. 16, No.2, 45-60.
- McCord, W.P. & Iverson, J.B. (1991): *A new box turtle of the genus Cuora (Testudines: Emydidae) with taxonomic notes as a key to the species*. Herpetologica 47 (4), pages 407-420.
- McCord, B. (1998): Personal report on a survey Species presently impacted by the Chinese food markets. 2/98, *in litt.* to R. Wirth (June 1998).
- McCord, B. (1999): An update on China's turtles, report in the internet at <http://nyttts.org/asia/markett.htm> (October 1999).
- Meier, E. (1998a): *in litt.* to Pro Wildlife, July 1998.
- Meier, E. (1998b): *pers. comm.* to Sandra Altherr, Pro Wildlife, October 1999.
- Meier, E. (1999a): *Pers. comm.* to the German CITES Scientific Authority, March 1999.
- Meier, E. (1999b): *Sind die Schildkröten Asiens noch zu retten?* Reptilia, February/March 1999 5ff..
- Meier, E. (1999c): Nachzucht bei *Cuora aurocapitata* und *Cuora zhoui*", Oral presentation at the annual meeting of the turtles group of the Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, Munich, 10th October 1999.

- Ministry of Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety of the Philippines (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, dated 10th October 1999.
- Ministry of Science, Technology and Environment of Vietnam (1992): *Red Data Book of Vietnam*.
- Ministry of Science, Technology and Environment of Malaysia (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, dated 9th June 1999.
- Moll, E. O. (1997): *Effects of habitat alteration on river turtles of tropical Asia with emphasis on sand mining and dams*, in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 37 ff..
- Monet Overseas Trading (1999): Indonesian Reptiles. Internet-price list at www.monet.nl, 3rd April 1999.
- National Environmental Protection Agency (1998): *China Red Data Book of Endangered Animals -Amphibia and Reptilia*, Science Press, Beijing, Hong Kong, New York.
- Nietzke, G. (1998): *Die Terrarientiere – Band 2: Schildkröten, Brückenechsen und Echsen*, Ulmer-Verlag, Stuttgart.
- Nutaphand, W. (1979): *The turtles of Thailand*, Siamfarm Zoological Garden (ed.), Bangkok, 185-186.
- Obst, F.J. & Reimann, M. (1994): *Bemerkenswerte Variabilität bei Cuora galbinifrons BOURRET 1939, mit Beschreibung einer neuen Unterart: C.galbinifrons bourreti subsp. nov.*, Zool. Abhandlungen, Museum für Tierkunde, Dresden, 48.
- Peter, W.P. (1996): *Reptilienverkauf in Vietnam*, DATZ, 5/1996, Germany.
- Pritchard, P.C.H. (1979): *Encyclopedia of Turtles*. T.F.H. Publications (USA), New York.
- Pro Wildlife (in prep.): *The decline of Asian turtles*, Germany.
- Reckel, D. M. (1999): *Herpetologische Altersliste*, Internet: www.aquanet.de/privat/reckel/liste.html
- Reptilia Co., Export, Import, Wholesale and Retail of Reptiles, Amphibians and Supplies (1998): price list in the internet (<http://users.bart.nl/~reptilia/turtles.html>) dated 1st October 1998.
- Rogner, M. (1996): *Schildkröten*. Vol. 1 & 2, heiro-Verlag, Hürtgenwald, Germany.
- Rummler, H.-J. & Fritz, U. (1991): *Geographische Variabilität der Amboina-Schildkröte Cuora amboinensis (Daudin, 1802) mit Beschreibung einer neuen Unterart, C.a. kamaroma subsp.nov.* in: Salamandra, 27.
- Salter, R.E. (1993): *Wildlife in Lao PDR – A status report*, IUCN.
- Salzberg, A. (1998): *The Chinese Turtle Problem*. Reptilia, June 1998.
- Saputra, G. (1999): in correspondence to Brigitte Heinze from the German Scientific Authorities of CITES, dated 16th May 1999.
- Sarker, S.U. & Hossain, L.: *Population and Habitat Status of Freshwater Turtles and Tortoises of Bangladesh and Their Conservation Status*, in: Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society 1997, 290 ff..
- Schildkröten-Fachmagazin (1998): Advertisements, 1/98, 2/98, 4/98, Switzerland.
- Serov, D. (1997): *Wildtiere auf den Märkten in Vietnam*, DATZ, 4/1997, 222-223, Germany.
- SIGS (1999): *SIGS-Nachzuchtstatistik, gemeldete Schildkrötengeburt 1993-1998*, SIGS-Info (Schildkröten-Interessensgemeinschaft Schweiz), June 1999.
- Smart, A.C. & Bride, I. (1993): *The UK Trade in live reptiles and amphibians*. Durrell Institute of Conservation and Ecology, University of Kent.
- Smith, A. (1996): *The river dolphins : the road to extinction*, in: The Conservation of Whales and Dolphins - Science and practice, Simmonds, M; Hutchinson, J.D. (eds.), Chichester 1996.
- Smith, L. L. (1997): *Survivorship of Hatchling Gopher Tortoises in North-Central Florida*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society.
- Streicher, U. (1998): *pers. comm.* to S. Altherr, Pro Wildlife, 14th September 1998.
- Studley, J. (1998): *Progress, Biodiversity Loss & Environmental Degradation in SW China*, Washington Post, dated 22th November 1998.
- Theiler, M. (1998): pet shop in Switzerland, specialised on reptiles, Turtle Price List, 15.12.98.
- Thirakhupt, K. & van Dijk, P.P. (1997): *The Turtles of Western Thailand - Pushed to the Edge by Progress*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 272 ff..
- TRAFFIC (1999): *Report on Seizures and Prosecutions*, TRAFFIC Bulletin Vol. 17 No.3.
- US Fish & Wildlife Service (1999): *Species assessment for Cuora amboinensis*. Information provided to the German CITES Scientific Authority (March 1999).
- US Fish & Wildlife Service (1999): *Species assessment for Cuora trifasciata*. Information provided to the German CITES Scientific Authority (March 1999).
- US CITES Management Authority (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, October 1999.

- Valentin, P. (1999): pers. report on food markets in Hong Kong and Southern China in November 1998 and April 1999, *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, 30th September 1999.
- van Dijk, P.P. (1997): *Turtle Conservation in Myanmar: Past, Present and Future*. In Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 265 ff..
- Vogel, N. (1999): *Turtle imports stir up debate: Asian custom raises health, cruelty issues*. Bee Staff, March 21st.
- Vorholz, F. (1997): *Eine Last für die Menschheit - Führt der Aufbruch Chinas in die Moderne zur ökologischen Katastrophe?* DIE ZEIT, 4th April 1997.
- WCMC (1998): *in litt.* to Daniela Freyer, Pro Wildlife, dated 27th June 1998.
- WCMC (1999): *1993 United Nation List of National Parks and Protected Areas*, www.wcmc.ork.uk/cgi-bin.
- Weissgold, B. (1999): *in litt.* to the German CITES Scientific Authority, October 1999.
- Wenjun, L.; Fuller, T.K. & Sung, W. (1996): *A survey of wildlife trade in Guangxi and Guangdong, China*. TRAFFIC Bulletin, Vol.16, No.1, 9-16.
- Whitaker, R. & Andrews, H.V.: *Captive Breeding of Indian Turtles and Tortoises at the Centre for Herpetology/Madras Crocodile Bank*, in Proceedings: Conservation, Restoration and Management of Tortoises and Turtles - An International Conference, New York Turtle and Tortoise Society, 166 ff..
- Williams, T. (1999): *The Terrible Turtle Trade*. Audubon 44, 1st March 1999.
- Williams, W. (1999): *Turtle Tragedy – Demand in Asia may be wiping out turtle populations worldwide*, *Scientific American*, June 1999.
- Wright, B. (1999): *pers. comm.* to Pro Wildlife, dated 5th April 1999.
- Yuwono, B. F. (1998): *Trade of live reptiles from Indonesia*. In: Mertensiella: Conservation, trade and sustainable use of lizards and snakes in Indonesia - Proceedings of a symposium in Jakarta, Indonesia, Walter Erdelen (ed.) on behalf of the Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde, 26th to 27th November 1998, 9-15.
- Zhang, M.; Zong, Y. & Ma, J. (1998): *Fauna Sinica – Reptilia Vol. I*, Science Press, Beijing.
- Zhao E. & Adler, K. (1993): *Herpetology of China*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- Zhao, E. (1995): *Chelonian Fauna and Their Conservation in China*, in: International Congress of Chelonian Conservation, Gonfaron, France, 6th to 10th July 1995, SOPTOM (ed.)
- Zhou, J., Zhou, T. (1991): *Chinese Chelonian Illustrated*. Jiangsu Science & Technology Publishing, Nanjing.

APÉNDICE

A. FIGURAS:

FIGURA 1: Cantidad de quelonios para la alimentación importados en Hong Kong

FIGURA 2: Aumento de los precios de la especie de *Cuora* en los mercados de Hong Kong

B. TABLAS:

TABLA 1: Situación de las tortugas-caja de Asia – Visión general (véase la Introducción)

TABLA 2: Oferta de distintas especies de *Cuora* en tiendas de reptiles y vendedores al por mayor de Alemania.

TABLA 3: Cuotas de exportación de *Cuora amboinensis* en Indonesia

TABLA 4: Cantidad de ejemplares de especies *Cuora* en cautividad (según Meier 1999c)

C. ABREVIATURAS DE LOS ESTADOS DONDE HABITA

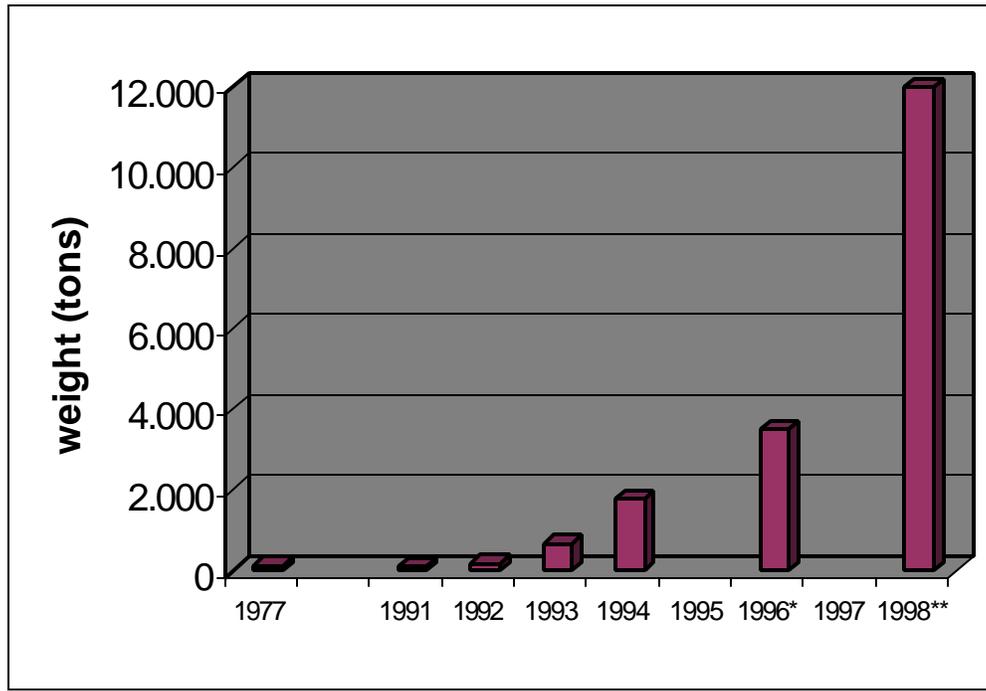


FIGURA 1: Cantidad de quelonios para la alimentación importados en Hong Kong

Hasta principios de los 90, las importaciones de quelonios eran continuas. Desde entonces y como consecuencia de los recientes cambios económicos de Asia desencadenados cuando la moneda china se hizo convertible, y del crecimiento de la población humana, las importaciones de quelonios en Hong Kong con fines alimenticios aumentaron vertiginosamente. Datos del periodo entre 1977 y 1994 ofrecidos por Lau et al. 1995, para 1996* por Barzyk (1999) y para 1998** por Lee (1999).

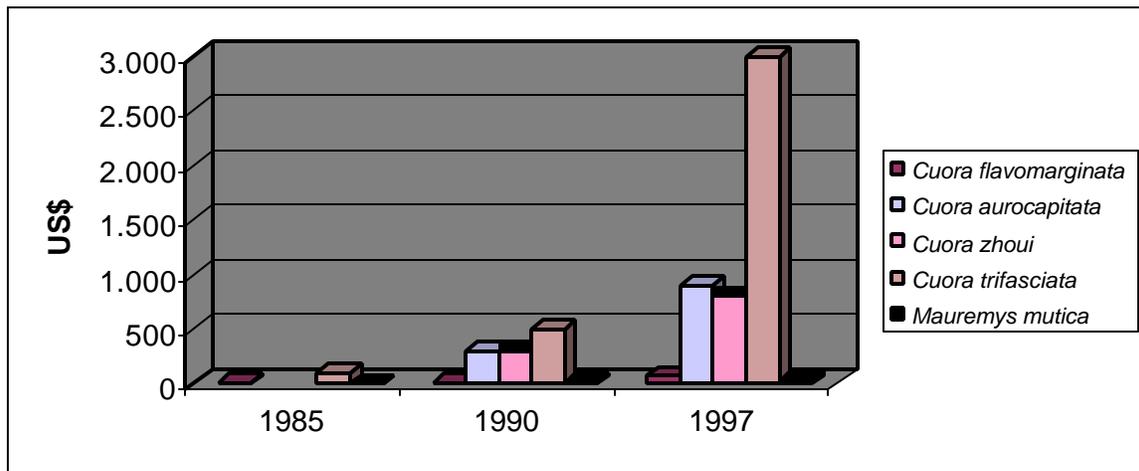


FIGURA 2: Aumento de los precios de las especies de *Cuora* en los mercados de Hong Kong

Se comparan los precios por ejemplar de cuatro especies de *Cuora* y de *Mauremys mutica*. En la última década, la *Cuora trifasciata* se convirtió en la tortuga a la venta más cara y más solicitada. La *Cuora aurocapitata* y la *Cuora zhoui* como especies muy poco frecuentes, también se ofrecen con precios considerablemente más altos que la *Cuora flavomarginata* o que especies de otros géneros (por ejemplo de *Mauremys mutica*).

(Fuente: datos de Meier, in litt. 1998)

TABLA 2: Especies de Cuora ofrecidas por vendedores al por mayor y tiendas de animales de Alemania.

C. amb. = *Cuora amboinensis*, *C. auro.* = *Cuora aurocapitata*, *C. flav.* = *Cuora flavomarginata*, *C. galb.* = *Cuora galbinifrons*, *C. mcc.* = *Cuora mccordi*, *C. trif.* = *Cuora trifasciata*). Estudio entre 27 tiendas de reptiles y vendedores al por mayor realizado en abril de 1999 (Pro Wildlife *en prep.*). No se tienen en cuenta las relaciones económicas entre los vendedores al por mayor y las tiendas de animales.

Oferta	<i>C. amb.</i>	<i>C. auro.</i>	<i>C. flav.</i>	<i>C. galb.</i>	<i>C. mcc.</i>	<i>C. trif.</i>
Disponible	44,5 %	0 %	48,2 %	44,5 %	0 %	0 %
Puede conseguirse	33,3 %	11,1 %	11,1 %	7,4 %	11,1 %	7,5 %
Imposible conseguir	22,2 %	88,9 %	40,7 %	48,1 %	88,9 %	93 %

TABLA 3: Cuotas de exportación en Indonesia para la *Cuora amboinensis* fuente: Jenkins (1995)

Año	1990	1991	1992	1993	1994
Cantidad	ilimitada	10.000	10.000	10.000	10.000

TABLA 4: Ejemplares de especies de *Cuora* en cautividad (según Meier 1999c):

Especie	EEUU	Europa	Total
<i>Cuora aurocapitata</i>	25-30	45-50	70-80
<i>Cuora mccordi</i>	unos 70	40-45	110-120
<i>Cuora pani</i>	100-120	45-50	150-160
<i>Cuora zhoui</i>	25-30	21	unos 50