

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



Decimonovena reunión de la Conferencia de las Partes  
Ciudad de Panamá (Panamá), 14 – 25 de noviembre de 2022

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

A. Propuesta

Transferir el género *Apalone* spp. (excepto las subespecies incluidas en el Apéndice I) al Apéndice II, de conformidad con lo establecido en el Artículo II, párrafo 2 a) de la Convención y la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17), Anexo 2a, a saber:

- a) Criterio A. se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para evitar que reúna las condiciones necesarias para su inclusión en el Apéndice I en el próximo futuro; y
- b) Criterio B. se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para garantizar que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduzca la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores.

B. Autor de la propuesta:

Estados Unidos de América\*

C. Justificación

1. Taxonomía

- 1.1 Clase: Reptilia
- 1.2 Orden: Testudines
- 1.3 Familia: Trionychidae (Gray 1825)
- 1.4 Género: *Apalone* (Rafinesque, 1832)
- Especie: *Apalone ferox* (Rafinesque, 1832 1817)
- Apalone mutica* (LeSueur, 1827)
- Apalone spinifera* (LeSueur, 1827)



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

(Nota: En esta propuesta no se incluye *Apalone spinifera atra*, que está actualmente en el Apéndice I y permanece sin cambios) según la definición de la nomenclatura normalizada de referencia para las tortugas, Fritz y Havas (2007)

1.5 Sinónimos científicos: *Testudo loveridgii* Boulenger, 1920

1.6 Nombres comunes:      español      Tortugas de caparazón blando  
   francés:      Tortues à carapace molle  
   inglés:      Softshell Turtle\*

## 2. Visión general

Las tortugas y los galápagos se caracterizan por su baja fecundidad anual, sus elevadas tasas de mortalidad en los nidos, su retraso en la madurez, su elevada supervivencia tras la salida del nido y su longevidad (AFWA 2020). Aunque estas características del ciclo biológico se prestan a la estabilidad de la población, también limitan la capacidad de las especies de tortugas para responder a la explotación, creando en última instancia impactos negativos a largo plazo frente a cualquier nivel de sobreexplotación (Ernst y Lovich 2009, AFWA 2020). Debido a su sensibilidad al comercio no regulado, las tortugas y los galápagos han sido incluidos globalmente en la CITES desde su creación en 1975. En 2020, 37 especies de tortugas y galápagos estaban incluidas en el Apéndice I, 121 especies en el Apéndice II y 25 especies en el Apéndice III.

Las tortugas de caparazón blando forman parte de la familia *Trionychidae* y se caracterizan por un hocico tubular, un cuello largo y un caparazón plano y coriáceo con un margen flexible (Meylan 2006). Las especies existentes pertenecientes a *Trionychidae* están presentes en América del Norte, Asia y África (Meylan 2006). Hay 16 géneros en total (Meylan 1987). El género *Apalone* está presente en el hemisferio occidental y es uno de los géneros de tortugas de caparazón blando menos estudiados en América del Norte (Lovich y Ennen 2013, Meylan 2006).

Esta propuesta se centra en tres especies del género *Apalone* de la familia *Trionychidae* nativas de Estados Unidos, Canadá y México que actualmente están incluidas en el Apéndice III de la CITES (véase el anexo 1). El sureste de los Estados Unidos es una de las tres áreas mundiales con mayor riqueza de especies de tortugas y galápagos (TTWG 2021). En 2010 se realizó una evaluación de la Lista Roja de la UICN para las tres especies abarcadas por esta propuesta (*Apalone ferox* ["preocupación menor"], *Apalone mutica* ["preocupación menor"], *Apalone spinifera* ["preocupación menor"]) y actualmente está obsoleta. Desde la inclusión en el Apéndice III y antes de la pandemia, los datos CITES registran un aumento de las exportaciones y demuestran una demanda creciente. Si bien estas especies se pueden criar en cautividad, es fácil capturarlas y atraparlas en la naturaleza, y se desconoce si la oferta puede satisfacer la demanda comercial actual, lo que hace que las poblaciones silvestres sean vulnerables a la sobreexplotación.

En todo el mundo, las tortugas de agua dulce se capturan como alimento, se utilizan en la medicina tradicional y se comercializan internacionalmente como animales de compañía (AFWA 2020). Desgraciadamente, la recolección de tortugas sigue un patrón de "auge y caída" en el que las poblaciones de especies de una región quedan diezgadas o restringidas, y especies similares de otra región toman su lugar (fig. 1). Por ejemplo, las poblaciones de especies de tortugas de caparazón blando en Asia fueron objeto de sobreexplotación, lo que provocó una disminución de su población y llevó a las restricciones del comercio por parte de la CITES en 2013. A continuación, las especies de tortugas de caparazón blando de África se convirtieron en el siguiente objetivo, hasta que también sufrieron una pérdida sustancial de la población y recibieron una mayor protección contra la sobreexplotación por parte de la CITES en 2017. Al preverse un aumento del comercio de tortugas de caparazón blando de América del Norte varias especies de *Apalone* fueron incluidas en el Apéndice III en 2016. Estas especies reúnen ahora las condiciones para su inclusión en el Apéndice II con arreglo al Anexo 2a, Criterio A porque se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para evitar que reúna las condiciones necesarias para su inclusión en el Apéndice I en el futuro próximo; y Criterio B porque se sabe, o puede deducirse o preverse, que es preciso reglamentar el comercio de la especie para velar por que la recolección de especímenes del medio silvestre no reduzca la población silvestre a un nivel en el que su supervivencia se vería amenazada por la continua recolección u otros factores. La transferencia al Apéndice II de la CITES complementaría las medidas a nivel de Estado y otras medidas nacionales y garantizaría que los especímenes que entren en el comercio internacional hayan sido

\* Los nombres comunes específicos de las 3 tortugas de caparazón blando son tortuga de caparazón blando de Florida (*Apalone ferox*); Tortuga de caparazón blando lisa (*Apalone mutica*); y Tortuga de caparazón blando espinosa (*Apalone spinifera*)

adquiridos de forma sostenible y legal y de manera que no sea perjudicial para la supervivencia de la especie.

### 3. Características de la especie

#### 3.1 Distribución

El área de distribución de las especies de *Apalone* que se busca incluir en el Apéndice II mediante esta propuesta comprende los siguientes Estados y regiones:

*Apalone ferox* habita en los alrededores de Charleston, Carolina del Sur, y desde el sur de Georgia hasta la bahía de Mobile en el sur de Alabama y en toda Florida (Iverson 1992, Meylan 2006, Webb 1973). La especie también puede encontrarse en los Cayos de la Florida, pero no es nativa de esa región (Ernst y Lovich 2009).

*Apalone mutica* habita en los sistemas de drenaje de los ríos Ohio y Missouri, así como en la cuenca del Mississippi en Alabama, Arkansas, el saliente de Florida, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Luisiana, Minnesota, Misisipi, Misuri, Montana, Nebraska, Dakota del Norte, Ohio, Oklahoma, Dakota del Sur, Tennessee, Texas, Virginia Occidental y Wisconsin (Ernst y Lovich 2009, TTWG 2021, K. Buhlmann - Universidad de Georgia, com. pers.). Una población aislada en Nuevo México ocupa el drenaje del río Canadian (Ernst y Lovich 2009). Si bien estuvo presente en el río Allegheny de Pensilvania, ha sido extirpada desde entonces (Ernst y Lovich 2009, TTWG 2021). La especie ha sido introducida en Francia (Ernst y Lovich 2009).

*Apalone spinifera* tiene la mayor distribución de las tres especies y está presente en Estados Unidos en el oeste de Nueva York y Pensilvania, y al oeste hacia Dakota del Norte y del Sur, Montana, Nebraska y Wyoming. Su distribución se extiende hacia el sur hasta Carolina del Norte, Carolina del Sur y Georgia, y luego hacia el oeste, hacia Arizona, cubriendo Arkansas (Ernst y Lovich 2009). Existen poblaciones aisladas en Vermont, Nueva Jersey, Colorado, California, Nevada, Utah, Hawái, Virginia y Nuevo México, algunas de las cuales han sido el resultado de introducciones deliberadas (Ernst y Lovich 2009). Además de en Estados Unidos, *A. spinifera* puede encontrarse en el lago Champlain y el río Ottawa en Quebec y Ontario, Canadá, así como en Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas y Nuevo León México y el río Grande (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.) (subespecie *Apalone spinifera atra*, ya incluida en el Apéndice I de la CITES y no considerada en esta propuesta), y Francia (Lemos-Espinal *et al.* 1999, Ernst y Lovich 2009).

#### 3.2 Hábitat

Estas tortugas de agua dulce son sumamente acuáticas. Tanto *A. ferox* como *A. spinifera* utilizan la mayoría de los tipos de hábitat de agua dulce, pero *A. ferox* prefiere las aguas tranquilas menos profundas y también puede encontrarse en aguas salobres debido a su tolerancia a la salinidad moderada (Crenshaw y Hopkins 1955, Neill 1958, Webb 1962, Ernst y Lovich 2009). *A. mutica* se limita a los hábitats fluviales con bancos de arena y solo ocupa los lagos durante los períodos de inundación cuando estos están conectados a los ríos (Williams y Christiansen 1981). Las tres especies se entierran generalmente en la arena o el barro del fondo de una masa de agua y toman el sol en las orillas, sobre la vegetación flotante, las rocas, los troncos o en la superficie del agua (Duellman y Schwartz 1958). *A. mutica* no se ponen al sol a más de 1 m del agua y se sabe que pasa períodos más largos de tiempo bajo el agua (Ernst y Lovich 2009). Los machos y los juveniles suelen encontrarse en los bordes poco profundos de los bancos de arena, mientras que las hembras suelen ocupar aguas más profundas (Meylan 2006).

#### 3.3 Características biológicas

Las tres especies de este género incluidas en la propuesta son principalmente carnívoras, pero pueden tener dietas variables que incluyen materia vegetal, semillas y frutos. *A. ferox* se alimenta principalmente de caracoles, insectos, peces y cangrejos de río, pero puede completar su dieta con almejas, serpientes, tortugas y aves, a lo que se añade la ingestión accidental de plantas (Dalrymple 1977) Su presencia en trampas cebadas con vísceras de pollo o pescado cortado sugiere que puede aprovechar las oportunidades de alimentarse de carroña (Jensen 1998). *A. mutica* tiene una amplia gama de dietas que varían de una población a otra. En su dieta predominan los insectos, aunque se ha informado que puede alimentarse de peces, almejas, milpiés, isópodos, arañas, cangrejos de río, ranas adultas, pájaros jóvenes, moras y semillas de álamo (Meylan 2006, Ernst y Lovich 2009). Se carece de datos sobre la dieta de *A. spinifera*, pero la información disponible indica que es

principalmente carnívora y se alimenta de cangrejos de río, peces e insectos (Meylan 2006, Ernst y Lovich 2009).

Las hembras de *A. ferox* anidan en suelos arenosos expuestos plenamente a la luz solar desde mediados de marzo hasta principios de agosto en la parte sur de su área de distribución y de junio a julio en las partes norte y oeste (Ernst y Lovich 2009). El apareamiento se produce de marzo a mayo (Meylan *et al.*, 2002). Generalmente, excavan los nidos con las patas traseras en suelo arenoso y los disimulan tras la puesta de los huevos (Hamilton 1947, Ehrenfeld 1979). Las hembras ponen de 2 a 7 nidadas al año, y el tamaño de la nidada se correlaciona con el tamaño del cuerpo (Iverson y Moler 1997). El desarrollo dura una media de 76,4 días (Ernst y Lovich 2009). En un estudio de 32 huevos se calculó una tasa de éxito de eclosión del 81,25% (Heinrich y Richardson 1993). El espécimen más antiguo, registrado en el Zoológico Nacional de Washington, D.C., tiene 36 años y 8 meses (Ernst *et al.* 1994, Slavens 1999).

*A. mutica* pasa los inviernos sumergida en el agua (Ernst y Lovich 2009). Es predominantemente acuática, excepto durante la época de puesta de huevos de las hembras (Fitch y Plummer 1975). Los machos maduran a los 4 años y las hembras a los 9 (Ernst y Lovich 2009). El tamaño de las nidadas que tienen las hembras puede variar de 1 a 33 huevos, con una media de 6 a 8 huevos (Plummer 1976, Doody 1996), y con hasta 3 puestas anuales (Webb 1962, Meylan 2006). En un estudio de *A. mutica* en Luisiana se observó una tasa de eclosión del 82% y una tasa de supervivencia del 75% en los nidos (Ernst y Lovich 2009). Es probable que su período de vida pueda superar los 20 años en la naturaleza (Ernst y Lovich 2009).

*A. spinifera* está activa de abril a octubre en la mayor parte de su área de distribución, pero puede estarlo todo el año en climas más cálidos (Ernst y Lovich 2009). Las hembras ponen los huevos en zonas arenosas y el tamaño de las nidadas oscila entre 3 y 39 huevos, con 2 o 3 puestas al año (Webb 1962, Meylan 2006, Ernst y Lovich 2009). En Canadá, los porcentajes de supervivencia de los huevos son del 85%, 71% y 31% en los nidos protegidos y del 61% y 47% en los no protegidos (De Solla *et al.*, 2003). El espécimen más antiguo de *A. spinifera*, una hembra de 25 años de edad, fue registrado en el zoológico de Racine Wisconsin (Ernst y Lovich 2009).

Las tortugas tienen una estrategia vital que implica un crecimiento lento y una madurez tardía (normalmente de 9 a 15 años) y una gran longevidad (pueden vivir 6 o más decenios con tiempos de generación de 25 a 30 años). La clave de la persistencia como especies en el caso de las tortugas es alcanzar la madurez sexual, ser longevas y producir suficientes huevos cada año para garantizar que nazcan suficientes individuos y sobrevivan para formar la siguiente generación (Ernst y Lovich 2009). Sin embargo, las tortugas tienen uno de los tamaños de nidadas más bajos en relación con la masa corporal y las hembras no alcanzan la madurez hasta aproximadamente los 9 años de edad (Iverson 1985), lo que las hace más vulnerables a los choques poblacionales de los que tardan años en recuperarse, si es que lo hacen, después de la recolección (Munscher *et al.*, 2015, AFWA 2020, MDNR 2022). Si se comparan las tortugas con los grandes mamíferos que son comúnmente objeto de manejo (véase la fig. 2), las tortugas son claramente vulnerables a extracciones significativa debido a las características de su ciclo biológico.

### 3.4 Características morfológicas

Todas las especies del género *Apalone* poseen un hocico tubular, un cuello largo y tres dedos con garras en los pies palmeados (Meylan 2006). Su caparazón es coriáceo y plano, con los huesos del plastrón reducidos y una ausencia total de huesos suprapigales y periféricos (Meylan 2006). Las hembras son de mayor tamaño y tienen la cola más pequeña que los machos (Conant y Collins 1991, Meylan 2006).

Los adultos de *A. ferox* son de color apagado con un caparazón de color gris, marrón u olivo, mientras que los juveniles son relativamente más oscuros con rayas amarillas en la cabeza que se pierden con la edad (Ernst y Lovich 2009, Meylan 2006). Las hembras son de 3 a 5 veces más grandes que los machos (Meylan 2006).

*A. mutica* es la tortuga de caparazón blando más pequeña de Norteamérica (Meylan 2006). Como su nombre indica, la especie tiene el extremo anterior de su caparazón liso (Meylan 2006). Las crías, los jóvenes y la mayoría de los machos adultos tienen un caparazón de color canela con manchas circulares, mientras que las hembras adultas son de color canela con manchas menos visibles (Webb 1959). Una franja clara con bordes negros se extiende desde el cuello y a través del ojo

(Ernst y Lovich 2009). Los machos tienen las patas delanteras más largas que las hembras (Ernst y Lovich 2009).

*A. spinifera* es de tamaño intermedio (Meylan 2006). El margen anterior de su caparazón tiene espinas puntiagudas, pequeñas, distintas pero suaves (Meylan 2006). Las crías, los jóvenes y la mayoría de los machos adultos tienen un caparazón de color canela con pequeños puntos oscuros (Meylan 2006). Unas líneas oscuras paralelas recorren el margen posterior del caparazón hacia el extremo anterior del cuerpo, disminuyendo en número mientras más cerca de la cabeza (Meylan 2006). Las hembras adquieren un color marrón de muda en la edad adulta (Meylan 2006).

### 3.5 Función de la especie en su ecosistema

Las tortugas desempeñan un papel importante en el flujo de energía, el ciclo de los nutrientes, la dispersión de la vegetación y el mantenimiento de la calidad del agua en las redes alimentarias fluviales. Las tortugas de caparazón blando a menudo actúan como carroñeros en el ecosistema (Moll y Moll 2004, Bonin *et al.*, 2006), y consumen una variedad de especies de numerosos taxones y, además, proporcionan alimento a los depredadores de niveles tróficos superiores a los suyos, tanto en forma de huevos como de tortugas después de la eclosión (Meylan 2006, Ernst y Lovich 2009). No se conoce bien el papel ecológico de *A. ferox*, lo que puede ser problemático para la gestión de la especie a la hora de determinar el mantenimiento de poblaciones adecuadas para la recolección (Meylan 2006).

## 4. Estado y tendencias

### 4.1 Tendencias del hábitat

Las especies consideradas en esta propuesta se encuentran en gran medida en sistemas fluviales. Las alteraciones, como las estructuras de encauzamiento de ríos, los diques, las presas y las barreras parciales pueden alterar la hidrología y el hábitat del río (Alexander *et al.*, 2012). Por ejemplo, las presas afectan al lugar inmediato en el que se construyen (restringiendo el acceso a los lugares de nidificación), así como a los hábitats río arriba y río abajo, pues alteran el flujo de agua. Estas alteraciones pueden inundar las zonas de nidificación o cambiar la claridad del agua y la capacidad de las tortugas para emboscar a sus presas. Los cambios antropogénicos del hábitat costero, como el revestimiento con rocas o la introducción de escombros de roca gruesa (escollera) también pueden limitar el acceso a los lugares de anidación de las tortugas (Witherington *et al.*, 2011).

### 4.2 Tamaño de la población

Se han realizado pocos estudios poblacionales sobre las tortugas de la familia *Trionychidae*. En el caso de la mayoría de las especies de tortugas comercializadas, el tamaño de las poblaciones se infiere por el volumen del comercio y/o la prevalencia de la disponibilidad en los mercados de alimentos y de animales de compañía. Lamentablemente, ninguno de estos datos está disponible para las tortugas de caparazón blando *Apalone*. Sólo se dispone de estimaciones cuantitativas parciales de la población, y los mejores datos disponibles corresponden a *A. spinifera*.

El tamaño de la población de *A. ferox* no ha sido cuantificado, pero ha sido descrito como común (van Dijk 2011a). Independientemente de la aparente abundancia de esta especie, las especies comunes se convierten cada vez más en especies poco comunes en periodos de tiempo relativamente cortos (Gibbons *et al.*, 2000), y el esquema de muestreo del estudio puede hacer que las estimaciones no sean realmente representativas de los tamaños poblacionales (Bancroft *et al.*, 1983).

En los estudios realizados en torno a *A. mutica* se han registrado densidades de hasta 1,2 individuos por metro lineal y agregaciones de hasta 88 animales (Plummer 1977, Trauth *et al.*, 2004). Ha habido informes anecdóticos sobre la disminución de las poblaciones (van Dijk 2011b).

El número de *A. spinifera* varía a lo largo de su área de distribución (Ernst y Lovich 2009). Los individuos maduros en Canadá se limitan a 1 000, y las poblaciones no se consideran seguras, ya que la última población en Quebec tiene menos de 50 hembras adultas (Galois *et al.*, 2002, COSEWIC 2016). Las cifras notificadas en los Estados Unidos dependen del área. Un marginal 0,4% de 2 201 tortugas capturadas a lo largo de una porción de 296 km del río Missouri entre 1996

y 1998 eran *A. spinifera* (Bodie y Semlitsch 2000). Del mismo modo, menos del 1% de 1 000 tortugas recolectadas cerca de Jacob, Illinois, eran *A. spinifera* y se informó que, en un sitio de estudio en el condado de Gallatin, Illinois, entre 1994 y 1999, el 12,9% del total de tortugas capturadas eran *A. spinifera* (Cagle 1942, Dreslik y Phillips 2005). En sentido contrario, *A. spinifera* constituyó el 47% de las 1 204 tortugas capturadas en el transcurso de dos años en Wisconsin (DonnerWright *et al.*, 1999). En un estudio se observó que la especie era más frecuente en los arroyos con corrientes más fuertes (un 25 a un 67%) que en los más tranquilos (un 9 a un 31%), lo que sugiere que la ubicación del lugar del estudio y las condiciones del río pueden afectar las estimaciones de la población (Cagle y Chaney 1950).

#### 4.3 Estructura de la población

Las hembras de las tortugas de caparazón blando *Apalone* son más grandes que los machos (Ernst y Lovich 2009), lo que hace que potencialmente estén expuestas a mayores tasas de captura. Por ejemplo, en un estudio realizado en Arkansas con una recolección conocida de tortugas *A. spinifera* cinco años antes, se constató que faltaban cohortes enteras de hembras de mayor tamaño, lo que sugiere la eliminación a gran escala de hembras de cierto tamaño únicamente, dejando solo hembras más pequeñas y machos que tal vez no habían alcanzado la madurez sexual (Massey 2021). Un estudio en Apopka, Florida, encontró una proporción de sexos de 1:2,6 para *A. ferox* (Munscher *et al.*, 2015). Las temperaturas de incubación (TI) de entre 27 y 33°C produjeron aproximadamente el mismo número de machos y hembras para *A. mutica* (Ernst y Lovich 2009). También se observó que la proporción de sexos era de 1:1 para *A. spinifera* (Ernst y Lovich 2009), aunque algunos estudios contradicen esta conclusión. Por ejemplo, en un estudio se observó una proporción de 4:1 (DonnerWright *et al.*, 1999) mientras que en otro se constató una proporción de 0,49:1 (Barko y Briggler 2006).

#### 4.4 Tendencias de la población

Es difícil discernir las tendencias poblacionales dados los limitados datos disponibles. Se han publicado muy pocos estudios sobre la dinámica de las poblaciones de *A. ferox* y se desconocen las variaciones de su tamaño (Ernst y Lovich 2009, van Dijk 2011a). En un estudio realizado en el condado de Marion se observó que la población de *A. ferox* había disminuido del 14,2 al 0,2% del número total de tortugas recolectadas entre 1942 y 1990, y se observó un nuevo descenso en 2003 (Huestis y Meylan 2004). Ha habido informes anecdóticos sobre la disminución de las poblaciones de *A. mutica*, pero en general también se desconoce su tendencia poblacional (van Dijk 2011b). *A. spinifera* ha sido clasificada como estable (van Dijk 2011c), pero los estudios han postulado que las poblaciones han estado históricamente en disminución (Lovich y Gibbons 1997). La longevidad y la avanzada edad de madurez sexual de las especies de tortugas pueden crear un "retraso" en la detección de la pérdida o extirpación de la población, haciendo que las tendencias generales parezcan estables a pesar de las grandes pérdidas en el plano local y regional (Tomillo *et al.*, 2008). Por ejemplo, la especie fue en su día común en todo el sur de Ontario y Quebec (Canadá), pero a principios de la década de 2000 solo quedaban poblaciones diferenciadas (De Solla *et al.*, 2003).

#### 4.5 Tendencias geográficas

Algunas especies han sido extirpadas localmente de las vías y sistemas de agua. Por ejemplo, *A. mutica* estuvo presente en el río Allegheny de Pensilvania, pero ahora está ausente (Ernst y Lovich 2009, TTWG 2021). También ha habido introducción de la especie en áreas de distribución no nativas. *A. ferox* puede encontrarse ahora en los Cayos de Florida, y *A. mutica* así como *A. spinifera* pueden encontrarse en Francia (Ernst y Lovich 2009).

### 5. Amenazas

La historia vital de las tortugas las expone a los efectos perjudiciales relacionados con la recolección. Incluso una pequeña sobreexplotación puede tener efectos negativos drásticos en la persistencia de la especie. En un estudio se constató que *A. mutica* y *A. spinifera* solo podían recolectarse en Missouri de forma sostenible cuando las tasas demográficas estaban al máximo, lo que es poco probable que ocurra en las poblaciones silvestres (Zimmer-Shaffer *et al.*, 2014). Otro estudio observó que las extracciones de *A. spinifera* en Arkansas tenían efectos en las poblaciones que podían detectarse años después del evento de extracción inicial (Massey 2021). La sobreexplotación de las tortugas adultas hace que pongan muy pocos huevos que puedan sobrevivir hasta la madurez, mientras que la sobreexplotación de los huevos deja muy pocas crías que puedan sobrevivir hasta la madurez. Varios estudios han aportado

pruebas de que la pérdida incluso del 1 al 5% de los adultos de una población puede dar lugar a un crecimiento negativo de la población de especies de tortugas (Doroff y Keith 1990, Congdon *et al.*, 1993).

El comercio mundial de tortugas sigue un patrón de "auge y caída". Una vez que una especie está sujeta a regulaciones o se agota en el medio silvestre, otras especies similares son explotadas para el comercio durante un período de "auge" hasta que, también, llega la "caída". Por ejemplo, a principios de los años 2000 se alcanzó un nivel máximo en el comercio de tortugas en Asia, seguido por una caída de 2003 a 2005 y un aumento en las cifras de exportación de América del Norte, lo que sugiere que las exportaciones de Asia disminuyeron debido al aumento de las regulaciones sobre el comercio o el colapso de las poblaciones silvestres (Luiselli *et al.*, 2016, AFWA 2020). Las tres especies abarcadas por esta propuesta son las más explotadas para el comercio de animales de compañía y para el consumo como alimento y pueden estar en mayor riesgo de sobreexplotación desde que las protecciones de la CITES para las tortugas de caparazón blando asiáticas y africanas aumentaron en la CoP16 y la CoP17, respectivamente. En repetidas ocasiones han aparecido informes sobre la caza furtiva de especies de tortugas de caparazón blando norteamericanas en Florida para su venta en los mercados asiáticos (Robin des Bois 2014, FWC 2019).

Varias amenazas adicionales ponen en riesgo a estas especies. Muchas de ellas se describen en las evaluaciones de la UICN de estas especies (van Dijk 2011a,b,c). Sin embargo, estas evaluaciones tienen más de 10 años y sería necesario realizar evaluaciones más actualizadas. La depredación de nidos por parte de zorros, mofetas, mapaches, osos y cuervos pescadores es común en el caso de *A. ferox* (Hamilton 1947, Meylan 2006, Ernst y Lovich 2009). La depredación de los nidos de *A. mutica* es menor, pero ha sido atribuida a las especies mencionadas, así como a topos, cánidos, hormigas rojas de fuego y larvas de mosca (Plummer 1976, Ernst y Lovich 2009). *A. spinifera* también tiene menores tasas de depredación de nidos, pero la depredación puede ocurrir incluso cuando los nidos están disimulados o cubiertos por la nieve (Parren *et al.*, 2021). En un estudio sobre las causas anuales de mortalidad de 1993 a 1994 y de 2015 a 2016 para *A. mutica* y *A. spinifera* se determinó que la mortalidad en los nidos era del 62% en el caso de la segunda y del 26,8% en el de la primera (Godwin *et al.*, 2021). Los individuos más pequeños pueden sucumbir a la depredación de los rapaces (Woodin y Woodin 1981). También es posible la depredación de adultos por caimanes (Delany y Abercrombie 1986). Los factores de estrés asociados a la depredación natural (bióticos) y a la recolección por parte de los humanos (abióticos) no suelen operar de forma independiente, sino que producen impactos que se añaden y combinan, intensificando sus resultados negativos y desafiando la previsibilidad de la gestión (Vinebrooke *et al.*, 2004).

Las actividades recreativas, como el uso de vehículos todoterreno y de lanchas, así como la navegación comercial, también pueden causar la muerte de tortugas (Heinrich *et al.*, 2012). Por ejemplo, los vehículos todoterreno fueron responsables del 32 % de los eventos de mortalidad entre 2015 y 2016 (Godwin *et al.*, 2021). Las especies de *Apalone* también pueden sufrir muertes como captura incidental por parte de los pescadores (Barko *et al.*, 2004). Por ejemplo, se capturaron 2 584 tortugas mediante técnicas de pesca pasiva durante 2 704 noches/red (118 de ellas eran *A. mutica* y 50 *A. spinifera*). De ellas, 18 *A. mutica* y 18 *A. spinifera* murieron como resultado de la captura, siendo las nasas las que causaron los mayores niveles de mortalidad (Barko *et al.*, 2004). Se ha señalado anteriormente que las inundaciones son problemáticas para *A. mutica* y *A. spinifera*, pues a menudo desplazan los nidos y los huevos (Plummer 1976, Doody 1996). *A. ferox* migra ocasionalmente por tierra y por carreteras, por lo que está expuesta a la mortalidad en carretera (Steen *et al.*, 2006).

La reducción de la calidad del agua puede afectar a estas especies, y es probablemente *A. mutica* la más sensible a estos cambios debido a su gran dependencia de los hábitats fluviales, seguida de *A. spinifera* y, por último, de *A. ferox* (K. Buhlmann - Universidad de Georgia, com. pers.). Además, su longevidad y su nivel trófico ponen a las especies de *Apalone* en riesgo de bioacumulación de contaminantes (Rowe 2008). *A. ferox* puede ser especialmente sensible a este fenómeno ya que consume carroña y está expuesta a envenenamiento secundario (Ernst y Lovich 2009). Un individuo que fue visto comiendo una mojarra oreja azul matada con DDT fue encontrado muerto más tarde (Herald 1949). En cambio, los contaminantes (PCB) no parecieron afectar el éxito de la eclosión de *A. spinifera* en Canadá (De Solla *et al.*, 2003).

## 6. Utilización y comercio

### 6.1 Utilización nacional

El patrón de "auge y caída" observado en el comercio mundial de tortugas también ha sido observado en Estados Unidos. La demanda de carne de tortuga en América del Norte se ha

satisfecho históricamente con la tortuga verde (*Chelonia mydas*) (Carr 1954). Se impusieron restricciones a la recolección de tortugas marinas cuando éstas disminuyeron debido a la sobreexplotación, lo que a su vez aumentó la demanda de especies de tortugas de agua dulce y, específicamente, de la tortuga mordelona (*Macrolemys temminckii*) (Roman y Bowen 2000). La disminución de esas poblaciones llevó a la mayoría de los estados a prohibir su captura, lo que obligó al mercado a explotar tortugas de agua dulce más pequeñas y comunes, como *A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* (Roman y Bowen 2000, Meylan 2006). En un estudio se utilizó la genética molecular para identificar las especies de 32 muestras de carne compradas en Luisiana y Florida entre 1995 y 1998 y se constató que cuatro de ellas eran especies de *Apalone* (Roman y Bowen 2000).

## 6.2 Comercio lícito

El comercio de tortugas de caparazón blando puede ser clasificado en cuatro categorías (Moler y Berish 1995). La primera consiste en crías que entran en el comercio de animales de compañía o van a establecimiento de cría de tortugas en el extranjero. La segunda consiste en tortugas de más de 3,5 a 4,5 kg que son descuartizadas y vendidas como carne. La tercera consiste en tortugas más pequeñas que se matan, se congelan y se venden enteras y la cuarta consiste en tortugas de menos de 3 kg que se venden vivas. La cría comercial de tortugas se ha convertido en un lucrativo negocio de acuicultura en el sureste de Estados Unidos (Hughes 1999). Por ejemplo, las granjas de acuicultura de Florida informaron de ventas de aproximadamente 875 000 dólares en 2018, una cifra que probablemente sea mucho mayor dado que menos del 33% de los propietarios de las granjas comunicaron información (USDA 2019). Estas granjas pueden ayudar a satisfacer la demanda a través del comercio legal, aunque la mayoría requiere la captura de individuos silvestres para constituir el plantel reproductor parental y para aumentar la diversidad genética. El carácter legal de la captura de tortugas de caparazón blando silvestres con fines comerciales varía de un Estado a otro (véase la sección 8.3.2 *Nacionales*). Resulta difícil cuantificar los verdaderos niveles de captura, y es posible que los establecimientos de cría comercial no se encuentren en el lugar en el que se explotan las poblaciones silvestres (Ceballos y Fitzgerald 2004).

Las tortugas de caparazón blando se capturan mediante redes de inmersión desde embarcaciones (Bancroft *et al.*, 1983), redes de cerco a la deriva (Aresco 2003), palangres (Iverson y Moler 1997), nasas (Aresco 2009) y captura manual (Johnston *et al.*, 2011). Las poblaciones capturadas pueden tardar años en recuperarse, si es que lo consiguen (AFWA 2020). En un informe se estimó que 14 982 tortugas de caparazón blando silvestres fueron capturadas entre 1990 y 1992 en Florida (Enge 1993). Sin embargo, es probable que esta cifra sea mayor, dado que entre el 65 y el 85% de las capturas no se declaran (Enge 1993). Se informó que un subconjunto de 373 *A. ferox* entraron en el comercio de animales de compañía (Enge 1993). De *A. spinifera* solo se registraron 59 especímenes que entraron en el comercio de animales de compañía extraídos del medio silvestre (Enge 1993).

Las exportaciones declaradas según los registros de la Base de Datos del Sistema de Información sobre la Gestión de la Observancia de la Ley (LEMIS) del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos muestran que se comercializaron 171 007 ejemplares vivos de *A. ferox* y 1 623 ejemplares vivos de *A. spinifera* entre 2016 y 2021, con valores declarados de 194 214 dólares y 6 079 dólares, respectivamente. Mientras que a la mayoría de los individuos de *A. ferox* se les asignó el código de origen "F" (animales nacidos en cautividad de padres que se aparearon en la naturaleza) con un 86,8%, la mayoría de los individuos de *A. spinifera* recibieron el código de origen "W" (animales procedentes del medio silvestre) con un 81,8%. Las cifras de exportación de los años considerados en la evaluación de la UICN de 2011 para estas especies reflejan un aumento constante y a veces drástico de los individuos de *A. spinifera*: 1999-2002: menos de 1 000 cada año; 2003: 16 131; 2004: 22 120; 2005: 31 113; 2006: 56 356; 2007: 32 119; y 2008: 120 723 individuos (van Dijk 2011c) (fig. 3). Estados Unidos exportó 363 000 individuos vivos de *A. spinifera* entre 2005 y 2010 y 148 650 entre 2012 y 2022 con fines comerciales a México (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.). Es preocupante el hecho de que tal vez sea imposible diferenciar con precisión *A. spinifera* y *A. mutica*, lo que puede estar sesgando las cifras declaradas del comercio de cada especie (K. Buhlmann, Universidad de Georgia, com. pers.). Se sospecha que las exportaciones desde Canadá son reducidas, tomando en cuenta las prohibiciones establecidas por las legislaciones a nivel federal y provincial para las especies en peligro; sin embargo, el índice de comercio ilegal es previsiblemente alto debido a la demanda (C. Caceres - Servicio Canadiense de Vida Silvestre, com. pers.).



Las tres especies abarcadas por esta propuesta fueron incluidas en el Apéndice III de la CITES el 21 de noviembre de 2016 (41 FR 32664). Por consiguiente, se dispone de algunos datos sobre el comercio CITES. Según estos datos, entre 2017 y 2020 se exportaron 150 762 tortugas *Apalone* vivas de América del Norte. Estas fueron casi exclusivamente *A. ferox* (99,56%), seguidas por *A. spinifera* (0,41%), y *A. mutica* (0,001%). En 2018 se alcanzó un nivel máximo en las exportaciones, con cifras que disminuyeron en 2019, y cayeron drásticamente en 2020, lo que puede ser consecuencia de la pandemia mundial. Por otro lado, solo se informó de la importación de 85 433 tortugas vivas (una diferencia de más de 65 000 tortugas), aunque los porcentajes fueron muy similares (un 99,81% de *A. ferox*, un 0,19% de *A. spinifera*, un 0% de *A. mutica*). Esta discrepancia parece deberse en gran medida a la falta de cifras comunicadas por los importadores en el año 2017, el primer año después de la inclusión de *Apalone* en el Apéndice III (Fig. 4) (datos obtenidos de la base de datos WCMC-CITES. Es posible que no se hayan presentado todos los informes anuales CITES de los países importadores, o puede que estén incompletos, mientras que los datos de las exportaciones de Estados Unidos están completos). Las consecuencias de las extracciones en las poblaciones de tortugas varían en función de la explotación de las crías en comparación con los adultos (Tomillo *et al.*, 2008). Falta información sobre la clase de edad de las tortugas individuales que son objeto de comercio, lo que hace difícil contar con las cifras apropiadas para formular dictámenes de extracción no perjudicial y aprehender el impacto de las prácticas de extracciones anteriores menos reguladas.

Entre los países que importan estas especies se encuentran Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, China, Francia, Reino Unido, Hong Kong, Honduras, Italia, Japón, República Checa, República de Corea, Marruecos, Macao, México, Namibia, Países Bajos y Portugal. Tanto la Base de datos sobre el comercio CITES como los datos del LEMIS revelaron tendencias similares que colocan a China como destino de la mayor parte de las exportaciones de animales vivos, según los datos notificados por Estados Unidos, seguida de Macao y Hong Kong. Alemania, Austria, Bélgica, Canadá, Italia, Japón, Marruecos, México, Países Bajos, el Reino Unido y Portugal recibieron colectivamente solo el 2,1% del total de especies vivas de *Apalone* examinadas (fig. 5aa, b).

### 6.3 Partes y derivados en el comercio

Los datos sobre el comercio CITES de 2017 a 2020 muestran que las tortugas vivas constituyen la mayor parte del comercio (99,81%), pero también hubo comercio de cuerpos, huesos, derivados, carne, especímenes y trofeos. Los datos de exportación del LEMIS de 2016 a 2021 mostraron una tendencia similar: las tortugas vivas constituyeron la mayor parte del comercio (99,84%), y se exportaron individuos enteros muertos, huesos, esqueletos, cráneos, carne y trofeos. Las tortugas vivas se utilizan en el comercio de animales de compañía o se venden enteras para su cría y posterior descuartizamiento para la obtención de carne. En un estudio en el que se investigaron los mercados de animales de compañía en cinco ciudades de China se observó que las crías vivas de *A. ferox* estaban fácilmente disponibles y podían comprarse por 10 RMB cada una (aproximadamente 1,50 USD) (Meng *et al.*, 2017).

### 6.4 Comercio ilícito

Ni siquiera la extensa red de granjas de acuicultura de tortugas en el sureste de Estados Unidos puede aliviar totalmente la presión de las capturas sobre las poblaciones silvestres, lo que da lugar a un comercio ilegal para satisfacer la demanda (Reed y Gibbons 2003). El comercio legal de especies silvestres rentables puede ser una tapadera para la venta de animales mal representados o recolectados ilegalmente (Roman y Bowen 2000). Esto puede ser catastrófico para las especies de tortugas si no se realiza un seguimiento y un control adecuados a escala macro, como el nivel de supervisión que proporciona la CITES.

Varios artículos e informes han destacado casos de comercio ilegal en los últimos años. La Comisión de Conservación de la Pesca y la Vida Silvestre de Florida documentó 4 000 tortugas (incluida *A. ferox*) capturadas ilegalmente entre 2018 y 2019 para ser vendidas en mercados asiáticos (FWC 2019). En total, en los últimos 10 años se han llevado a cabo 9 investigaciones abiertas por la Oficina de Observancia del Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos relacionadas con especies de tortugas de caparazón blando (4 *A. ferox*, 5 *Pelodiscus sinensis*), incluidos un caso de decomiso de especies no declaradas durante un envío de importación/exportación de especies silvestres caracterizado como contrabando y otras infracciones penales (USFWS - OLE, com. pers.). Entre 2017 y 2022, se decomisaron 16 especímenes vivos de *A. spinifera*, la mayoría en la Ciudad de México (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.). Por ejemplo, un ejemplar vivo de *A. spinifera* fue decomisado a un vendedor ambulante a finales de 2018 y otro

ejemplar vivo fue encontrado en un paquete entre otras especies de tortugas en enero de 2020 (Robin des Bois 2020a). Se identificaron huesos de tortuga de caparazón blando en un paquete en Cincinnati, Ohio, en 2020 (Robin des Bois 2020b). Además del comercio y la recolección ilegal en Estados Unidos y México, también se ha confirmado la recolección ilegal de juveniles y adultos de *A. spinifera* en Canadá y se ha señalado como una amenaza de gran preocupación (Ministerio de Recursos Nacionales 2011, C. Caceres, Servicio Canadiense de Vida Silvestre, com. pers.).

## 6.5 Efectos reales o potenciales del comercio

Los anfibios y los reptiles se encuentran entre los taxones animales más comercializados (Herrel y van der Meijden 2014). El comercio de especies foráneas puede tener efectos ecológicos drásticos y causar grandes pérdidas de biodiversidad (Kopecky *et al.*, 2013, Meng *et al.*, 2017). Los ecosistemas de los que se extraen las tortugas pueden perder funcionalidad sin sus contribuciones a las redes alimentarias y otros procesos importantes. El comercio también puede provocar cambios genéticos en una especie que, en última instancia, la hacen menos adaptable. Por ejemplo, la recolección de individuos de mayor tamaño favorece involuntariamente la predominancia genética de individuos más pequeños o de menor velocidad de crecimiento (Heikinheimo y Mikkola 2004). Por otra parte, la introducción de especies, a menudo a través de la liberación de animales domésticos no deseados, en hábitats no autóctonos puede provocar la extinción de las especies nativas. Por ejemplo, se atribuye a *A. spinifera* la desaparición de la tortuga pecho quebrado sonoreño (*Kinosternon sonoriense*) en la parte baja del río Colorado en México (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.).

Las especies de tortugas de caparazón blando pueden ser criadas fácilmente, aunque *A. mutica* es probablemente la más difícil de criar en estanques de granja (K. Buhlmann, Universidad de Georgia, com. pers.). En cualquier caso, las especies de tortugas de agua dulce de América del Norte son más fáciles de criar que la mayoría de las especies nativas de Asia (Parham y Lau 2007). Esto ha llevado a la demanda de especímenes de *Apalone* de los establecimientos de cría de tortugas en Estados Unidos, de los que se piensa que los especímenes capturados en la naturaleza constituyen un plantel genético superior. Esto no sólo ejerce una presión de captura sobre las especies de *Apalone* silvestres, sino que también desincentiva la cría de especies de tortugas de agua dulce nativas de Asia, eliminando aún más cualquier tipo de población que funcione como "red de seguridad" para aquellas especies que son diezmadas en el medio silvestre (Parham y Lau 2007).

Las especies que están menos protegidas, como las de esta propuesta, corren un mayor riesgo de sobreexplotación después de que especies similares quedan sujetas a una legislación comercial más restrictiva o experimentan un colapso de su población en el medio silvestre. Este ciclo de "auge y caída" común en el comercio de tortugas permite prever que las especies de tortugas de caparazón blando norteamericanas del género *Apalone* seguirán experimentando una sobreexplotación, a niveles que aumentarán, debido a las mayores restricciones impuestas a las especies de tortugas de caparazón blando asiáticas y africanas. Por consiguiente, es necesaria la inclusión de *A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* en el Apéndice II para garantizar que el comercio y las exportaciones de estas tortugas desde Estados Unidos sean sostenibles.

## 7. Instrumentos jurídicos

### 7.1 Nacionales

La Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos prohíbe, por razones sanitarias, que las tortugas con una longitud de caparazón inferior a 4 pulgadas se vendan, se mantengan a la venta o se ofrezcan para cualquier otro tipo de distribución comercial o pública, excepto si las tortugas vivas se destinan únicamente a la exportación [siempre que el exterior del embalaje de envío lleve una etiqueta visible que rece "Solo para exportación"]. (21 CFR 1240.62).

Los diferentes estados de Estados Unidos donde están presentes estas especies pueden tener su propia normativa. La CITES puede complementar las normativas de los estados y los esfuerzos de gestión para garantizar que el comercio de especímenes sea legal y sostenible en el plano nacional.

*A. spinifera* fue evaluada en Canadá como "en peligro" en 2016 (COSEWIC 2016) y está clasificada como "amenazada" en la Lista 1 de la Ley de Especies en Riesgo (SARA) (Environment and Climate Change Canada 2018). A nivel provincial se considera "amenazada" en virtud de la Ley de respeto a las especies amenazadas o vulnerables (R.S.Q. Capítulo E-12.01, s.10) en Quebec y "amenazada" en virtud de la Ley de especies en peligro de extinción (S.O. 2007, Capítulo 6) en

Ontario, donde también goza de la protección que ofrece la Ley de conservación de la pesca y la vida silvestre (S.O. 1997, Capítulo 41). Es ilegal capturar, acosar o matar a los animales de la especie.

## 7.2 Internacionales

No se conoce ninguna, excepto la CITES. *A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* fueron incluidas en el Apéndice III a partir del 21 de noviembre de 2016 (TTWG 2021, UNEP-WCMC 2022a, b, c).

## 8. Ordenación de la especie

### 8.1 Medidas de gestión

Las medidas de gestión se determinan actualmente a nivel de estado (véase 8.3.2 *Medidas nacionales*) y la cría comercial se basa en gran medida en la cría en cautividad o la reproducción artificial (véase 8.4 *Cría en cautividad y reproducción artificial*). Para diciembre de 2023, Canadá habrá completado uno o más planes de acción para *A. spinifera* que se publicarán en el registro SARA (Environment and Climate Change Canada 2018). La propiedad de la tierra en México se basa en gran medida en la comunidad, dejando así las decisiones relativas a la gestión de la vida silvestre a los individuos que residen en ella (CCA 2019). Esto conlleva varios retos, pero también permite la aplicación de un sistema de gestión diferente que no se utiliza con frecuencia (CEC 2019).

### 8.2 Supervisión de la población

Los esfuerzos de supervisión de la población son escasos, desarticulados en el tiempo y dependen de esfuerzos localizados que no pueden abarcar las áreas de distribución de *A. mutica* y *A. spinifera*. La mayor parte de la supervisión está vinculada a la documentación para el uso comercial exigida por los estados, que históricamente ha sido inadecuada (Ceballos y Fitzgerald 2004). Por ejemplo, sólo el 35% de los propietarios de permisos de recolección en Arkansas informaron sobre sus cifras en 2019, lo que hace imposible tomar decisiones con base científica en relación con los límites o cupos de captura (Irwin 2020). Un estudio de tortugas realizado en 2001 en el área de Weaver Bottoms del Alto Río Mississippi sobre *A. mutica* sirvió como esfuerzo de supervisión intensiva de la población en Minnesota y actualmente están en curso investigaciones del Estudio Biológico de Minnesota (Pappas *et al.*, 2001, MNDNR 2022). La supervisión en Ontario, Canadá, ha sido sustancial en comparación con otras poblaciones en toda el área de distribución de la especie (Environment and Climate Change Canada 2018), pero la mayoría de los estudios se han centrado en el número de nidos y no en el número de tortugas en sí (COSEWIC 2016). No se conocen esfuerzos de supervisión de la población en México, aunque se han realizado algunos muestreos aislados en áreas clave (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.).

### 8.3 Medidas de control

#### 8.3.1 Internacionales

No se conocen medidas de control internacional, excepto las de la CITES. *A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* fueron incluidas en el Apéndice III el 21 de noviembre de 2016 (TTWG 2021). *A. ferox*, *A. mutica* y *A. spinifera* están clasificadas como de "preocupación menor" por la UICN (van Dijk 2011a, b, c). Sin embargo, las últimas evaluaciones fueron realizadas en agosto de 2010 (van Dijk 2011a, b, c). Durante la última evaluación de la UICN, se constató que *A. mutica* podría reunir las condiciones para una clasificación como "casi amenazada" (van Dijk 2011b).

#### 8.3.2 Nacionales

Los estados de Estados Unidos en las que estas especies están presentes varían en cuanto al nivel de protección otorgado. Véase el anexo 2.

A pesar de estas medidas, es probable que la protección en el plano nacional sea inadecuada para controlar la presión que representan las extracciones y puede que no se disponga de recursos, como la experiencia y el tiempo necesarios, para distinguir adecuadamente entre *A. spinifera* y *A. mutica* cuando todavía son crías o para determinar su origen legítimo. Estas especies, en particular *A. spinifera*, tienen una distribución muy amplia y requieren un enfoque de conservación integral a escala macro que permita

controlar el comercio en el plano federal para complementar las regulaciones ya instituidas por los estados donde están presentes.

#### 8.4 Cría en cautividad y reproducción artificial

La cría comercial a gran escala puede aliviar la demanda de recolección de tortugas *Apalone* en el medio silvestre. Sin embargo, los establecimientos de cría en cautividad dependen a menudo de un plantel parental de origen silvestre. La cría de tortugas de agua dulce se convirtió en un negocio lucrativo en el sureste de Estados Unidos a principios de la década de 1990 (Hughes 1999). Aunque esta actividad sigue prosperando en muchas regiones, el número total de tortugas producidas en Estados Unidos ha disminuido de manera constante, probablemente debido al establecimiento de granjas de tortugas de caparazón blando que se autoabastecen en Asia (Mali *et al.*, 2015). En Estados Unidos, la industria de la cría de tortugas está regulada por los estados. Por ejemplo, el Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida (FDACS) es el principal organismo que regula la acuicultura en Florida y los establecimientos están sujetos a leyes y se rigen por las mejores prácticas. Actualmente hay más de 50 establecimientos certificadas en este estado (P. Sapp - División de Acuicultura, com. pers.).

En México, existen diez centros activos de cría en cautividad de *Apalone spinifera* que cuentan con registros para la especie (3 Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) y 7 Predios o Instalaciones que Manejan Vida Silvestre en Forma Confinada, Fuera de su Hábitat Natural (PIMVS) (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.).

No se conoce de establecimientos de cría de tortugas a gran escala con licencia en Canadá (CEC 2019).

#### 8.5 Conservación del hábitat

Existen varias áreas protegidas a lo largo de las regiones en las que se encuentran las tres especies de esta propuesta. Por ejemplo, en 1970 se estableció el Parque Estatal de Wekiwa Springs en Florida que ha sido el lugar de investigación para los estudios sobre *A. ferox* (Munsch *et al.*, 2015). Se desconocen en gran medida las estimaciones de las áreas protegidas en las que habitan las especies de *Apalone*. Un estudio que utilizó datos del SIG determinó que solo el 2,2% de las masas de agua de Texas estaban protegidas por la normativa de recolección de tortugas comerciales (Brown *et al.*, 2011). Las áreas protegidas parecen marcar la diferencia en la conservación de las tortugas de agua dulce: este mismo estudio también constató que las *A. spinifera* en un área no protegida eran más pequeñas que las muestreadas en un área protegida (Brown *et al.*, 2011).

En 1968, el Congreso de los Estados Unidos creó el Sistema Nacional de Ríos Salvajes y Escénicos (Código de los EE.UU., Título 16, Capítulo 28). Desgraciadamente, solo una mínima parte de los ríos de Estados Unidos están cubiertos por esta protección. Por ejemplo, Florida tiene 41 761 km de río y solo 79,2 km están protegidos por la Ley (NWSRS 2022). De los 147 970 km de río en Minnesota, sólo 364 km están protegidos por la Ley (NWSRS 2022).

En Canadá, varias partes del hábitat fluvial de *A. spinifera* están protegidas. Por ejemplo, el Refugio Nacional de Vida Silvestre del Missisquoi protege completamente la desembocadura del río Missisquoi y la Rivière aux Brochets (Galois *et al.*, 2002). En México, *A. spinifera* puede encontrarse en Áreas Naturales Protegidas donde el uso de la tierra está altamente restringido y regulado (C. Sol Guerrero Ortiz, Autoridad Científica CITES de México, com. pers.).

Las Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA) en México comenzaron en 1996 y permiten que los propietarios locales se beneficien a través del uso sustentable de las especies silvestres que ahí habitan (CCA 2019). El programa cubría el 15% de las tierras de México en 2012, protegiendo el hábitat crítico para las especies en riesgo, incluyendo tortugas y galápagos (CCA 2019).

#### 8.6 Salvaguardias

No se aplica. Se propone transferir tres especies de *Apalone* (todas las del género *Apalone* spp. excepto las subespecies incluidas en el Apéndice I) del Apéndice III al Apéndice II.

### 9. Información sobre especies similares

Las tortugas asiáticas de caparazón blando (género *Pelodiscus*) son comúnmente consumidas como alimento por los humanos debido a su alta palatabilidad (Meylan 2006). A pesar de los establecimientos de cría establecidos, es habitual que se extraigan del medio natural para satisfacer la demanda (Meylan 2006). Esta explotación, sumada a la disminución de las áreas de distribución y a la pérdida de hábitat, ha provocado que muchas especies sean clasificadas provisionalmente como "vulnerables", "en peligro" o "en peligro crítico" por un grupo de expertos en tortugas (TTWG 2021). Las tortugas de caparazón blando de África y Oriente Medio enfrentaron preocupaciones similares y fueron incluidas posteriormente en el Apéndice II. Esta propuesta sostiene que, debido a la similitud de sus vulnerabilidades biológicas y de las formas en que se utilizan en el comercio internacional, estas especies restantes de tortugas de caparazón blando de América del Norte cumplen los criterios para ser transferidas del Apéndice III al Apéndice II.

Otras dos especies de tortugas pueden confundirse con miembros de *Trionychidae* porque también tienen caparazón coriáceo. *Dermochelys coriacea* (tortuga laúd; incluida en el Apéndice I desde 1977) puede diferenciarse de las tortugas de caparazón blando porque es mucho más grande (la tortuga más grande del mundo), muestra siete quillas longitudinales en su caparazón y sólo se encuentra en un entorno marino. *Carettochelys insculpta* (tortuga de nariz de cerdo; incluida en el Apéndice II desde 2005) tiene 2 garras en las extremidades anteriores (las tortugas de caparazón blando tienen 3), el hocico es más corto y está orientado lateralmente, lo que le da su aspecto de cerdo, tiene un caparazón óseo completo bajo su piel aterciopelada, de modo que los márgenes de su caparazón son completamente inflexibles, y sólo se encuentra en Australia (no hay *Trionychidae* en Australia), Indonesia y Papua Nueva Guinea.

#### 10. Consultas

En los Estados Unidos, tenemos un proceso abierto y transparente para involucrar y consultar al público, incluyendo a los estados, las tribus, la industria, las organizaciones no gubernamentales y otras partes interesadas, cuando se trata de cuestiones que serán tratadas en una CoP de la CITES, como se indica en la PARTE 23 del Título 50 de nuestro Código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos (<https://www.ecfr.gov/current/title-50/chapter-I/subchapter-B/part-23#23.87>). Somos uno de los pocos países del mundo con un proceso tan sólido y prologando. Para consultar los comentarios específicos sobre las propuestas de enmienda de los Apéndices de la CITES, véase <https://www.regulations.gov/docket/FWS-HQ-IA-2021-0008/document>.

Se envió una carta de consulta a Canadá solicitando información sobre las características biológicas, la gestión y el estado de *A. spinifera* en Canadá, así como su opinión sobre la propuesta de inclusión de este taxón en el Apéndice II. Canadá indicó que la recolección ilegal está considerada como de alto nivel de preocupación, pero que las prohibiciones de la legislación federal y provincial impiden en gran medida cualquier exportación de *A. spinifera*.

Se envió una carta de consulta a México solicitando información sobre las características biológicas, la gestión y el estado de *A. spinifera* en México, así como su opinión sobre la propuesta de inclusión de este taxón en el Apéndice II. México indicó que no dispone de la información necesaria para determinar si la especie cumple los criterios establecidos en la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17).

#### 11. Observaciones complementarias

El Grupo de Especialistas en Tortugas de la UICN/CSE recomienda la inclusión de estas especies en el Apéndice II (Peter Paul van Dijk, Grupo de Especialistas en Tortugas de la UICN/CSE, com. pers.).

Esta propuesta fue examinada por el biólogo especializado en tortugas, Dr. Kurt Buhlmann, de la Universidad de Georgia, Laboratorio de Ecología del Río Savannah (Aiken, Carolina del Sur). Este científico está de acuerdo en que es necesario regular el comercio de estas especies y apoya la inclusión del género *Apalone* en la CITES.

#### 12. Referencias

Alexander, J.S., Wilson, R.C., Green, W.R. 2012. A brief history and summary of the effects of river engineering and dams on the Mississippi River system and delta. US Geological Survey Circular 1375.

- Aresco, M.J. 2003. High mortality of turtles and other herpetofauna at Lake Jackson, Florida, USA, and the efficacy of temporary fence/culvert system to reduce roadkills. In: Irwin, C.L., Garrett, P. McDermott, K.P. (Eds.). Proceedings of the International Conference on Ecology and Transportation. Raleigh, NC: Center for Transportation and the Environment, North Carolina State University, pp. 433-449.
- Aresco, M.J. 2009. Environmental correlates of the abundances of three species of freshwater turtles in lakes of northern Florida. *Copeia* 2009:545-555.
- Association of Fish & Wildlife Agencies (AFWA). 2020. Cast Study: U.S. freshwater turtles and tortoises in the context of the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. [https://www.fishwildlife.org/application/files/7815/9352/0162/Case\\_Study\\_U.S.\\_Freshwater\\_Turtles\\_and\\_Tortoises\\_CITES\\_2020\\_FINAL.pdf](https://www.fishwildlife.org/application/files/7815/9352/0162/Case_Study_U.S._Freshwater_Turtles_and_Tortoises_CITES_2020_FINAL.pdf). Accessed on May 16, 2022.
- Bancroft, C.T., Godley, J.S., Gross, D.T., Rojas, N.N., Sutphen, D.A., McDiarmid, R.W. 1983. Large-scale operations management tests of the use of white amur for control of problem aquatic plants. The herpetofauna of Lake Conway: species accounts. Misc. Paper A-82-5. Vicksburg, MS: Army Engineer Waterways Experimental Station. 354 pp.
- Barko, V.A., Briggler, J.T. 2006. Midland smooth softshell (*Apalone mutica*) and spiny softshell (*Apalone spinifera*) turtles in the middle Mississippi River: Habitat associations, population structure, and implications for conservation. *Celonia Conservation Biology* 5:225-231.
- Barko, V.A., Briggler, J.T., Ostendorf, D.E. 2004. Passive fishing techniques: A cause of turtle mortality in the Mississippi River. *The Journal of Wildlife Management* 68:1145-1150.
- Bodie, J.R., Semlitsch R.D. 2000. Spatial and temporal use of floodplain habitats by lentic and lotic species of aquatic turtles. *Oecologia (Berlin)* 122:138-246.
- Bonin, R., Devaux, B., Dupré, A. 2006. *Turtles of the World*. English translation by P.C.H. Pritchard. Johns Hopkins University Press. 416p.
- Brown, D.J., Farallo, V.R., Dixon, J.R., Baccus, J.T., Simpson, T.R., Forstner, M.R. 2011. Freshwater turtle conservation in Texas: Harvest effects and efficacy of the current management regime. *The Journal of Wildlife Management* 75:486-494.
- Cagle, F.R. 1942. Turtle populations in southern Illinois. *Copeia* 1942:155-162.
- Cagle, F.R., Chaney A.H. 1950. Turtle populations in Louisiana. *American Midland Naturalist* 43:383-388.
- Carr, A.F. 1954. The passing of the fleet. *American Institute of Biological Sciences*. 4:17-19.
- Ceballos, C.P., Fitzgerald, L.A. 2004. The trade in native and exotic turtles in Texas. *Wildlife Society Bulletin* 32:881-892.
- CEC (Commission for Environmental Cooperation). 2019. *Trinational Trade and Enforcement Training Workshop to Support the Legal and Sustainable Trade in Turtles/Tortoises*. Report. Montreal, Canada: Commission for Environmental Cooperation. 2019. 73 pp.
- Conant, R., Collins, J.T. 1991. *A field guide to reptiles and amphibians: eastern and central North America*. Houghton Mifflin Co., Boston, Massachusetts. 450 p.
- Congdon, J.S., Dunham, A.E., van Loben Sels, R.C. 1993. Delayed sexual maturity and demographics of Blanding's turtles (*Emydoidea blandingii*): implications for conservation and management of long-lived organisms. *Conservation Biology* 7:8826-833.
- COSEWIC (Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada). 2016. COSEWIC assessment and status report on the Spiny Softshell *Apalone spinifera* in Canada. Ottawa, Canada. xiii + 38 pp. ([http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default\\_e.cfm](http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_e.cfm)).
- Crenshaw, J.W., Hopkins, M.N. 1955. The relationships of the soft-shelled turtles *Trionyx ferox* and *Trionyx ferox aspera* *Copeia* 1955:13-23.
- Dalrymple, G.H. 1977. Intraspecific variation in the cranial feeding mechanism of turtles of the genus *Trionyx* (Reptilia, Testudines, Trionychidae). *Journal of Herpetology* 11:255-285.
- Delany, M.F., Abercrombie, C.L. 1986. American alligator food habits in northcentral Florida. *The Journal of Wildlife Management*. 1:348-353.

- De Solla, S.R., Fletcher, M.L., Bishop, C.A. 2003. Relative contributions of organochlorine contaminants, parasitism, and predation to reproductive success of eastern spiny softshell turtles (*Apalone spiniferus spiniferus*) from southern Ontario, Canada. *Ecotoxicology* 12:261-270.
- DonnerWright, D.M., Bozek, M.A., Probst, J.R., Anderson, E.M. 1999. Responses of turtle assemblage to environmental gradients in the St. Croix River in Minnesota and Wisconsin, U.S.A. *Canadian Journal of Zoology* 77:989-1000.
- Doody, J.S. 1996. Summers with softshells. *Bulletin of the Chicago Herpetological Society* 31:132-133.
- Doroff, A.M., Keith, L.B. 1990. Demography and ecology of an ornate box turtle (*Terrapene ornata*) population in south-central Wisconsin. *Copeia* 1990:387-399.
- Dreslik, M.J., Phillips, C.A. 2005. Turtle communities in the upper Midwest, USA. *Journal of Freshwater Ecology*. 20:149-164.
- Duellman, W.E., Schwartz, A. 1958. Amphibians and reptiles of southern Florida. *Bulletin of the Florida State Museum, Biological Sciences* 3:181-324.
- Ehrenfeld, D.W. 1979. Behavior associated with nesting. In: Harless, M., and Morlock, H. (Eds.). *Turtles: Perspectives and Research*, John Wiley & Sons, New York, pp. 305-332.
- Enge, K.M. 1993. Herptile use and trade in Florida, Florida Game and Fresh Water Fish Comm. Nongame Wildlife Program Final Performance Report. 102 p, Tallahassee, Florida.
- Environment and Climate Change Canada. 2018. Recovery Strategy for the Spiny Softshell (*Apalone spinifera*) in Canada, Species at Risk Act Recovery Strategy Series. Environment and Climate Change Canada, Ottawa. ix + 60 pp.
- Ernst, C., Lovich, J., Barbour, R. 1994. *Turtles of the United States and Canada*. Washington: Smithsonian Institution Press.
- Ernst, C., Lovich, J.E. 2009. *Turtles of the United States and Canada*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore, USA.
- Fitch, H.S., Plummer, M.V. 1975. A preliminary ecological study of the soft-shelled turtle *Trionyx muticus* in the Kansas River. *Israel Journal of Zoology* 24:28-42.
- Florida Fish and Wildlife Conservation Commission (FWC). 2019. FWC busts wildlife trafficking ring smuggling thousands of turtles, returns turtles to wild. <https://myfwc.com/news/all-news/turtle-traffic/>. Accessed May 16, 2022.
- Galois, P., Léveillé, M., Bouthillier, L., Daigle, C., Parren, S. 2002. Movement patterns, activity and home range of the eastern spiny softshell turtle (*Apalone spinifera*) in Northern Lake, Champlain, Québec, Vermont. *Journal of Herpetology* 36:402-411.
- Gibbons, J.W., Scott, D.E., Ryans, T.J., Buhlmann, K.A., Tuberville, T.D., Mets, B.S., Greene, J.L. 2000. The decline of reptiles. *BioScience* 50:653-666.
- Godwin, C.D., Doody, J.S., Crother, B.I. 2021. The impact of ATVs on survival of softshell turtle (*Apalone* spp.) nests. *Journal of Herpetology* 55:201-207.
- Hamilton, W.J. 1947. Egg laying of *Trionyx ferox*. *Copeia* 1947:209.
- Heikinheimo, I., Mikkola, J. 2004. Effect of selective gill-net fishing on the length distribution of the European white fish (*Coregonus lavaretus*) in the Gulf of Finland. *Annales Zoologici Fennici* 41:357-366.
- Heinrich, G.L., Richardson, D.E. 1993. *Apalone ferox* (Florida softshell): Reproduction. *Herpetological Review* 24:31.
- Heinrich, G.L., Walsh, T.J., Jackson, D.R., Atkinson, B.K. 2012. Boat strikes: a threat to the Suwannee cooter (*Pseudemys concinna suwanniensis*). *Herpetological Conservation and Biology* 7:349-357.
- Herald, E.S. 1949. Effects of DDT-oil solutions upon amphibians and reptiles. *Herpetologica* 5:117-120.
- Herrel, A., van der Meijden A. 2014. An analysis of the live reptile and amphibian trade in the USA compared to the global trade in endangered species. *Herpetological Journal* 24:103-110.
- Huestis, D.L., Meylan, P.A. 2004. The turtles of Rainbow Run (Marion County, Florida): Observations on the genus *Pseudemys*. *Southeast Naturalist* 3:595-612.
- Hughes, D.W. 1999. The contribution of the pet turtle industry to the Louisiana economy. *Aquaculture Economics and Management* 3:250-214.

- Irwin, K. 2020. 2019 Commercial Aquatic Turtle Harvest Report. Arkansas Game and Fish Commission.
- Iverson, J.B. 1985. Reproduction in the Florida softshell turtle, *Trionyx ferox*. Florida Scientist 48:41-44.
- Iverson, J.B. 1992. A revised checklist with distribution maps of turtles of the world. Privately printed Richmond, Indiana. 363 p.
- Iverson, J.B., Moler, P.E. 1997. The female reproductive cycle of the Florida softshell turtle (*Apalone ferox*). Journal of Herpetology 31:399-409.
- Jensen, J.B. 1998. *Pseudemys concina suwanniensis* (Suwannee River cooter), USA: Georgia Herpetological Review 29:50-51.
- Lemos-Espinal, J.A., Webb, R.G., Smith, H.M. 1999. Emory's softshell turtle, *Apalone spinifera emoryi*, in Mexico. Bulletin of the Maryland Herpetological Society 35:40-42.
- Luiselli, L., Starita, A., Carpaneto, G.M., Segniagbeta, G.H., Amoria, G. 2016. Short review of the international trade of wild tortoises and freshwater turtles across the world and throughout two decades. Chelonian Conservation and Biology 15:167-172.
- Lovich, J.E., Ennen, J.R. 2013. A quantitative analysis of the state of knowledge of turtles of the United States and Canada. Amphibia-Reptilia 10:1-13.
- Lovich, J.E., Gibbons, J.W. 1997. Conservation of covert species: Protecting species we don't even know, pp. 426-429. In Van Abbema, J. (ed.), Proceedings: Conservation, Restoration, and Management of Tortoises and Turtles – An International Conference. New York Turtle and Tortoise Society, New York.
- Johnston, G.R., Lau, A., Kornilev, Y.V. 2011. Composition of a turtle assemblage in a northern Florida blackwater stream. Florida Scientist 74:125-133.
- Kopecky, O., Kalous, L., Patoka, J. 2013. Establishment risk from pet-trade freshwater turtles in the European Union. Knowledge and Management of Aquatic Ecosystems 410: 02.
- Mali, I., Wang, H.H., Grant, W.E., Feldman, M., Forstner, M.R.J. 2015. Modeling commercial freshwater turtle production on US farms for pet and meat markets. PLoS ONE 10(9):e0139053.
- Massey, A.D. 2021. The effects of commercial harvest on the density and demography of aquatic turtles in Arkansas. Graduate Theses and Dissertations. University of Arkansas. <https://scholarworks.uark.edu/etd/4301>.
- Meng M., Ma, J., Yin, F., Chen, W., Ji, J. 2017. Investigation of the current trade situation of alien vertebrate species in China and analysis of corresponding management strategies. Biodiversity Science 25:1137-1143.
- Meylan, P.A. 1987. The phylogeny of softshell turtles (Family Trionychidae). Bulletin of the American Museum of Natural History 186:1-101.
- Meylan, P.A. 2006. Introduction to softshell turtles: family Trionychidae. In: Meylan, P.A. (ed.) Biology and Conservation of Florida Turtles. Chelonian Research Monographs 3:158-159.
- Ministry of National Resources. 2011. \$8,000 fines for illegal possession of spiny softshells. Ontario Ministry of Natural Resources News, Canada, 1p.
- Minnesota Department of Natural Resources (MDNR). 2022. *Apalone mutica*. <https://www.dnr.state.mn.us/rsg/profile.html?action=elementDetail&selectedElement=ARAAG0102>. Accessed on May 17, 2022.
- Moler, P.E., Berish, J.E. 1995. Impact of commercial exploitation on softshell turtle populations. Florida Game and Freshwater Fish Comm., Final Report. 11 p. Tallahassee, Florida.
- Moll, D., Moll, E.O. 2004. The ecology, exploitation, and conservation of river turtles. Oxford University Press. New York, NY. 393p.
- Munscher, E.C., Walde, A.D., Riedle, J.D., Kuhns, E.H., Weber, A.S., Hauge, J.B. 2015. Population structure of the Florida softshell turtle *Apalone ferox*, in a protected ecosystem, Wekiwa Springs State Park, Florida. Chelonian Conservation and Biology 14:34-42.
- National Wild and Scenic Rivers System (NWSRS). 2022. Explore designated rivers. <https://www.rivers.gov/map.php>. Accessed on May 24, 2022.
- Neill, W.T. 1958. The occurrence of amphibians and reptiles in saltwater areas, and a bibliography. Bulletin of Marine Science, Gulf and Caribbean 8:1-97.



- Pappas, M.J., Congdon, J., Pappas, A. 2001. Weaver Bottoms, 2001 turtle survey; management and conservation concerns. Report submitted to the Nongame Wildlife Program, Minnesota Department of Natural Resources and the United States Fish and Wildlife Service. Unpagged.
- Parham, J.F., Lau, M.W.N. 2007. Farming endangered turtles to extinction in China. *Conservation Biology*. DOI:10.1111/j.1523-1739.2006.00622\_2.x.
- Parren, S.G., Parrent, M.K., Gieder, K.D. 2021. Nest counts and hatching emergence timing for the spiny softshell (*Apalone spinifera*) and associated turtle species at managed sites in Vermont, USA. *Herpetological Conservation and Biology* 16:194-202.
- Plummer, M.V. 1976. Some aspects of nesting success in the turtle, *Trionyx muticus*. *Herpetologica* 32:353-359.
- Plummer, M.V. 1977. Activity, Habitat and Population Structure in the Turtle, *Trionyx muticus*. *Copeia* 1977(3): 431-440.
- Pope, C.H. 1939. *Turtles of the United States and Canada*. Alfred A. Knoph, New York.
- Tomillo, P.S., Saba, V.S., Pidra, R., Paladino, R.V., Spotila, J.R. 2008. Effects of illegal harvest of eggs on the population decline of leatherback turtles in Las Baulas Marine National Park, Costa Rica. *Conservation Biology* 22:1216-1224.
- Reed, R.N., Gibbons, J.W. 2003. Conservation status of the live U.S. nonmarine turtles in domestic and international trade. U.S. Department of the Interior, U.S. Fish and Wildlife Service. Report 92p.
- Robin des Bois. 2014. Tortoises and Freshwater Turtles. On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling #6 1 Jul to 30 Sept. 2014. [https://robindesbois.org/wp-content/uploads/2015/11/ON\\_THE\\_TRAIL\\_6.pdf](https://robindesbois.org/wp-content/uploads/2015/11/ON_THE_TRAIL_6.pdf). Accessed on May 16, 2022.
- Robin des Bois. 2018. Tortoises and Freshwater Turtles. On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling #23 1 Oct. to 31 Jan. 2019. [https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON\\_THE\\_TRAIL\\_23.pdf](https://robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_23.pdf). Accessed on May 23, 2022.
- Robin des Bois. 2020a. Tortoises and Freshwater Turtles. On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling #28 1 Jan. to 31 Mar. 2020. [https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON\\_THE\\_TRAIL\\_28.pdf](https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_28.pdf). Accessed on May 23, 2022.
- Robin des Bois. 2020b. Tortoises and Freshwater Turtles. On the Trail: Information and analysis bulletin on animal poaching and smuggling #30 1 Jul to 30 Sept. 2020. [https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON\\_THE\\_TRAIL\\_30.pdf](https://www.robindesbois.org/wp-content/uploads/ON_THE_TRAIL_30.pdf). Accessed on May 23, 2022.
- Roman, J., Bowen, B.W. 2000. The mock turtle syndrome: genetic identification of turtle meat purchased in the south-eastern United States of America. *Animal Conservation* 3:61-65.
- Rowe, C.L. 2008. "The calamity of so long life": life histories, contaminants, and potential emerging threats to long-lived vertebrates. *BioScience* 58:623-631.
- Slavens, F. 1999. *Reptiles and Amphibians in Captivity-Breeding-Longevity and Inventory*. Seattle, WA: Slavewear.
- Steen, D.A., Aresco, M.J., Beilke, S.G., Compton, B.W., Condon, E.O. Dodd Jr., C.K., Forrester, H, *et al.* 2006. Relative vulnerability of female turtles to road mortality. *Animal Conservation* 9:269-273.
- TTWG [Turtle Taxonomy Working Group: Rhodin, A.G.J., Iverson, J.B., Bour, R., Fritz, U., Georges, A., Shaffer, H.B., and van Dijk, P.P.] 2021. *Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (9<sup>th</sup> Ed.)*. In: Rhodin, A.G.J., Iverson, J.B., van Dijk, P.P., Stanford, C.B., Goode, E.V, Buhlmann, K.A., and Mittermeier, R.A. (Eds.). *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group*. Chelonian Research Monographs 8:1-472. doi:10.3854/crm.8.checklist.atlas.v9. 2021.
- Trauth, S.E., Robison, H.W. and Plummer, M.V. 2004. *The Amphibians and Reptiles of Arkansas*. University of Arkansas Press, Little Rock, Arkansas.
- UNEP-WCMC. 2022a. United National Monitoring Programme-World Conservation Monitoring Centre. Species Database for *Apalone ferox*. CITES-Listed Species. Available online at: <https://checklist.cites.org/#/en>; accessed on May 12, 2022. See also: [https://checklist.cites.org/#/en/search/output\\_layout=alphabetical&level\\_of\\_listing=0&show\\_synonym=1&show\\_author=1&show\\_english=1&show\\_spanish=1&show\\_french=1&scientific\\_name=Apalone+ferox&page=1&per\\_page=20](https://checklist.cites.org/#/en/search/output_layout=alphabetical&level_of_listing=0&show_synonym=1&show_author=1&show_english=1&show_spanish=1&show_french=1&scientific_name=Apalone+ferox&page=1&per_page=20)

- UNEP-WCMC. 2022b. United National Monitoring Programme-World Conservation Monitoring Centre. Species Database for *Apalone mutica*. CITES-Listed Species. Available online at: <https://checklist.cites.org/#/en>; accessed on May 12, 2022. See also: [https://checklist.cites.org/#/en/search/output\\_layout=alphabetical&level\\_of\\_listing=0&show\\_synonyms=1&show\\_author=1&show\\_english=1&show\\_spanish=1&show\\_french=1&scientific\\_name=Apalone+mutica&page=1&per\\_page=20](https://checklist.cites.org/#/en/search/output_layout=alphabetical&level_of_listing=0&show_synonyms=1&show_author=1&show_english=1&show_spanish=1&show_french=1&scientific_name=Apalone+mutica&page=1&per_page=20)
- UNEP-WCMC. 2022c. United National Monitoring Programme-World Conservation Monitoring Centre. Species Database for *Apalone spinifera*. CITES-Listed Species. Available online at: <https://checklist.cites.org/#/en>; accessed on May 12, 2022. See also: [https://checklist.cites.org/#/en/search/output\\_layout=alphabetical&level\\_of\\_listing=0&show\\_synonyms=1&show\\_author=1&show\\_english=1&show\\_spanish=1&show\\_french=1&scientific\\_name=Apalone+spinifera&page=1&per\\_page=20](https://checklist.cites.org/#/en/search/output_layout=alphabetical&level_of_listing=0&show_synonyms=1&show_author=1&show_english=1&show_spanish=1&show_french=1&scientific_name=Apalone+spinifera&page=1&per_page=20)
- United States Department of Agriculture (USDA). 2019. 2018 Census of Aquaculture.
- van Dijk, P.P. 2011a. *Apalone ferox* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T165597A97397831. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165597A6065209.en>. Accessed on 09 May 2022.
- van Dijk, P.P. 2011b. *Apalone mutica* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T165596A97398190. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165596A6064798.en>. Accessed on 09 May 2022.
- van Dijk, P.P. 2011c. *Apalone spinifera* (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T163451A97398618. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T163451A5607536.en>. Accessed on 09 May 2022.
- Vinebrooke, R.D., Cottingham, K.L., Norberg, J., Scheffer, M., Dodson, S.I., Maberly, C., Sommer, U. 2004. Impacts of multiple stressors on biodiversity and ecosystem function: the role of species co-tolerance. *Oikos* 104:451-457.
- Webb, R.G. 1959. Description of a new softshell turtle from the southeastern United States. University Kansas, Publications of the Museum Natural History 13:429-611.
- Webb, R.G. 1962. North American recent soft-shelled turtles (Family Trionychidae). University of Kansas Publications of the Museum of Natural History 13:429-611.
- Webb, R.G. 1973. *Trionyx ferox*. Catalogue of American Amphibians and Reptiles. 138:1-3.
- Williams, T.A., Christiansen, J.L. 1981. The niches of two sympatric softshell turtles, *Trionyx muticus* and *Trionyx spiniferus*, in Iowa. *Journal of Herpetology* 15:303-308.
- Witherington, B., Hiram, S., Mosier, A. 2011. Sea turtle responses to barriers on their nesting beach. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 401:1-6.
- Woodi, M.C., Woodin, C.D. 1981. Everglades kit predation on the soft-shelled turtle. *Florida Field Naturalist* 9:64.
- Zimmer-Shaffer, S.A., Briggler, J.T., Millspaugh, J.J. 2014. Modeling the effects of commercial harvest on population growth of river turtles. *Chelonian Conservation and Biology* 13:<https://doi.org/10.2744/CCB-1109.1>.

Figures

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

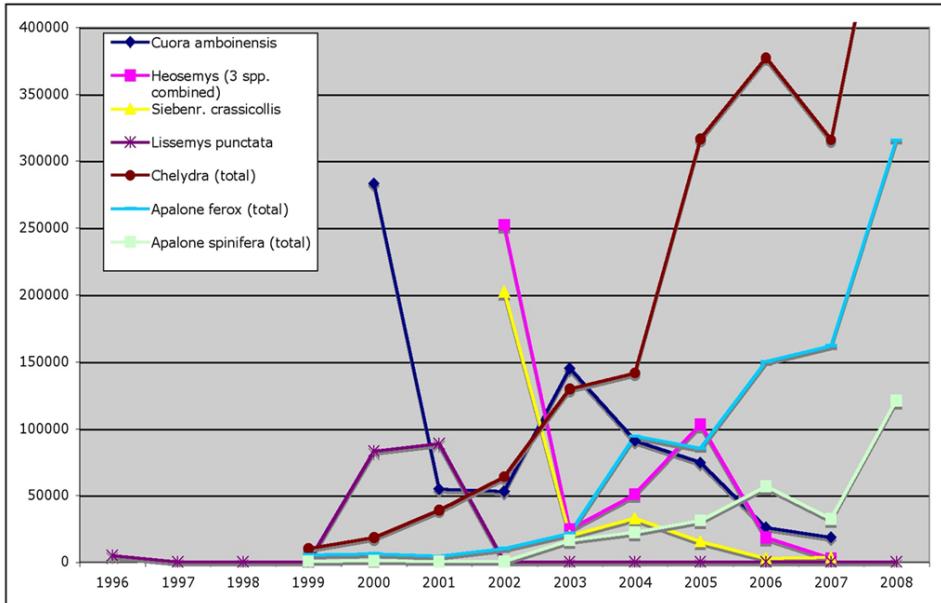
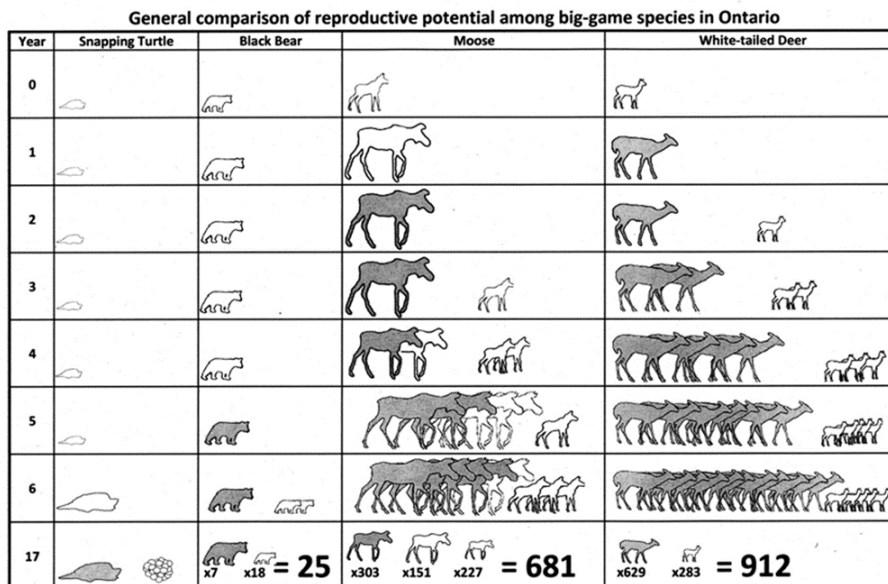


Figure 2. Comparison of reproductive output of a North American Snapping turtle to Managed North American Game Species: Bear, Moose, and Deer. (Credit Ron Brooks Co-Chair of OMSTARRT (Ontario Multi-Species of Turtles At Risk Recovery Team)).



Note this chart does not take mortality into consideration.

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

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

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

= young of the year      = sexually immature      = sexually mature

Figure 3. Reported numbers of *Apalone spinifera* individuals (age class unknown) traded from 1999 to 2008 according to the LEMIS database as reported by van Dijk 2011c. Note: Years 1999 to 2002 are reported as estimated numbers under 1,000 individuals.

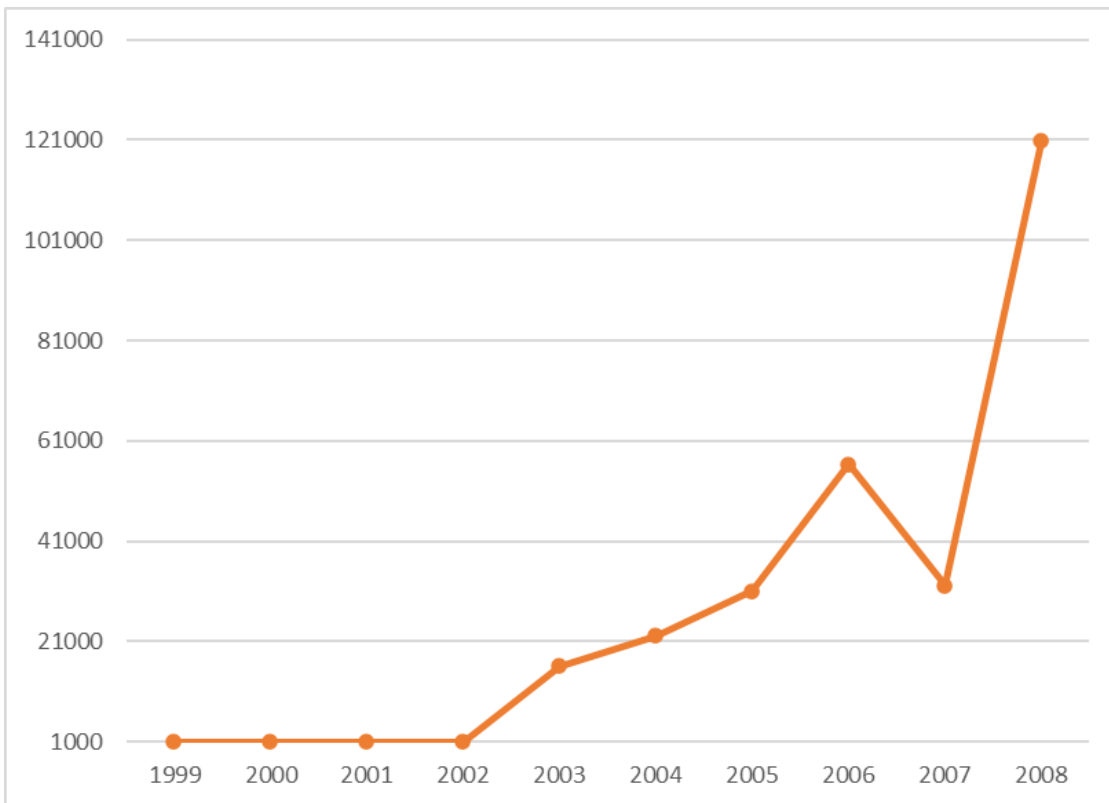


Figure 4 Reported number of live *Apalone* turtles annually traded from 2017 to 2020 as reported by exporting country and importing country from the CITES trade database.

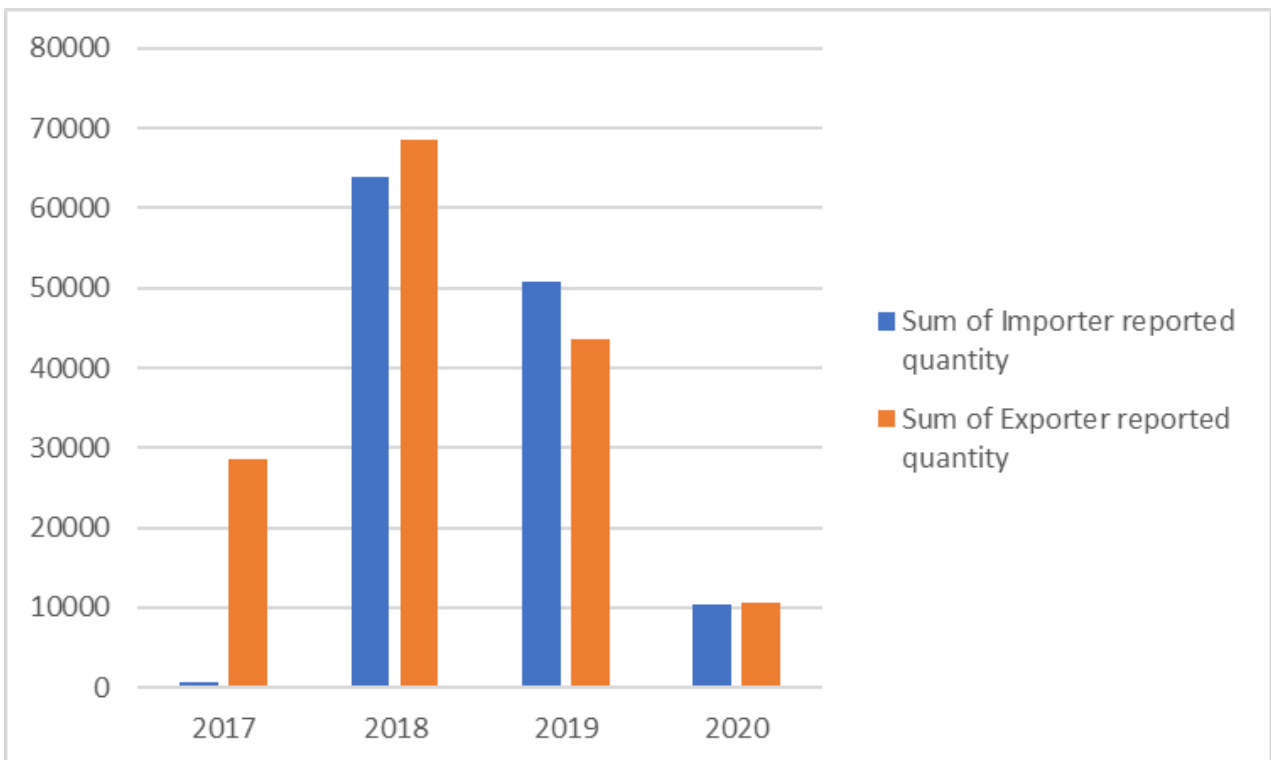
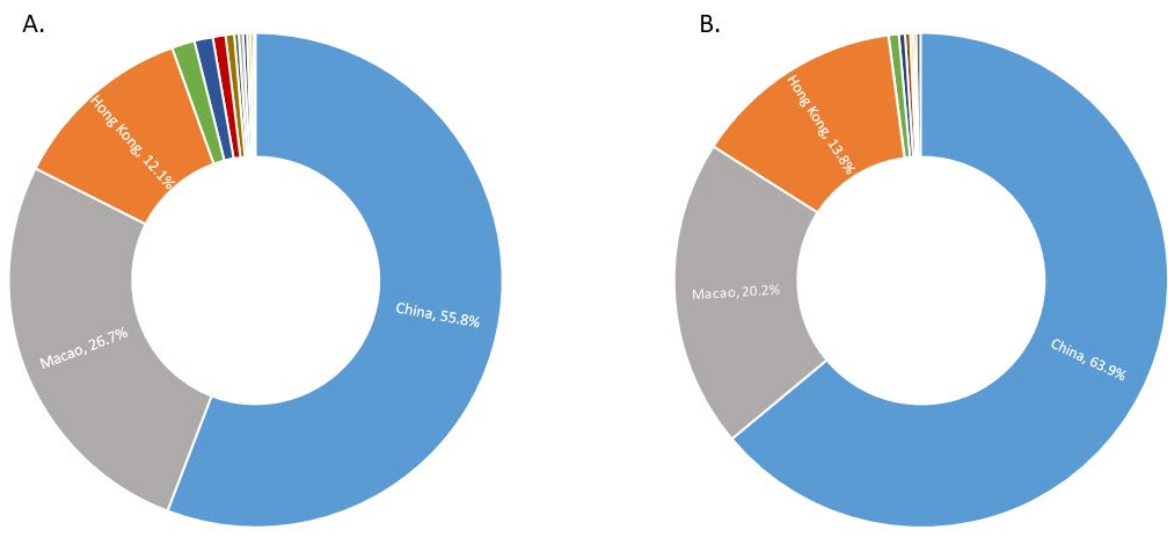
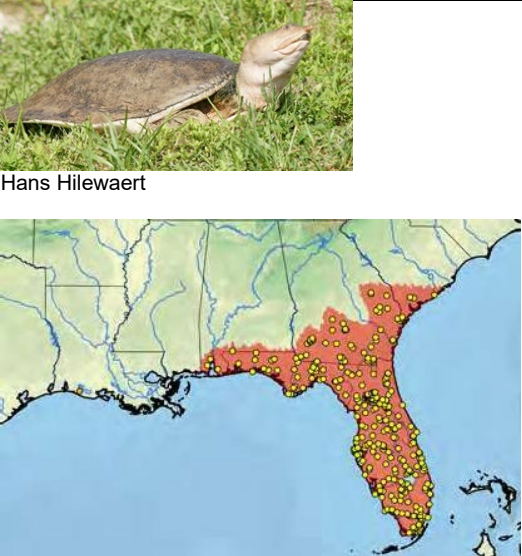
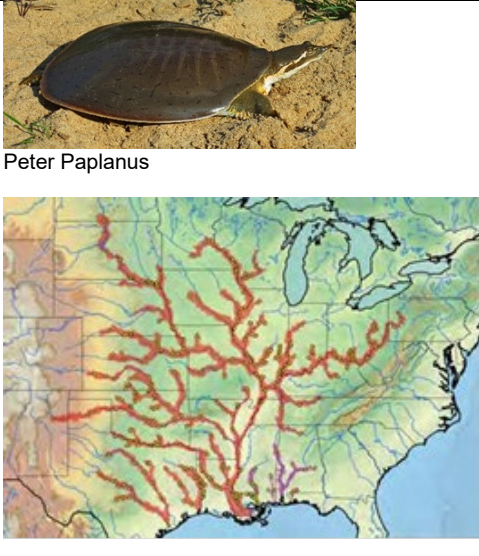
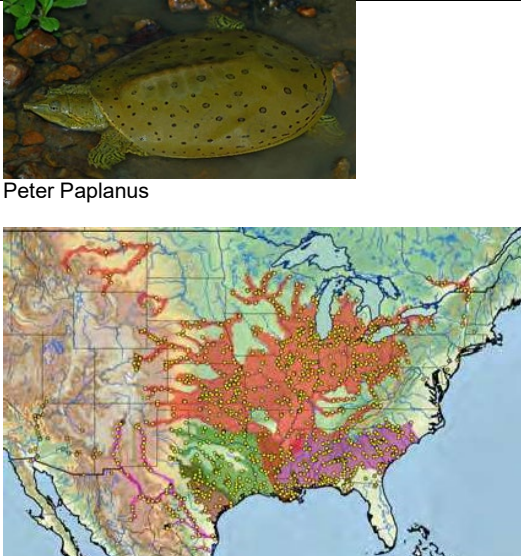


Figure 5. The percentages of live *Apalone* species exported as A) LEMIS data from 2016 to 2021 provided by the United States Fish & Wildlife Service Office of Law Enforcement, and B) reported by the United States from 2017 to 2020 via the CITES trade database



Genus, species	<i>Apalone ferox</i> (Florida softshell turtle)	<i>Apalone mutica</i> (smooth softshell turtle)	<i>Apalone spinifera</i> (spiny softshell turtle)
<p><b>Picture and Distribution</b></p>	 <p>Hans Hilewaert</p> <p>Credit: TTWG 2021</p>	 <p>Peter Paplanus</p> <p>(subspecies: <i>mutica</i> = red, <i>calvata</i> = purple)Credit: TTWG 2021</p>	 <p>Peter Paplanus</p> <p>(subspecies: <i>spinifera</i> = red, <i>aspera</i> = purple, <i>atra</i> = blue, <i>emoryi</i> = pink, <i>guadalupensis</i> = brown, <i>pallida</i> = green; overlap = intergrades; orange dots = probable introduced) Credit: TTWG 2021</p>
<p><b>IUCN Status</b></p>	<p>Least Concern Population Trend: Unknown</p>	<p>Least Concern Population Trend: Unknown</p>	<p>Least Concern Population Trend: Stable</p>
<p><b>Population Size</b></p>	<p>Only partial quantitative population estimates or trade data are available.</p> <p>Noted to be “common” or “very common” throughout most of its range (van Dijk 2011).</p>	<p>Can reach high densities, up to 1.2 individuals per linear meter with a basking aggregation of 88 animals (Plummer 1977, Trauth <i>et al.</i> 2004).</p> <p>There have been anecdotal reports of declining populations.</p>	<p>A marginal 0.4% of 2,201 turtles caught along a 296 km portion of the Missouri River from 1996 to 1998 were <i>Apalone spinifera</i> (Bodie <i>et al.</i> 2000).</p> <p>Less than 1% of 1,000 turtles collected near Jacob, Illinois and 12.9% of total turtle captures at a study site in Gallatin County, Illinois from 1994 to 1999 (Cagle 1942, Dreslik <i>et al.</i> 2005).</p>

			Comprised 47% of 1,204 turtles trapped over the course of two years in Wisconsin (DonnerWright <i>et al.</i> 1999).
<b>Range</b>	Found in South Carolina, southern Georgia down to Mobile Bay in southern Alabama and throughout Florida (Iverson 1992, Meylan 2006, Webb 1973). The species can also be found in the Florida Keys but it not native (Ernst and Lovich 2009).	Found in the Ohio and the Missouri River drainage systems as well as the Mississippi watershed in Alabama, Arkansas, the panhandle of Florida, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Minnesota, Mississippi, Missouri, Nebraska, North Dakota, Ohio, Oklahoma, South Dakota, Tennessee, Texas, West Virginia, and Wisconsin (Ernst and Lovich 2009, TTWG 2021). Una población aislada en Nuevo México ocupa el drenaje del río Canadian (Ernst y Lovich 2009). Has been extirpated from Pennsylvania's Allegheny River, (Ernst and Lovich 2009, TTWG 2021). La especie ha sido introducida en Francia (Ernst y Lovich 2009).	Found in the United States in western New York and Pennsylvania, North and South Dakota, Montana, Nebraska, and Wyoming. Southward towards South Carolina, North Carolina, and Georgia, and west towards Arizona and New Mexico (Ernst and Lovich 2009). Isolated populations occur in Vermont, New Jersey, Colorado, California, Nevada, Utah, Hawaii, Virginia, and New Mexico (Ernst and Lovich 2009). Can also be found in Canada, Mexico, and France (Haffner 1997, Lemos-Espinal <i>et al.</i> 1999).
<b>Generation Length / Reproduction</b>	<p>Females reach sexual maturity between 25 and 30 cm CL, at an unknown age. Males reach sexual maturity between 15 and 21 cm CL, at unknown age (Meylan and Moler 2006).</p> <p>Females lay 2 to 7 clutches within one year, with clutch size correlating with body size (Iverson and Moler 1997). Annual output may be more 225 eggs (Iverson and Moler 1997).</p> <p>En un estudio de 32 huevos se calculó una tasa de éxito de eclosión del 81,25% (Heinrich y Richardson 1993).</p> <p>Oldest recorded specimens of the species include one that 25 years old at the Frankfurt Zoo in Germany (Pope 1939) and another that was 36 years and 8 months at the National Zoo in Washington, D.C. (Ernst <i>et al.</i> 1994, Slavens 1999).</p>	<p>Males mature at 4 years and females at 9 years (Ernst and Lovich 2009).</p> <p>Female clutch sizes can vary from 1 to 33 eggs, with an average of 6 to 8 eggs (Plummer 1976, Doody 1996), and up to three clutches laid yearly (Webb 1962, Meylan 2006).</p> <p>One study in Louisiana found an 82% hatch rate and 75% nest survivorship rate (Ernst and Lovich 2009).</p> <p>It is unknown how long individuals can live in the wild, but likely exceeds 20 years (Ernst and Lovich 2009).</p>	<p>Males mature at over 15 cm CL, females mature at over 28 cm CL (van Dijk 2011).</p> <p>Female clutch sizes range from 3 to 39 eggs with 2 to 3 clutches a year (Webb 1962, Meylan 2006, Ernst and Lovich 2009).</p> <p>In Canada, the egg survivorship percentages have been reported as 85.4%, 70.8%, and 30.9% for protected nests and 61% and 47.3% for unprotected nests (De Solla <i>et al.</i> 2003).</p> <p>Generation length of 10 years. Maximum longevity is probably well over 30 years (Breckenridge 1955). Oldest specimen was recorded at the Racine Wisconsin Zoo as a female that was 25 years old (Ernst and Lovich 2009).</p>

<p><b>Habitat</b></p>	<p>Inhabit permanent freshwater bodies as well as ephemeral waterbodies and brackish situations.</p> <p>Primarily carnivorous, feeding on snails, insects, fish, crayfish, and clams or tetrapod vertebrates (van Dijk 2011).</p>	<p>Typically occur in medium-sized to large rivers with moderate to fast currents. Standing water bodies like lakes, ponds, and marshes that are connected to rivers are also used.</p> <p>Carnivorous omnivores, feeding mainly on insects but also eating plant seeds and fruit (van Dijk 2011).</p>	<p>A generalist aquatic species that inhabits almost any type of permanent waterbody, from fast-flowing large rivers to lakes and reservoirs to small marsh creeks, farm ponds, and desert springs (Ernst <i>et al.</i> 1994).</p> <p>Carnivorous, feeding on crayfish and other crustaceans, fish (carrion and small, live fish), insects (aquatic larvae and fallen adults), other aquatic invertebrates, and some vegetable matter (Webb 1962, Ernst <i>et al.</i> 1994).</p>
<p><b>Threats</b></p>	<p>Nest predators (foxes, raccoons, skunks, and fish crows), nestlings may also be consumed by raptors while adults may be taken by alligators (Meylan and Moler 2006).</p> <p>Commercial harvest of adults either targeted or as by catch (Meylan and Moler 2006). Exploitation of the species is widespread and sometimes intensive.</p> <p>Was one of the most intensively collected turtle species in Florida up to 2009 (7,500 adults annually) (Meylan and Moler 2006).</p> <p>Ranching of the species, specifically egg collection from confined wild-caught animals, produces substantial quantities of hatchlings for the global pet trade and for rearing facilities in China. Annual exports amount to well over 100,000 in recent years (1999 to 2008 via LEMIS data) (van Dijk 2011).</p> <p>Females sometimes killed when crossing roads from nesting sites.</p>	<p>Impact of commercial exploitation is undocumented and unquantified, though bycatch may be a factor in observed declines.</p> <p>Water pollution has been implicated in population reductions (Trauth <i>et al.</i> 2004). Frequent flooding events preclude successful reproduction.</p> <p>Exported as part of the general food trade to East Asia, and as juveniles into the global pet trade, but numbers or declared exports of this species are much less than <i>A. ferox</i> or <i>A. spinifera</i>.</p>	<p>Has long been exploited for local consumption (Webb 1962). More recently, adults have been exploited for export for food and hatchlings as pets for Asian farming operations.</p> <p>Since 1990, large numbers of adults (mostly females), have been exported from the United States to East Asia. Large quantities of hatchlings have also been exported (from both farms/ranches and wild-harvested eggs). Numbers may decrease as domestic turtle aquaculture operations start in Chin (van Dijk 2011).</p> <p>Declared exports are recorded in the LEMIS database, but available numbers do not allow separating the data by subspecies, area of origin, or whether collected from the wild or produced in captive conditions. Export numbers of recent years are: 1999-2002: under 1,000 each year; 2003: 16,131; 2004: 22,120; 2005: 31,113; 2006: 56,356; 2007: 32,119; and 2008: 120,723 individuals recorded as exported.</p> <p>Some individuals succumb to death as bycatch or roadkill. Habitat pollution also an</p>



			issue. Certain populations and subspecies are more at risk than others.
<b>References</b>	<p>Iverson, J.B. 1992. A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World. Privately published, Richmond, Indiana.</p> <p>Meylan, P.A. and Moler, P.E. 2006. <i>Apalone ferox</i> - Florida Softshell Turtle. In: P.A. Meylan (ed.), <i>Biology and Conservation of Florida Turtles</i>, pp. 160-168. Chelonian Research Foundation, Lunenburg, MA.</p> <p>van Dijk, P.P. 2011. <i>Apalone ferox</i> (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T165597A97397831. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165597A6065209.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165597A6065209.en</a>. Accessed on 09 May 2022.</p>	<p>Iverson, J.B. 1992. A Revised Checklist with Distribution Maps of the Turtles of the World. Privately published, Richmond, Indiana.</p> <p>Plummer, M.V. 1977. Activity, Habitat and Population Structure in the Turtle, <i>Trionyx muticus</i>. <i>Copeia</i> 1977(3): 431-440.</p> <p>Trauth, S.E., Robison, H.W. and Plummer, M.V. 2004. <i>The Amphibians and Reptiles of Arkansas</i>. University of Arkansas Press, Little Rock, Arkansas.</p> <p>van Dijk, P.P. 2011. <i>Apalone mutica</i> (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T165596A97398190. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165596A6064798.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T165596A6064798.en</a>. Accessed on 09 May 2022.</p> <p>Webb, R.G. 1973. <i>Trionyx muticus</i>. <i>Catalogue of American Amphibians and Reptiles</i> 139: 1-2.</p>	<p>Ernst, C.H., Lovich, J.E. and Barbour, R.W. 1994. <i>Turtles of the United States and Canada</i>. Smithsonian, Washington, DC. 578 pp.</p> <p>Webb, R.G. 1962. <i>North American Recent Soft-shelled Turtles (Family Trionychidae)</i>. University of Kansas Publications Museum of Natural History 13(10): 429-611.</p> <p>van Dijk, P.P. 2011. <i>Apalone spinifera</i> (errata version published in 2016). The IUCN Red List of Threatened Species 2011: e.T163451A97398618. <a href="https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T163451A5607536.en">https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-1.RLTS.T163451A5607536.en</a>. Accessed on 09 May 2022.</p>

State	<i>Apalone ferox</i> (Florida softshell turtle)	<i>Apalone mutica</i> (smooth softshell turtle)	<i>Apalone spinifera</i> (spiny softshell turtle)
<b>Alabama</b>	Not protected	Not protected	N/A
	Unlawful to take, sell, or possess any turtle egg or turtle parts from the wild for commercial purposes, except turtle farmers who may take nuisance turtles under a specially issued permit.	Unlawful to take, sell, or possess any turtle egg or turtle parts from the wild for commercial purposes, except turtle farmers who may take nuisance turtles under a specially issued permit.	N/A
	Two turtles per day can be taken for private purposes.	Two turtles per day can be taken for private purposes.	N/A
<b>Arizona</b>	N/A	N/A	Not protected
<b>Arkansas</b>	N/A	Unlawful to take or attempt to take aquatic turtle eggs from the wild; take or attempt to take aquatic turtles for commercial purposes by any means other than hoop nets or box type (basking) turtle traps; possess commercial aquatic turtle harvest gear in closed water and harvest can only occur in specified counties and/or bodies of water.	Unlawful to take or attempt to take aquatic turtle eggs from the wild; take or attempt to take aquatic turtles for commercial purposes by any means other than hoop nets or box type (basking) turtle traps; possess commercial aquatic turtle harvest gear in closed water and harvest can only occur in specified counties and/or bodies of water.
	N/A	N/A	Private landowners can obtain a Private Land Commercial Aquatic Turtle Permit to allow for harvest.
	N/A	It is unlawful for aquatic turtle harvest/dealers permittees to fail to mail or deliver to the Commission on or before the 10th of each month a legibly completed and itemized aquatic turtle harvest form for all wild-caught aquatic turtles the prior month.	It is unlawful for aquatic turtle harvest/dealers permittees to fail to mail or deliver to the Commission on or before the 10th of each month a legibly completed and itemized aquatic turtle harvest form for all wild-caught aquatic turtles the prior month.

<b>California</b>	N/A	N/A	Native reptiles may not be sold, possessed, transported, imported, exported or propagated for commercial purposes. Only California kingsnake, California subspecies of the gophersnake, and the northern three-lined boa can be sold.
<b>Colorado</b>	N/A	N/A	Categorized as Nongame Wildlife
	N/A	N/A	Considered Unregulated Wildlife. It can be imported, sold, bartered, traded, transferred, possessed, propagated and transported provided that all importation, disease requirements and any other state, local or federal requirements are met. Statutory restrictions still apply.
<b>Florida</b>	Not listed as a Endangered or Threatened	Not listed as a Endangered or Threatened	N/A
	No person shall take more than one turtle per day; turtle eggs may not be taken from the wild; No softshell turtles may be taken from the wild from May 1st to July 31st; any certified aquaculture facility may harvest freshwater turtles as bood stock for scientific or commercial aquaculture as authorized by permit. No person shall buy, sell, or possess and turtle, their eggs or parts thereof that have been taken from the wild..	No person shall take more than one turtle per day; turtle eggs may not be taken from the wild; No softshell turtles may be taken from the wild from May 1st to July 31st; any certified aquaculture facility may harvest freshwater turtles as bood stock for scientific or commercial aquaculture as authorized by permit. No person shall buy, sell, or possess and turtle, their eggs or parts thereof that have been taken from the wild.	N/A
<b>Georgia</b>	Not listed as a Protected Species	N/A	Not listed as a Protected Species

	<p>It is unlawful for any person to export native freshwater turtles without a valid commercial permit; unlawful to possess more than ten native freshwater turtles without a valid commercial permit issued by the department; unlawful for any person to collect native freshwater turtle eggs from the wild; unlawful for any person to sell, hold for sale, or distribute viable native freshwater turtle eggs or live freshwater turtles with a carapace length less than 4 inches unless for export from the state authorized by a permit.</p>	<p>N/A</p>	<p>It is unlawful for any person to export native freshwater turtles without a valid commercial permit; unlawful to possess more than ten native freshwater turtles without a valid commercial permit issued by the department; unlawful for any person to collect native freshwater turtle eggs from the wild; unlawful for any person to sell, hold for sale, or distribute viable native freshwater turtle eggs or live freshwater turtles with a carapace length less than 4 inches unless for export from the state authorized by a permit.</p>
	<p>Application for a commercial turtle farming permit shall be submitted on forms provided by the department and may be submitted at any time. The permit year is from April 1 to March 31; Prior to issuing a commercial turtle farming permit to an individual who intends to operate a turtle farm, department personnel shall inspect the facilities and/or review the specifications of proposed facilities to ensure such facilities meet requirements; A commercial turtle farming permit shall not be issued to any person who has been convicted within the past five years of any violation of O.C.G.A. Title 27.</p>	<p>N/A</p>	<p>Application for a commercial turtle farming permit shall be submitted on forms provided by the department and may be submitted at any time. The permit year is from April 1 to March 31; Prior to issuing a commercial turtle farming permit to an individual who intends to operate a turtle farm, department personnel shall inspect the facilities and/or review the specifications of proposed facilities to ensure such facilities meet requirements; A commercial turtle farming permit shall not be issued to any person who has been convicted within the past five years of any violation of O.C.G.A. Title 27.</p>
	<p>Commercial turtle farming permit holders may annually stock up to two hundred native, wild caught freshwater turtles into a Georgia turtle farm, including up to one hundred turtles provided from authorized "catch outs", notwithstanding other special permits as issued by the department.</p>	<p>N/A</p>	<p>Commercial turtle farming permit holders may annually stock up to two hundred native, wild caught freshwater turtles into a Georgia turtle farm, including up to one hundred turtles provided from authorized "catch outs", notwithstanding other special permits as issued by the department.</p>

	Any person holding a valid commercial turtle farming permit may acquire live native freshwater turtles from any source or direct trapping of wild caught freshwater turtles in accordance with O.C.G.A. 27-4-91, provided that such turtles have been lawfully taken.	N/A	Any person holding a valid commercial turtle farming permit may acquire live native freshwater turtles from any source or direct trapping of wild caught freshwater turtles in accordance with O.C.G.A. 27-4-91, provided that such turtles have been lawfully taken.
	Any person with a commercial turtle farming permit shall maintain accurate and complete records of transactions and instances of wild collection to be submitted annually.	N/A	Any person with a commercial turtle farming permit shall maintain accurate and complete records of transactions and instances of wild collection to be submitted annually.
<b>Hawaii</b>	N/A	N/A	Not listed as Threatened or Endangered Wildlife
<b>Illinois</b>	N/A	For indigenous Illinois amphibian and reptile taxa (excluding common snapping turtles and bullfrogs), the possession limit is eight collectively with no more than four per taxa.	N/A
	N/A	The taking of reptiles and amphibians is prohibited in the LaRue-Pine Hills/Otter Pond Research Natural Area in Union County. The closed area shall include the Research Natural Area as designated by the U.S. Forest Service and the right-of-way of Forest Road 345 from the intersection of Forest Road 345 with Forest Road 236 to the intersection of Forest Road 345 with the Missouri Pacific railroad tracks.	N/A
<b>Indiana</b>	N/A	All reptiles and amphibians native to Indiana are protected by law and a license must be issued for take.	All reptiles and amphibians native to Indiana are protected by law and a license must be issued for take.
	N/A	An individual may take no more than four per day, singly or in aggregate.	An individual may take no more than four in a day, singly or in aggregate. Spiny softshell turtles may be taken only between July 1 and March 31 of the following year and be at least twelve inches in carapace length.

<b>Iowa</b>	N/A	Not listed as an endangered, threatened, or special concern animal.	Not listed as an endangered, threatened, or special concern animal.
	N/A	Lawful to commercially and noncommercially (recreationally) collect smooth softshell ( <i>Apalone mutica</i> ) turtles from July 16 to May 14; The taking of turtle eggs from nests is prohibited; Daily catch limit is one, possession limit for commercial is five.	Lawful to commercially and noncommercially (recreationally) collect smooth softshell ( <i>Apalone mutica</i> ) turtles from July 16 to May 14; The taking of turtle eggs from nests is prohibited; Daily catch limit is one, possession limit for commercial is five.
<b>Kansas</b>	N/A	Not listed as a threatened or endangered species	N/A
	N/A	Not designated as nongame species in need of conservation	N/A
	N/A	Open season for taking of soft-shelled turtles is January 1 through December 31 with a collection bag limit of eight and possession limit of three.	N/A
<b>Kentucky</b>	N/A	Can be hunted year round day or night with no bag limit but not for commercial purposes.	N/A
<b>Louisiana</b>	N/A	Not a restricted turtle species and not considered a species of conservation concern.	Not a restricted turtle species and not considered a species of conservation concern.
<b>Minnesota</b>	N/A	Not specifically mentioned.	May be taken by an individual possessing a turtle seller's, turtle seller's apprentice, or recreational turtle or angling license. Must submit reports on the 10th day of each month for the preceding month for the months of March through November; must be at least 12 inches in length; a person may not collect turtle eggs from nests, a person may not possess or sell turtle eggs unless they have an aquatic farm license; a person with a turtle seller's license may take the eggs from legally harvested gravid turtles

			and place eggs back into man made nests in the wild within 48 hours of taking.
<b>Mississippi</b>	N/A	Turtles are not specifically mentioned.	N/A
<b>Missouri</b>	N/A	Turtles are not specifically mentioned.	N/A
<b>Montana</b>	N/A	N/A	Turtles are not specifically mentioned.
<b>Nebraska</b>	N/A	Not listed as a threatened or endangered species.	Not listed as a threatened or endangered species.
	N/A	Not listed as a nongame species in need of conservation.	Not listed as a nongame species in need of conservation.
<b>Nevada</b>	N/A	N/A	Not listed as protected.
	N/A	N/A	It is unlawful for a person to collect unprotected wildlife for commercial purposes without a permit.
<b>New Jersey</b>	N/A	N/A	Not listed as having conservation status in the state as a nongame wildlife species.
<b>New Mexico</b>	N/A	Not listed as a threatened or endangered species.	Not listed as a threatened or endangered species.
<b>New York</b>	N/A	N/A	No open season.
	N/A	N/A	Listed as species of special concern.

<b>North Carolina</b>	N/A	N/A	Listed as species of special concern; any species of wild animal native or once native to North Carolina that is determined by the Wildlife Resources Commission to require monitoring but that may be taken under regulations adopted under the provisions of Article 25.
<b>North Dakota</b>	N/A	No person may engage in the commercial taking, trapping, or hooking of turtles without obtaining a permit.	No person may engage in the commercial taking, trapping, or hooking of turtles without obtaining a permit.
<b>Ohio</b>	N/A	Not listed as threatened.	N/A
	N/A	Not listed as endangered	N/A
	N/A	Unlawful for any person to take softshell turtles from January 1st through June 30th; unlawful to take, collect or possess eggs of softshell turtles unless legally acquired from outside the state, or propagated under the authority of a commercial or noncommercial propagating license issued under section 1533.71 of the Revised Code; unlawful for any person to take softshell turtles with a straight-line carapace length of less than 11 inches; unlawful for any person possessing, buying, selling, trading, bartering, receiving or gifting reptiles or amphibians to fail to maintain accurate records; unlawful to fail to retain a certificate of origin, a bill of sale, receipt, record of acquisition or invoice legible in English, for each individual reptile or amphibian produced in captivity or legally obtained from out of state	N/A



<b>Oklahoma</b>	N/A	All softshell turtles, except as provided in Title 29 O.S., Section 4-102, greater than 16 inches in length shall not be kept in possession or sold or purchased and must be returned to the water immediately; all persons licensed as a commercial turtle buyer must keep accurate records of all turtles purchased within and exported from Oklahoma; a copy of each transaction along with a monthly summary must be mailed to the Department by the 15th of each month by each turtle buyer.	N/A
	N/A	Non-commercial harvest of turtles shall be lawful in all waters of the state throughout the year provided turtles are not sold commercially, persons taking the turtles are authorized and have a fishing license.	N/A
	N/A	All waters of the state of closed to commercial turtle harvest.	N/A/
<b>Pennsylvania</b>	N/A	N/A	It is unlawful to damage or disrupt the nest or eggs of a reptile or to gather, take or possess the eggs of any reptile.
	N/A	N/A	Not specifically outlined by season and possession limits - falls under "not closed season" with 1 take per day and 1 as a possession limit.
	N/A	N/A	it is unlawful to take, catch, kill or possess for purposes of selling or offering for sale or to sell, offer for sale, import or export for consideration, trade or barter, or purchase an amphibian or reptile that was taken from lands or waters wholly within this Commonwealth, and its progeny, whether dead or alive, in whole or in parts, including eggs or any life stage.

<b>South Carolina</b>	Not listed as endangered non-game wildlife.	N/A	Not listed as endangered non-game wildlife.
	Not listed as non-game species in need of management.	N/A	Not listed as non-game species in need of management.
	No native reptile or amphibian, including parts, products, eggs, and derivatives may be sold, purchased, traded, exchanged, bartered, exported or shipped, transferred and/or re-homed.	N/A	No native reptile or amphibian, including parts, products, eggs, and derivatives may be sold, purchased, traded, exchanged, bartered, exported or shipped, transferred and/or re-homed.
	A person shall not possess more than five total.	N/A	A person shall not possess more than five total.
<b>South Dakota</b>	N/A	The limit on all species of turtles is two daily with a possession limit of four for each species.	The limit on all species of turtles is two daily with a possession limit of four for each species.
	N/A	A person may not buy, sell, barter, or trade any species of turtle.	A person may not buy, sell, barter, or trade any species of turtle.
	N/A	Not listed as an endangered reptile.	Not listed as an endangered reptile.
	N/A	Not listed as a threatened reptile.	Not listed as a threatened reptile.
<b>Tennessee</b>	N/A	Not listed as threatened, endangered, or in need of management.	N/A
<b>Texas</b>	N/A	No person may collect, acquire, possess, import, export, cause the import or export of, or engage in a commercial activity involving nongame wildlife.	N/A
	N/A	Not listed as threated species.	N/A
	N/A	Not listed as endangered species.	N/A

<b>Utah</b>	N/A	N/A	A person may not take, possess, import, export, transfer, or release to the wild a reptile or amphibian or their parts, or attempt to undertake such activity, except as provided in this rule or in a proclamation or guidebook issued by the Wildlife Board.
	N/A	N/A	Not listed as a prohibited species, not listed as a non-controlled non-native species, not listed as a non-controlled native species, not listed as a controlled species. Must have a collection permit to remove from the wild. Possession is 25 daily, 100 total.
<b>Vermont</b>	N/A	N/A	Listed as a threatened species; no person shall take or possess an endangered or threatened species.
<b>Virginia</b>	N/A	N/A	Not listed as an endangered or threatened species.
	N/A	N/A	Lawful to capture and possess live for private use but not for sale or export; can have no more than one individual of any native species.
<b>West Virginia</b>	N/A	No person may take or possess snake eggs, lizard eggs, skink eggs, turtle eggs, amphibian eggs, tadpoles, or larvae of any species.	N/A
	N/A	A person may take and possess a daily creel limit of 10 live eastern spiny softshell and the possession limit in aggregate is 20.	N/A
<b>Wisconsin</b>	N/A	Not listed as Endangered or Threatened.	N/A
	N/A	No closed season, bag limit, size limit, or possession limit applies	N/A

<b>Wyoming</b>	N/A	N/A	All amphibians and reptiles not specifically referenced may be taken throughout the calendar year for personal use without a permit; shall be confined at their final destination and shall not be released, abandoned or allowed to escape.
	N/A	N/A	Not listed as protected animal.