Chelydra serpentina (Linnaeus, 1758)

Chelydra serpentina
Foto: Jonathunder. Fuente: Wikimedia.

Chelydra serpentina es una especie que puede provocar heridas al morder a quienes la molestan o capturan (Conant & Collins, 1998; Stebbins, 2003) y puede tener efectos adversos en poblaciones de peces comerciales (Kynast, 2013).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Reptilia
Orden:	Testudines
Familia:	Chelydridae
Género:	*Chelydra*
Nombre científico:	***Chelydra serpentina* (Linnaeus, 1758)**

Nombre común: Tortuga mordedora

Valor de invasividad: 0.2453

Categoría de riesgo: Medio

Descripción de la especie

Normalmente su concha tiene una longitud que va desde los 20 cm a los 47 cm y un rango de colores que van del marrón oscuro al negro en algunos individuos. La cola es casi tan larga como su concha y tiene quillas como dientes de sierra. Presenta tubérculos en su cuello y piernas. El cuello, las patas y la cola tienen un color amarillento y la cabeza oscura. Puede pesar de 4 a 15 kg. En su hábitat natural, se estima que esta tortuga tiene una esperanza de vida de hasta 30 años y en cautiverio de hasta 47 años (Bosch, 2003).

Distribución original

Canadá (Manitoba, New Brunswick, Nova Scotia, Ontario, Québec, Saskatchewan) y Estados Unidos (Alabama, Arkansas, Colorado, Connecticut, Delaware, Distrito de Columbia, Florida, Georgia, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Luisiana, Maine, Maryland, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Mississippi, Missouri, Montana, Nebraska, New Hampshire, New Jersey, Nuevo México, Nueva York, Carolina del norte, Dakota del norte, Ohio, Oklahoma, Pennsylvania, Rhode Island, Carolina del sur, Dakota del sur, Tennessee, Texas, Vermont, Virginia, Virginia occidental, Wisconsin y Wyoming) (van Dijk, 2012).

Estatus: Nativa

Esta especie se encuentra listada en la NOM-059-SEMARNAT-2010 bajo la categoría “Sujeta a protección especial” (SEMARNAT, 2010).

Su presencia en México se limita al norte de Chihuahua y Coahuila (Stebbins, 2003) o que se extiende por todo el Golfo de México (Bosch, 2003). Para el estado de Veracruz se reporta la subespecie *C. s. rossignoni* (Morales-Mávil *et al*., 2011). Según diversos autores esta especie no se distribuye en México (Pough *et al*., 2004; Anders *et al*., 2010; van Dijk, 2012).

¿Existen las condiciones climáticas adecuadas para que la especie se establezca en México? **Sí**

1. Reporte de invasora

Especie exótica invasora: Es aquella especie o población que no es nativa, que se encuentra fuera de su ámbito de distribución natural, que es capaz de sobrevivir, reproducirse y establecerse en hábitats y ecosistemas naturales y que amenaza la diversidad biológica nativa, la economía o la salud pública (LGVS, 2010).

> **Medio.** Reporte de invasión o de impactos documentados en varios países, o no se trata de países vecinos o con rutas directas hacia México. Análisis de riesgo lo identifica como de riesgo medio.

Chelydra serpentina es reportada como invasora en las Islas Canarias, Alemania y los Países Bajos (DAISIE, 2014). Así mismo pertenece a las 100 especies exóticas invasoras de Japón (Invasive Species of Japan, 2014) y es reportada como especie nativa traslocada en Estados Unidos (Fuller *et al*., 2014).

2. Relación con taxones cercanos invasores

Evidencia documentada de invasividad de una o más especies **con biología similar** dentro del taxón de la especie que se está evaluando. Las especies invasoras pueden poseer características no deseadas que no necesariamente tienen el resto de las especies del taxón.

> **No.** No existen taxones invasores relacionados con la especie a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

3. Vector de otras especies invasoras

La especie tiene el potencial de transportar otras especies invasoras (es un vector), incluyendo patógenos y parásitos de importancia para la vida silvestre, el hombre o actividades productivas (rabia, psitacosis, virus del Nilo, dengue, cianobacterias…).

> **Se desconoce.** No hay información comprobable.

4. Riesgo de introducción

Probabilidad que tiene la especie de llegar al país o de que continúe introduciéndose en caso de que ya haya sido introducida. Destaca la importancia de la vía o el número de vías por las que entra la especie. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

> **Alto.** Evidencia documentada de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país por una o más vías, el número de individuos que se introducen es considerable, hay pocos individuos con una alta frecuencia de introducción o se utiliza para actividades que fomentan su dispersión o escape. Las medidas para evitar su entrada son poco conocidas o poco efectivas.

C. serpentina forma parte de un importante mercado de mascotas (Moll & Moll, 2004). En México, esta especie se puede encontrar en acuarios y tiendas de mascotas, sin embargo no se cuenta con información sobre el número de individuos que se importan al año (CONABIO, 2013).

La especie ha sido introducida a China, Japón, Taiwán, la Providencia de China y Estados Unidos (Arizona, California, Nevada y Oregon) (van Dijk, 2012). En el último caso, la introducción a la mayoría de las localidades se desconoce pero es posible que haya sido mediante el comercio de mascotas (Bury & Luckenbach, 1976 & Beebee & Griggiths, 2000 citados por Fuller *et al*., 2014).

Es una especie de importancia económica ya que es utilizada para la preparación de sopas y guisados y en ceremonias de los pueblos indígenas de Estados Unidos (Stebbins, 2003; Bosch, 2003).

5. Riesgo de establecimiento

Probabilidad que tiene la especie de reproducirse y fundar poblaciones viables en una región fuera de su rango de distribución natural. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

> **Medio.** Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente al menos una población autosuficiente. Especies con cualquier tipo de reproducción. Hay medidas de mitigación disponibles pero su efectividad no ha sido comprobada en las condiciones bajo las que se encontraría la especie en México.

Esta tortuga puede vivir en cualquier cuerpo de agua, desde ríos, lagos, pantanos, cuerpos de agua temporales y arroyos (Conant & Collins, 1998; van Dijk, 2012) y hasta sistemas de alcantarillas (Kynast, 2013). Tiene una esperanza de vida de 30 años (Bosch, 2003). Sus puestas van de 25 a 45 huevos, siendo mayores a más altas latitudes (van Dijk, 2012). También se han observado que presenta mayores densidades en sistemas acuáticos eutróficos (Kynast, 2013).

Existen reportes de poblaciones establecidas fuera de su área de distribución natural en países como Japón, Taiwán y China (Kobayashi *et al*., 2006; van Dijk, 2012) y algunas entidades de Estados Unidos donde no tiene distribución natural (Arizona, California, Nevada y Oregon) (Anders *et al*., 2010; Fuller *et al*., 2014).

En los últimos años ha incrementado la colecta de individuos en vida libre así como la producción en criaderos para su exportación desde Estados Unidos hacia Asia (van Dijk, 2012). En 1999 se exportaron alrededor de 10,000 individuos hacia este continente, mientras que en los últimos años esta cifra ha alcanzado los 300,000 ejemplares cada año (van Dijk, 2012).

En Japón, un estudio demostró que la población de esta tortuga en el río Kashima y el arroyo Takasaki alcanza varios miles de individuos. Además, se observó que en este lugar *C. serpentina* presenta una madurez sexual a más temprana edad, menor depredación de sus nidos y menor mortalidad de las crías que lo observado en su hábitat natural, lo cual sugiere un mayor éxito de establecimiento y aumento de sus poblaciones (Kobayashi *et al*., 2006).

6. Riesgo de dispersión

Probabilidad que tiene la especie de expandir su rango geográfico cuando se establece en una región en la que no es nativa. Se toma en cuenta la disponibilidad de medidas para atenuar los daños potenciales.

> **Alto:** Evidencia de que la especie es capaz de establecer nuevas poblaciones viables lejos de la población original. Las medidas de mitigación son poco conocidas o poco efectivas.

C. serpentina posee largas patas que le permiten caminar con facilidad en la tierra (Kynast, 2013). Las hembras adultas son más móviles que los machos, pues realizan migraciones durante la época reproductiva. Dado que pueden retener el esperma en su cuerpo por varios años, no necesitan encontrar machos cada año para reproducirse en los nuevos sitios que ocupan. Cuando se seca el cuerpo de agua que habitan, estas tortugas se pueden desplazar hasta aproximadamente 500 m en 2.5 hectáreas en busca de otro. Pueden pasar hasta dos semanas fuera del agua y hacer grandes migraciones caminando o nadar en agua salada en busca de una isla o estuarios donde establecerse. Es una de las pocas especies de tortugas que tolera vivir en aguas contaminadas, incluyendo sistemas de alcantarillas (Kynast, 2013).

7. Impactos sanitarios

Impactos a la salud humana, animal y/o vegetal causados **directamente por la especie**. Por ejemplo, si la especie es venenosa, tóxica, causante de alergias, epidemias, es una especie parasitoide o la especie en sí es una enfermedad (dengue, cólera, etc.). En caso de especies que sean portadoras de plagas y otras especies causantes de enfermedades, la información se menciona en la **pregunta 3**. Si estas plagas son de importancia económica o social, entonces se incluye en la sección de impactos correspondiente.

> **Bajo:** Se reportan afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas sólo en una población específica (focalizada). Causa afectaciones menores a escala reducida.

Se sabe que los individuos de *C. serpentina* pueden ser muy agresivos cuando se les molesta o captura fuera del agua, provocando heridas al morder (Conant & Collins, 1998; Stebbins, 2003).

8. Impactos económicos y sociales

Impactos a la economía y al tejido social. Puede incluir incremento de costos de actividades productivas, daños a la infraestructura, pérdidas económicas por daños o compensación de daños, pérdida de usos y costumbres, desintegración social, etc.

> **Bajo:** Existe evidencia de que la especie provoca o puede provocar daños a la capacidad productiva o a una parte del proceso productivo, similares a los que causaría una especie nativa. Existen medidas suficientes y accesibles para reducir el impacto.

Se considera que puede tener efectos adversos en las poblaciones de peces comerciales por depredación y competencia (Kynast, 2013).

9. Impactos al ecosistema

Impactos al ambiente. Se refieren a cambios físicos y químicos en agua, suelo, aire y luz.

> **Se desconoce.** No hay información.

10. Impactos a la biodiversidad

Impactos a las comunidades y especies; por ejemplo, mediante herbivoría, competencia, depredación e hibridación.

> **Alto.** Existe evidencia documentada de que la especie representa un riesgo de producir descendencia fértil por hibridación o provoca cambios reversibles a largo plazo (> de 20 años) a la comunidad (cambios en las redes tróficas, competencia por alimento y espacio, cambios conductuales) o causa afectaciones negativas en el tamaño de las poblaciones nativas.

Esta tortuga es omnívora; se alimenta principalmente de vegetación (hasta 65% de su dieta), así como de carroña, invertebrados, anfibios, peces, y en menor proporción de aves y mamíferos pequeños (Bosch, 2003; Kynast, 2013). Establece territorios desde 3 m^2 hasta 9 ha de tamaño, los cuales defienden agresivamente contra otros individuos de su misma especie y posiblemente contra tortugas de otras especies. En algunos sitios donde alcanza grandes densidades puede afectar a las aves acuáticas (Kynast, 2013).

Referencias:

Anders, G. J. R., van Dijk, P. P., Iverson, J. B. & Shaffer, H. B. 2010. Turtles of the World, 2010 Update: Annoted checklist of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status. Conservation biology of Freshwater Turtles and Tortoises. Chelonian Research Monographs No. 5. Consultado en agosto de 2013 en: http://www.iuk.edu/~nimsmsf/MSF/CJZFinkleretal2004.pdf

Bosch, A. 2003. "*Chelydra serpentina*" (En línea), Animal Diversity Web. Consultado 11 de agosto de 2013 en: http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Chelydra_serpentina/

CONABIO. 2013. Taller de evaluación de criterios para el listado de especies exóticas invasoras en México. Junio de 2013. México, D.F.

Conant, R. & Collins, T. 1998. A field guide to reptiles and amphibians of Eastern and central North America. Third Edition, Expanded. Houghton Mifflin Company Boston, USA, 616 pp.

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories Europe). 2014. *Chelydra serpentina*. Consultado el 12 de mayo de 2014 en: http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=50040#

Fuller, P., Foster, A. & Somma, A. 2014. *Chelydra serpentina*. USGS Nonindigenous Aquatic Species Database, Gainesville, FL. Consultado el 12 de mayo de 2014 en: http://nas.er.usgs.gov/queries/FactSheet.aspx?SpeciesID=1225

Invasive Species of Japan. 2014. *Chelydra serpentine* subspp. En línea Consultado el 12 de mayo de 2014 en: http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/DB/detail/30010e.html

Kobayashi, R., Hasegawa, M. & Miyashita, T. 2006. Assessment and Control of Biological Invasion Risks En: Koike, F., Clout, M.N., Kawamichi, M., De Poorter, M. and Iwatsuki, K. (eds). *Shoukadoh Book Sellers, Kyoto, Japan and IUCN, Gland, Switzerland*, Pp 168-169.

Kynast, S. 2013. Snaping turtles. Consultado el 10 de agosto de 2013 en: http://www.tortoisetrust.org/articles/snappers.htm

Ley General de Vida Silvestre (LGVS). 2010. Nueva ley publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2000. Última reforma publicada DOF 06-04-2010.

Moll, D. & Moll, E. 2004. The Ecology, Explotation and Conservation of River Turtles. *Oxford University Press*. 393 pp.

Morales-Mávil, J. E., Guzmán-Guzmán, S., Canseco-Márquez, L., Pérez-Higareda, G., González-Romero, A. & Vogt, R. C. 2011. Reptiles: diversidad y conservación. En. *La Biodiversidad en Veracruz: Estudio de Estado*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), Gobierno del Estado de Veracruz, Universidad Veracruzana, Instituto de Ecología, A.C. México. Pp. 531-543.

Pough, F. H., Andrews, R. M., Cadle, J. E., Crump, M. L., Savitsky, A. H. & Wells, K. D. 2004. *Herpetology*. Upper Saddle River. Pearson Prentice Hall. NJ. USA.

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF), jueves 30 de diciembre de 2010.

Stebbins, R. C. 2003. *A field guide to western reptiles and amphibians*. Third Edition. Houghton Mifflin Company, Boston. 336 pp.

Van Dijk, P. P. 2012. *Chelydra serpentina*. En: IUCN 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. Consultado el 10 de agosto de 2013 en: http://www.iucnredlist.org/details/163424/0