

Freshwater Invertebrate Invasiveness Scoring Kit (E. Tricarico, F. Gherardi & G.H. Copp)					
				Latin name: <i>Cipangopaludina chinensis</i>	
				Common name: caracol chino o misterio	
				Assessor: MARIA ANA TOVAR HERNANDEZ	
Question ID	Risk query: Biogeography/historical			Reply	Certainty
1	1.01	Is the species adapted for aquacultural or ornamental purposes?			4
2	1.02	Has the species become naturalised where introduced?			4
3	1.03	Does the species have invasive races/varieties/sub-species?			3
4	2.01	Is species reproductive tolerance suited to climates in the risk assessment area (0-low, 1-intermed, 2-high)?			4
5	2.02	What is the quality of the climate match data (0-low; 1-intermediate; 2-high)?			4
6	2.03	Does the species have broad climate suitability (environmental plasticity)?			4
7	2.04	Is the species native to, or naturalised in, regions with equable climates to the risk assessment area?			4
8	2.05	Have introductions of the species been successful more often than unsuccessful?			4
9	3.01	Has the species naturalised (established viable populations) beyond its native range?			4
10	3.02	In its naturalised range are there impacts to aquaculture, aquarium or ornamental species?			4
11	3.03	In its naturalised range are there impacts to wild stocks of commercial fish and shellfish species?			4
12	3.04	In its naturalised range are there impacts to estuaries, coastal waters or amenity values?			4
13	3.05	Does the specis have invasive congeners?			4
14	4.01	Does the species pose a risk to human health?			4
15	4.02	Is it likley to out-compete with native species?			4
16	4.03	Is the species parasitic of other species or may it act a major predator on a native species that was previously subject to low p			4
17	4.04	Is the species unpalatable to predators?			4
18	4.05	Is the species likely to exert a notable increased predation on any native species?			4
19	4.06	Does the species host, and/or is it a vector, for recognised pests and pathogens, especially non-native?			4

20	4.07	For crustaceans, does the species achieve an ultimately large body size (e.g > 10 cm body length) or for mussels, does the spe	Y	La concha alcanza los 7 cm de longitud (Lu et al. 2014).	4
21	4.08	Does the species tolerate a wide range of salinity regimes?	Y	Se han encontrado en profundidades de 0.2 a 3 m y en aguas con pH de 6.5 a 8.4, concentraciones de calcio (5 a 97 ppm), magnesio (13-31 ppm), oxígeno (7-11ppm) y sodio (2-49 ppm) (Havel, 2011).	4
22	4.09	Is the species desiccation tolerant at some stage of its life cycle?	Y	Puede tolerar condiciones de aguas estancadas, ademas es resistente a condiciones de desecacion, por lo que puede ser transportada por tierra, escondida entre las macrofitas que se adhieren al casco de los barcos, y cuando estos son movidos por tierra hacia otros lagos, también se llevan las macrofitas y sus polizontes (Havel, 2011, Havel et al. 2014).	4
23	4.10	Is the species flexible/versatile in terms of habitat use?	Y	Esta especie se encuentra en grandes sistemas lenticos con poco movimiento y sustrato de fango o limo, como pueden ser ríos, arroyos, lagos, estanques, y canales de riego. Los organismos adultos se encuentran en la superficie o enterrados bajo el lodo, mientras que los juveniles permanecen en las grietas o bajo las rocas (Prezant et al. 2006).	4
24	4.11	Does the feeding, settlement or other behaviours of the species reduce habitat quality for native species?	Y	Es una especie detritívora, filtradora facultativa, que puede inclusive ramonear diatomeas epífitas (Dillon, 2000; Jokinen, 1982; Olden et al. 2013). La presencia de C. chinensis causa una declinación en el crecimiento y abundancia de los caracoles nativos Physella gyrina y Lymnaea stagnalis en experimentos de mesocosmos, probablemente en respuesta a competencia for alimento (Johnson et al. 2009). Por otro lado, de acuerdo con los experimentos de micro y mesocosmos por Olden et al. (2013), la tasa promedio de filtración de la especie es comparable a otros reportados prara especies de bivalvos dulceacuícolas altamente invasivos.	4
25	4.12	Does the species require minimum population size to maintain a viable population?	N	Es una especie que alcanza densidades de 38 caracoles/m2 (Branson, 1977; Johnson et al. 2009; Solomon et al. 2010). En un reservorio de Nebraska la población de C. chinensis fue estimada en 253,570 individuos, con una densidad de 5.2 caracoles/m2 y una biomasa total de 3119 kg (643 kg/Ha) (Chaine et al. 2012).	3
26	5.01	Does the species have a wide temperature tolerance range?	Y	Es una especie que se distribuye en zonas de clima templado, entre 0°C y 30°C (Karataev et al. 2009, Kipp y Benson, 2008).	4
27	5.02	Is the species a voracious predator?	N	Es una especie detritivora, filtradora facultativa, que puede tanto ramonear diatomeas epifitas usando su rádula como filtrar el agua que respiran (Dillon, 2000; Jokinen, 1982; Olden et al. 2013).	4
28	5.03	Is the species omnivorous?	N	Es una especie detritívora, filtradora facultativa (Dillon, 2000; Jokinen, 1982; Olden et al. 2013).	4
29	5.04	Is the species planktivorous or detritivorous?	Y	Es una especie detritivora, filtradora facultativa, que puede tanto ramonear diatomeas epifitas usando su rádula como filtrar el agua que respiran (Dillon, 2000; Jokinen, 1982; Olden et al. 2013).	4
30	6.01	Does it exhibit parental care (brooding) and/or is it known to reduce age-at-maturity in response to environment?	Y	Es una especie vivípara, libera a los juveniles completamente formados con un tamaño aproximado de 5 mm de largo (Dillon, 2000). Todos los estados de desarrollo, de huevos recién fertilizados hasta juveniles de 5 mm de largo, son encontrados simultáneamente dentro del saco uterino de las hembras (Prezant et al. 2006).	4
31	6.02	Does the species produce viable gametes?	Y	En Nebraska cada hembra produce 25 crías, con una fecundidad anual estimadas entre 27.2 y 33.3 crías/hembra/año y una producción anual de 2.2 a 3.7 millones de crías (Stephen et al. 2013). Pero en el estudio de Keller et al. (2007) una hembra puede producir 65 crías al año. Así, es evidente que la especie produce gametos viables.	4
32	6.03	Does the species hybridize naturally with native species?	?	No hay información.	4
33	6.04	Is the species hermaphroditic or gynogenetic (e.g. Melanoides tuberculata or the marble crayfish)?	N	Es una especie gonocórica. Los machos pueden identificarse por la presencia de un tentáculo derecho modificado, que actúa como pene (Jokinen et al. 1982; Havel, 2011).	4
34	6.05	Is the species dependent on the presence of another species or specific habitat features to complete life cycle?	N	No requiere la presencia de otra especie o habitat especifico para completar su ciclo de vida (Rixon et al. 2005, Prezant et al. 2006).	4
35	6.06	Is the species highly fecund, iteropatric or extended spawning season?	Y	En Nebraska cada hembra produce 25 crías, con una fecundidad anual estimadas entre 27.2 y 33.3 crías/hembra/año y una producción anual de 2.2 a 3.7 millones de crías (Stephen et al. 2013). Pero en el estudio de Keller et al. (2007) una hembra puede producir 65 crías al año. La hembra libera de forma continua los juveniles durante los periodos reproductivos, que son en verano y otoño (Jokinen et al. 1982; Havel, 2011).	4
36	6.07	What is the species' known minimum generation time (in years)?	1	La hembra alcanza la edad reproductiva después del primer año. La esperanza de vida es de 4 a 5 años (Stanczykowska et al. 1971).	4
37	7.01	Are life stages likely to be dispersed unintentionally?	Y	Puede ser transportada por tierra, escondida entre las macronitas que se adhieren al casco de los barcos, y cuando estos son movidos por tierra hacia otros lagos y cuerpos de agua, también se llevan las macrofitas y sus polizontes, y se piensa que este esta ha sido el principal vector para la dispersión de la especie en Norteamérica (Havel, 2011; Havel et al. 2014).	4
38	7.02	Are life stages likely to be dispersed intentionally by humans (and suitable habitats abundant nearby)?	Y	Es vendida como mascota en en el mercado de especies de ornato y acuariofilia (Rixon et al. 2005). Está disponible a través de numerosas sitios web, que venden la especie como un ramoneador de las algas que se encuentran en acuarios, por lo que sí es dispersada intencionalmente por el humano.	4
39	7.03	Are life stages likely to be dispersed as a contaminant of commodities?	Y	Viaja adherido a plantas de flor de loto Nelumbo lutea en Estados Unidos (Martin, 1999) o pegado a las macrófitas que se adhieren a los cascos de los botes (Havel, 2011). Solo la flor de loto se comercializa, por lo que si es probable que la especie sea dispersada por esta vía. las conchas de C. chinensis pueden obstruir las tuberías y con ello impedir el flujo de agua en algunas regiones (Aquatic Invasive Species, 2005). Por otro lado, las conchas de animales muertos forman promontorios que no son estéticos en las orillas de los cuerpos de agua, por lo que causa molestias en residentes de la zona de los Grandes Lagos en Estados Unidos (Bury et al. 2007).	4
40	7.04	Does natural dispersal occur as a function of dispersal of eggs and/or the movement of the suitable substratum?	N	Es una especie vivípara, libera a los juveniles completamente formados (Dillon, 2000).	4
41	7.05	Natural dispersal occurs as a function of larval or juvenile dispersal (along linear and 'stepping stone' habitats)	Y	Es una especie vivípara, libera a los juveniles completamente formados (Dillon, 2000) y éstos pueden dispersarse ha	3

