***Boa constrictor* Linnaeus, 1758**

Boa constrictor
Foto: Humberto Montesinos Castillejos. Fuente: CONABIO.

La *Boa constrictor* es una especie del nuevo mundo que puede ocupar una variedad de hábitats y se han encontrado ocupando las madrigueras de mamíferos de tamaño mediano (Lindemann, 2009). Es hospedero para salmonela la cual puede ser transmitida a los humanos y otras serpientes nativas (Mermin *et al*., 2004 citado por Page *et al*., 2008), y representar un problema serio para la fauna endémica, especialmente para las especies pequeñas (Martínez-Morales & Cuarón, 1999 citado por Álvarez-Romero *et al*., 2005).

Información taxonómica

Reino:	Animalia
Phylum:	Craniata
Clase:	Reptilia
Orden:	Squamata
Familia:	Boidae
Género:	*Boa*
Nombre científico:	***Boa constrictor* Linnaeus, 1758**

Nombre común: Boa constrictora

Valor de invasividad: 0.5617
Categoría de riesgo: Muy alto

Descripción de la especie

Es una serpiente tropical no-venenosa nativa del continente Americano. Tiene una coloración y un patrón muy distintivo: el dorso es café con bandas irregulares que se hacen más prominentes hacia la cola volviéndose café rojizas; la cabeza tiene una línea que va del hocico a la parte trasera de la cabeza, y un triángulo oscuro entre el hocico y el ojo que continúa detrás del ojo y baja hasta la mandíbula. Miden entre 2 y 3m de largo y las hembras son más grandes que los machos. Pueden vivir 20 años y hasta 40 en cautiverio (Lee, 1996 citado por Álvarez-Romero *et al*., 2005 & Lindemann, 2009).

Distribución original

Se distribuye en América: Argentina, Belice, Guatemala y México (costas del Golfo de México, Península de Yucatán, Sonora y Tamaulipas) (Lee, 1996 citado por Álvarez-Romero *et al*., 2005).

Estatus: Nativa de México

Se distribuye en las costas del Golfo de México, Península de Yucatán, Sonora y Tamaulipas (Lee, 1996 citado por Álvarez-Romero *et al*., 2005). De forma exótica, es posible encontrarla en Morelos y Quintana Roo (Cozumel) (Álvarez-Romero *et al*., 2005).

¿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).

> **Muy alto.** Uno o más análisis de riesgo identifican a la especie como invasora de alto impacto en cualquier país o está reportada como invasora/plaga en México.

El Análisis de riesgo para Australia determina que *Boa constrictor* representa un alto riesgo (Page *et al*., 2008).

Así mismo, se reporta como especie exótica en las Islas Canarias (DAISIE, 2014) y como una amenaza seria para Tasmania, por lo que se recomienda que las importaciones deben limitarse a aquellos titulares de las licencias aprobadas para mantener dicha especie (DPIPWE, 2011).

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.

> **Muy alto.** Evidencia documentada de parentesco o categorías taxonómicas inferiores a especie (variedad, subespecie, raza, etc.) o híbridos invasores.

Boa constrictor imperator se reporta como especie invasora en Aruba, Puerto Rico, Estados Unidos y en Isla Cozumel en México (CABI, 2014; Global Invasive Species Database, 2013).

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…).

> **Alto.** Evidencia documentada de que la especie puede transportar especies dañinas para varias especies **silvestres o de importancia económica**. **Daños a poblaciones de especies nativas en toda su área de distribución.**

Las boas son hospederas para una amplia variedad de patógenos bacterianos, fúngicos y virales, y de parásitos externos e internos (Reed, 2005). *Boa constrictor* puede ser hospedera de salmonela, que se puede transmitir a humanos y a especies de serpientes nativas (Mermin *et al*., 2004 citado por Page *et al*., 2008). Asimismo, se caracteriza por hospedar el virus *Ophidian paramyxo* que causa una enfermedad exótica que tiene el potencial de propagarse a otras especie de serpientes (DPIPWE, 2011).

Una de las enfermedades más graves que se encuentran comúnmente en boas es la enfermedad por cuerpos de inclusión (Inclusion Body Disease, en inglés), se cree que es un retrovirus fatal en boas y pitones, pueden ser asintomáticos durante meses e incluso años (Carlisle-Novak *et al*., 1998 citado por DPIPWE, 2011).

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 al territorio nacional. Interviene también el número de individuos y la frecuencia de introducción.

> **Alto:** Evidencia de que la especie tiene una alta demanda o tiene la posibilidad de entrar al país (o a nuevas zonas) 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.

Se cree que *Boa constrictor* se introdujo a Cozumel, a partir de un pequeño número de individuos (6-30), los cuales fueron liberados en dos lugares diferentes en la isla después de la filmación de la película “El Jardín de Tía Isabel” en 1971 (Martínez-Morales & Cuarón, 1999; Vázquez-Domínguez *et al*., 2012). Sin embargo, un estudio indica que se liberaron entre 2 y 6 boas en Cozumel en 1971, pero no se puede excluir la posibilidad de que la especie existía en la isla desde antes y no se hubiera detectado (Martínez-Morales & Cuarón, 1999). Actualmente la boa se encuentra a lo largo de toda la isla (Álvarez-Romero *et al*., 2005).

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.

> **Alto.** Evidencia documentada de que la especie ha establecido exitosamente una población autosuficiente fuera de su rango de distribución nativo. Especies con cualquier tipo de reproducción. Las medidas de mitigación para evitar su establecimiento son poco conocidas o poco efectivas.

La especie es polígama (un individuo puede reproducirse con múltiples compañeros). Las hembras sólo son reproductivamente activas cuando se encuentran en buenas condiciones físicas (O'Shea, 2007 & Stafford, 1986 citados por DPIPWE, 2011).

Ha establecido poblaciones fuera de su área de distribución natural, las cuales se han expandido rápidamente (DPIPWE, 2011).

En los Estados Unidos, se ha establecido una población en el condado de Miami-Dade, Florida; se cree que esto es el resultado de la liberación intencional o que la especie ha logrado escapar (Ernst & Ernst, 2003 & Lever, 2006 citado por DPIPWE, 2011; Page *et al*., 2008). También, se ha establecido en la Isla de Aruba en el Mar Caribe. El primer individuo se observó en abril de 1999 y para diciembre de 2003, se habían capturado 273 individuos. Se cree que llegó a la isla como polizonte en envíos de plantas de América del Sur, (Lindemann & Harding, 2009 citado por DPIPWE, 2011).

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.

En Tasmania se recomienda que las importaciones deben limitarse, colocando la especie en la lista de las importaciones autorizadas sujetas a condiciones: el animal no debe ser puesto en libertad, los animales incautados o decomisados como consecuencia de introducciones ilegales o accidentales serán humanamente sacrificados, se debe instalar un microchip, tener una aprobación por escrito antes de mover el animal, entre otros (DPIPWE, 2011).

En el caso de la Isla de Aruba en el Mar Caribe, los programas de erradicación de todas las boas, han sido ineficaces y sus poblaciones ahora abarcan toda la isla (Quick *et al*., 2005 citado por DPIPWE, 2011).

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.

> **Medio:** Existe evidencia de que la especie misma provoca, o puede provocar, daños o afectaciones menores a la salud animal, humana, y/o plantas en una sola especie en toda su área de distribución. Causa afectaciones menores a gran escala. O que en la zona en la que se piensa introducir o ha sido introducida no existen especies nativas que pudieran ser afectadas.

La intensa presión que produce esta especie sobre su presa, causa casi instantáneamente inconsciencia y muerte (DPIPWE, 2011). Aunque nunca se ha reportado un ataque contra los humanos, la especie es grande, un depredador fuerte y capaz de hacer daño, especialmente a los niños pequeños (Global Invasive Species Database, 2013; Page *et al*., 2008). Además es capaz de causar lesiones al morder. En el caso de boas de menos de 1.5 m de longitud, por lo general las lesiones tienen la gravedad de un arañazo de gato, pero las de organismos más grandes pueden requerir unos puntos de sutura (Greene, 1997, Smith, 1999, Ernst & Ernst, 2003, National Geographic 2008 & Woodland Park Zoo, 2008 citados por Page *et al.,* 2008; DPIPWE, 2011).

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.

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

9. Impactos al ecosistema

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

> **No**. No hay información de que la especie cause cambios a pesar de que si hay información sobre otros aspectos de la especie.

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.

Los impactos de *Boa constrictor* incluyen la depredación en una gran variedad de aves, mamíferos y reptiles, así como representar una competencia para los depredadores nativos (DPIPWE, 2011).

La boa puede ser un problema serio para la fauna endémica de Cozumel, especialmente para las especies pequeñas con hábitos de actividad en el sotobosque como el cuitlacoche de Cozumel *Toxostoma guttatum*, diferentes roedores endémicos como *Reinthrodontomys spectabilis*, *Oryzomys couesi cozumelae* y *Peromyscus leucopus cozumelae* y la lagartija *Cnemidophorus cozumelae*. No existe información suficiente para determinar si la introducción de la boa a Cozumel pueda ser la razón del tamaño tan bajo de las poblaciones del agutí centroamericano, *Dasyprocta punctata*, del mapache de Cozumel, *Procyon pygmaeus*, del coatí de Cozumel, *Nasua narica nelsoni* y el hocofaisán de Cozumel, *Crax rubra griscomi* (Martínez-Morales & Cuarón, 1999; Álvarez-Romero *et al*., 2005).

Referencias:

Álvarez-Romero, J., Medellín, R. A., Gómez de Silva, H. & Oliveras de Ita, A. 2005. *Boa constrictor*. Vertebrados superiores exóticos en México: diversidad, distribución y efectos potenciales. Instituto de Ecología, Universidad Nacional Autónoma de México. Bases de datos SNIB-CONABIO. Proyecto U020. México. D.F.

CABI. 2014. *Boa constrictor imperator*. En: Invasive Species Compendium. Wallingford, UK: CAB International. Consultado el 08 de mayo de 2014 en: http://www.cabi.org/isc/datasheet/112730

DAISIE (Delivering Alien Invasive Species Inventories Europe). 2014. *Boa constrictor*. Consultado el 08 de mayo de 2014 en: http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=50035#

DPIPWE. 2011. Pest Risk Assessment: Boa Constrictor (*Boa constrictor*). Department of Primary Industries, Parks, Water and Environment. Hobart, Tasmania.

Global Invasive Species Database. 2013. *Boa constrictor imperator*. Consultado en agosto de 2013 en http://www.issg.org/database/species/ecology.asp?si=1439&fr=1&sts=sss&lang=EN

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.

Lindemann, L. 2009. "*Boa constrictor*", Animal Diversity Web. Consultado Julio 2014 en http://animaldiversity.ummz.umich.edu/accounts/Boa_constrictor/

Martínez-Morales, M. A. & Cuarón, A. D. 1999. *Boa constrictor*, an introduced predator threatening the endemic fauna on Cozumel Island, Mexico. *Biodiversity and Conservation* 8: 957–963.

Page, A., Kirkpatrick, W. & Massam, M. 2008. *Boa constrictor* risk assessment for Australia. Department of Agriculture and Food. Western Australia.

Reed, N. R. 2005. An Ecological Risk Assessment of Nonnative Boas and Pythons as Potentially Invasive Species in the United States. *Risk Analysis*, 25 (3): 752-766.

Vázquez-Domínguez, E., Suárez-Atilano, M., Booth, W., González-Baca, C. & Cuarón, D. A. 2012. Genetic evidence of a recent successful colonization of introduced species on islands: Boa constrictor imperator on Cozumel Island. *Biological Invasions*, 14: 2101-2116.