

## FICHA DESCRIPTIVA *CROTALUS ORNATUS*

*Crotalus ornatus* Hallowell, 1854



Foto por Marco García, Naturalista <https://www.naturalista.mx/observations/25521502>

Anderson y Greenbaum (2012) analizaron la estructura filogeográfica del grupo *Crotalus molossus*, encontrando diferencias genéticas y morfológicas profundas entre las poblaciones sureñas de EUA, concluyeron que la población del Este es *Crotalus ornatus*.

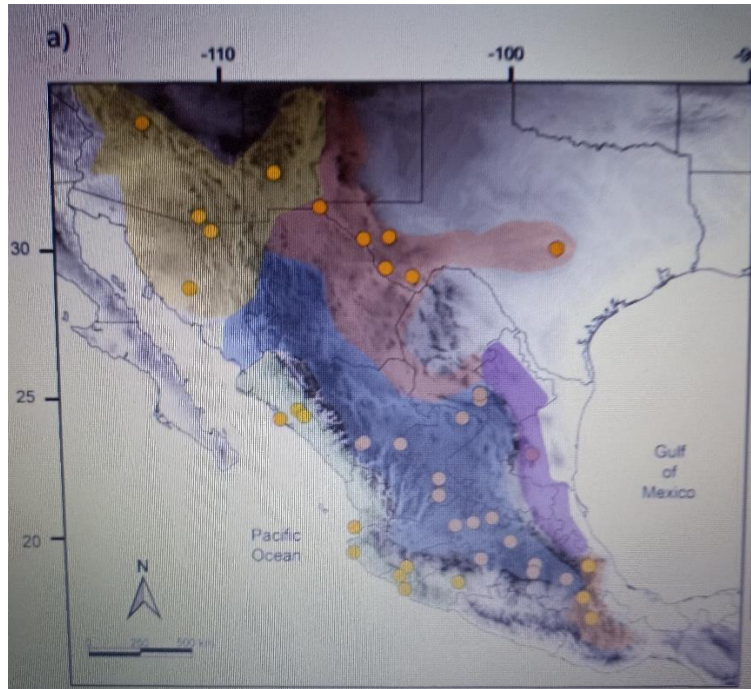
### DISTRIBUCIÓN DEL TAXON EN MÉXICO

La especie se distribuye en los estados de Chihuahua (Smith y Lemos-Espinal, 2022; Coahuila (Smith y Lemos-Espinal, 2022; Nuevo León (Nevares-de-los Reyes *et al.*, 2016; García-Padilla *et al.*, 2016; Smith y Lemos-Espinal, 2022; y Zacatecas (GBIF).

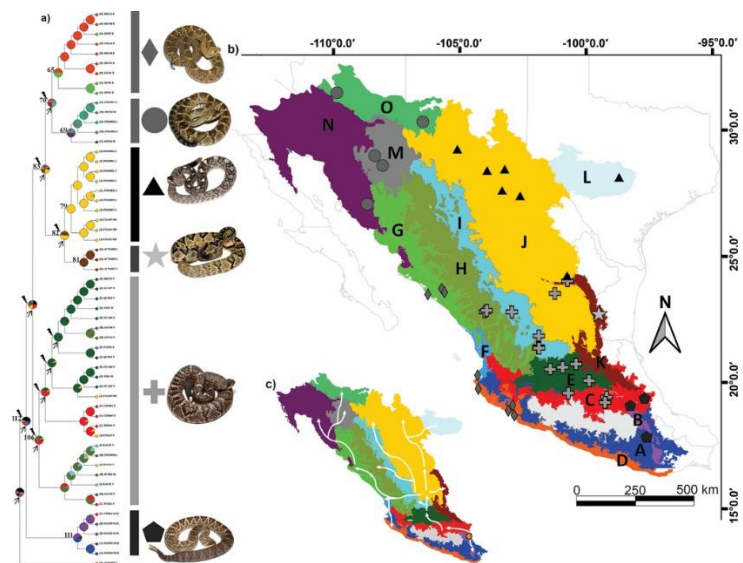
La distribución del grupo *Crotalus molossus*, que incluye a *Crotalus ornatus* se presenta en el mapa 1a. En el mapa 1b se destaca la reconstrucción del área ancestral basado en el modelo DIVA+J de BioGeoBEARS de acuerdo con Muñoz-Mora *et al.*, (2022).

Con base a la información de GBIF de la especie se trabajó en MAXENT (Phillips *et al.*, 2006) con lo que se generó un mapa de distribución potencial de *Crotalus ornatus* (Mapa 2).

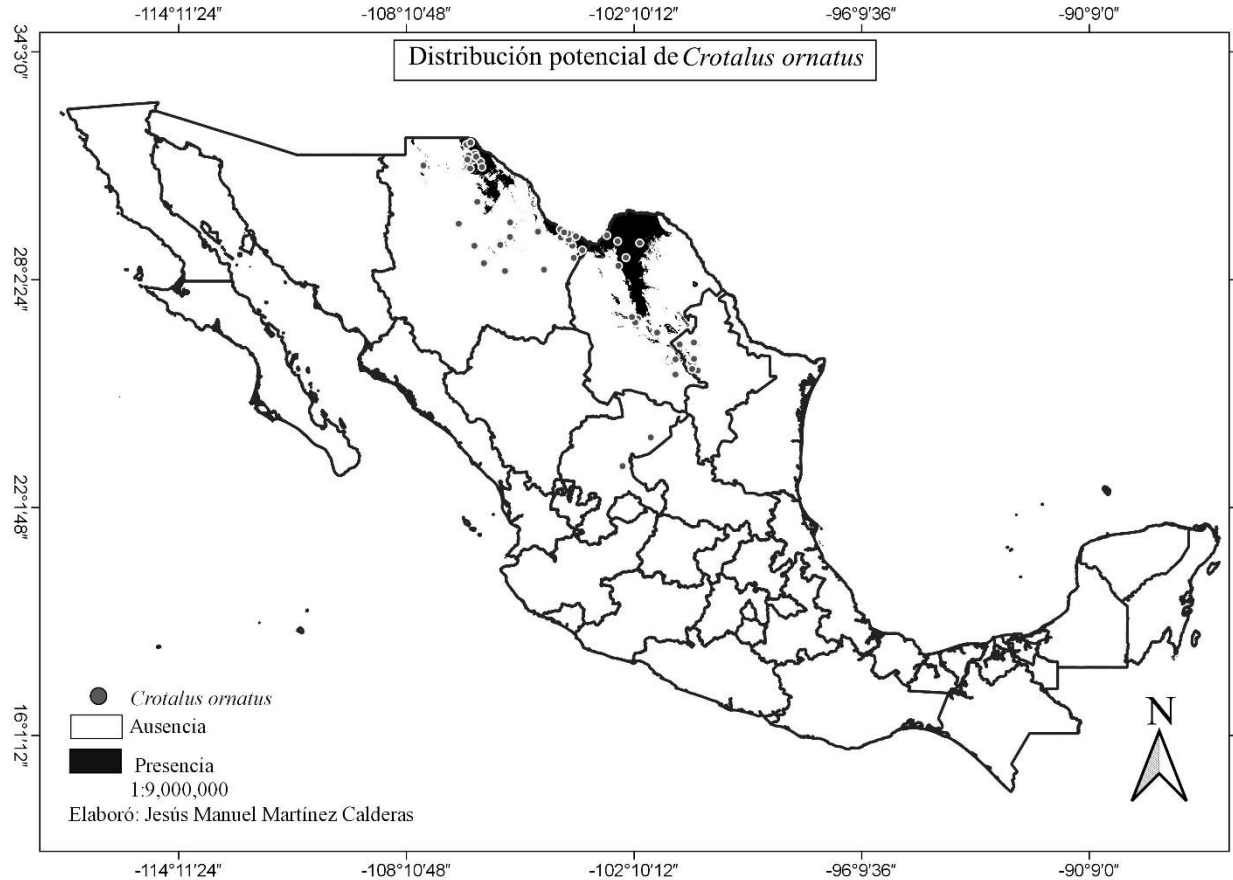
**Mapa 1a.-** Distribución del Grupo *Crotalus molossus*, con *C. ornatus* en color rosa.



**Mapa 1b.-** Reconstrucción del área ancestral basado en el modelo DIVA+J de BioGeoBEARS de acuerdo con Muñoz-Mora *et al.*, (2022). Los triángulos representan a *Crotalus ornatus*.



**Mapa 2.-** Distribución potencial de *Crotalus ornatus*.



### ESTADO DEL HÁBITAT CON RESPECTO AL DESARROLLO NATURAL DEL TAXÓN

Debido al cambio taxonómico de *Crotalus molossus* a *Crotalus ornatus* (Anderson y Greenbaum, 2012), se puede decir que *Crotalus ornatus* se encuentra en las siguientes Áreas Naturales Protegidas: Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas (INE, 1999), Reserva de la Biosfera de Mapimí (CONANP, 2006), Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena (SEMARNAT-CONANP, 2013), Reserva de la Biosfera de Janos (SEMARNAT-CONANP, 2013b), Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca (SEMARNAT-CONANP, 2013c), Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen, (SEMARNAT-CONANP. 2013d), Monumento Natural Cerro de la Silla (SEMARNAT-CONANP, 2014) y Parque Nacional El Potosí (SEMARNAT-CONANP, 2016).

## VULNERABILIDAD BIOLÓGICA INTRÍNSECA DEL TAXÓN

### Dieta

Emerson y Johnson (2020) documentan el encuentro de una hembra *Crotalus ornatus* (LHC= 925 mm y 410 g) bajo una gran roca, a finales de febrero en una localidad en la ecorregión Trans-Pecos al norte del Desierto Chihuahuense, que tenía un radio-transmisor. Se observó un abultamiento (bolo alimenticio) en la porción terminal de la serpiente. Al momento de la observación la temperatura interna del ejemplar fue aproximadamente de 34.4°C, la del aire fue de 27.2°C, la del suelo (zona asoleada) a la entrada de cavidad rocosa fue de 41.8°C y la temperatura en la sombra, adyacente a la zona terminal del animal de 21.8°C.

### Reproducción

En condiciones de cautiverio se ha documentado apareamiento de *Crotalus ornatus*, observándose los caracteres conductuales de apareamiento (Behavioral Characters BCs siglas en inglés) pero no se registró la sacudida de cuerpo (JB = body jerk) definida como característica de la especie. La sacudida de la cabeza y tasa de lengüeteo durante el apareamiento no se consideran características de la especie, sino de variación individual (Senter y Gonsalves, 2022).

## IMPACTO DE LA ACTIVIDAD HUMANA SOBRE EL TAXÓN

De acuerdo al Programa de Acción para la Conservación de las Especies: Serpientes de Cascabel (*Crotalus* spp.) PACE, las principales amenazas para *Crotalus ornatus* son a) Pérdida del hábitat legal e ilegal, b) muerte por incendios forestales, c) muerte por aversión y/o miedo y d) muerte para uso en remedios tradicionales de acuerdo con la SEMARNAT (2018).

Existen registros de ejemplares *Crotalus ornatus* atropellados en carreteras de México en el portal de Naturalista (<https://www.naturalista.mx/observations/>), entre ellos, en Nuevo León (134037713), Coahuila (15883535) y Chihuahua (17030423).

## BIBLIOGRAFÍA

**Anderson, C. G., y E. Greenbaum.** 2012. Phylogeography of northern populations of the Black-Tailed Rattlesnake (*Crotalus molossus* Baird and Girard, 1853), with the revalidation of *C. ornatus* Hallowell, 1854. Herpetological Monographs 26(1): 19–57.

**CONANP.** 2006. Programa de Conservación y Manejo Reserva de la Biosfera de Mapimí, México. 179 pp.

**Emerson, J. D., y J. D. Johnson.** 2020. *Crotalus ornatus* (eastern black-tailed rattlesnake). Feeding behavior. Herpetological Review 51(2): 346.

**García-Padilla, E., G. J. Herrera-Enríquez, M. Nevarez de los Reyes, D. Lazcano, V. Mata-Silva, J. D. Johnson y L. D. Wilson.** 2016. *Crotalus ornatus* Hallowell, 1854. México, Nuevo León. Mesoamerican Herpetology 3(3): 778.

**Instituto Nacional de Ecología INE.** 1999. Programa de Manejo del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas, México. 167 pp.

**Muñoz-Mora, V. H., M. Suárez-Atilano, F. Maltagliati, F. Ramírez-Corona, A. Carbajal-Saucedo, R. Percino-Daniel, J. Langeneck, M. D'Addario y A. Sunny.** 2022. A tale about vipers' tails: phylogeography of black-tailed rattlesnakes. Herpetozoa 35: 141-153.

**Nevares de los Reyes, M., D. Lazcano y J. Banda Leal.** 2016. *Crotalus ornatus* (Eastern Black-tailed Rattlesnake). Herpetological Review 47(2): 261.

**Phillips, S. J., R. P. Anderson y R. E. Schapire.** 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions. Ecological Modelling, 190: 231-259.

**SEMARNAT-CONANP.** 2013a. Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena. 153 pp.

**SEMARNAT-CONANP.** 2013b. Programa de Manejo Reserva de la Biosfera de Janos. 171 pp.

**SEMARNAT-CONANP.** 2013c. Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Médanos de Samalayuca. 169 pp.

**SEMARNAT-CONANP.** 2013d. Programa de Manejo Área de Protección de Flora y Fauna Maderas del Carmen 151 pp.

**SEMARNAT-CONANP.** 2014. Programa de Manejo Monumento Natural Cerro de la Silla. 129 pp.

**SEMARNAT-CONANP.** 2016. Programa de Manejo Parque Nacional El Potosí. 132 PP.

**Senter, P. J., y M. Gonsalves.** 2022. Courtship in Captive Pairs of Two Rattlesnake Species (*Crotalus adamanteus* and *C. ornatus*), and the Need for Greater Documentation of Courtship Behavior in Snake. Herpetological Review 53(2), 241–24.

**Smith G. R., y J. A. Lemos-Espinal.** 2022. Factors related to species richness, endemism, and conservation status of the herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of Mexican states. ZooKeys 1097: 85–101.

**SEMARNAT.** 2018. Programa de Acción para la Conservación de las Especies: Serpientes de Cascabel (*Crotalus* spp.). SEMARNAT/CONANP, México.

**Smith G. R., y J. A. Lemos-Espinal.** 2022. Factors related to species richness, endemism, and conservation status of the herpetofauna (Amphibia and Reptilia) of Mexican states. ZooKeys 1097: 85–101

**Naturalista** Foto por Marco García

<https://www.naturalista.mx/observations/25521502>

**GBIF** *Crotalus ornatus*

[https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon\\_key=7721975&advanced=1](https://www.gbif.org/occurrence/search?taxon_key=7721975&advanced=1)

**Naturalista *Crotalus ornatus***

<https://www.naturalista.mx/observations/134037713>

**Naturalista *Crotalus ornatus***

<https://www.naturalista.mx/observations/15883535>

**Naturalista *Crotalus ornatus***

<https://www.naturalista.mx/observations/17030423>