

Forma de citar: Ayestarán-Hernández, L. M., O. F. Francke, M. G. Rangel-Altamirano, V. Carrasco-Carballido, A. Alemán-Octaviano e I. Abad-Fitz. 2014. *Centruroides balsasensis*, Proyecto KF004 Especies emblemáticas del Estado de Morelos. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.

i. Descripción de la especie		<i>Centruroides balsasensis</i>
Nombre común		Alacrán
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Animalia Phylum Arthropoda Clase Arachnida Orden Escorpiones Familia Buthidae Género <i>Centruroides</i> Especie <i>Centruroides balsasensis</i> Ponce-Saavedra & Francke, 2004. (CONABIO 2008).
	Sinónimos	Se había clasificado erróneamente como <i>C. limpidus tecomanus</i> o <i>C. limpidus limpidus</i> (Ponce-Saavedra y Francke 2004).
	Descripción de la especie	Escorpiones de talla mediana, de 7 cm aproximadamente (la hembra un poco más pequeña que el macho). De coloración amarilla o pardo-rojiza. Presenta en el abdomen dos rayas longitudinales de color oscuro (Ponce-Saavedra y Francke 2004).
	Diagnóstico de la especie	Medidas del holotipo macho (mm) Longitud total de 69.85; longitud del caparazón cefalotorácico, 6.25; longitud del mesosoma, 14.8; longitud del metasoma, 42.2; longitud del telson, 6.6. <i>Segmentos metasomales</i> (L=Longitud; A=Ancho; Al=Alto): I L/A, 6.55/3.1; II L/A, 8.05/2.8; III L/A, 8.7/2.7; IV L/A, 9.05/2.6; V L/A, 9.85/2.7. <i>Telson</i> : vesícula L/A/Al, 4.15/2.15/2.0; longitud aguijón, 2.45. <i>Pedipalpos</i> : fémur L/A, 6.35/1.7; patela L/A, 6.95/2.25; quela L/A/Al, 10.95/2.35/2.2. Longitud del dedo fijo, 6.1; longitud del dedo móvil, 7.1; longitud de la mano. 4.85 (Ponce-Saavedra y Francke 2004). Medidas del paratipo hembra (mm) Longitud total: 67.75; longitud del caparazón cefalotorácico: 6.95; longitud del mesosoma, 16.85; longitud del metasoma, 36.2; longitud del telson, 7.75. <i>Segmentos metasomales</i> : I L/A, 5.8/3.55; II L/A, 6.9/3.3; III L/A, 7.35/3.25; IV L/A, 7.4/3.15; V L/A, 8.75/2.95. <i>Telson</i> : vesícula L/A/Al, 3.6/2.15/2.2; longitud aguijón, 3.25. <i>Pedipalpos</i> : fémur L/A, 6.35/1.8; patela L/A, 6.85/2.15; quela L/A/Al, 11.6/2.55/2.35; longitud del dedo fijo, 6.55; longitud del dedo móvil, 7.45; longitud de la mano, 5.05 (Ponce-Saavedra y Francke 2004).
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		
Región	Estado	Morelos.
	Municipio	Amacuzac, Axochiapan, Cuautla, Coatlán del Rio, Emiliano Zapata, Jiutepec, Jonacatepec, Miaquatlán, Temixco, Tepalcingo, Tepoztlán, Tlaquiltenango, Tlaltizapán, Villa de Ayala, Xochitepec, Yautepec, Yecapixtla, Zacualpan de Amilpas y Zacatepec (Córdoba-Athanasiadis 2005; Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004; UNIBIO 2013).
Distribución	Histórica	ND.

	Actual	Michoacán, Guerrero, Estado de México, Puebla y Morelos (Baldazo-Monsivaiz et al. 2012; Jaimes-Barrientos 2007; Ponce-Saavedra y Francke 2004; UNIBIO 2013).
	Amplia o restringida	ND.
Tipo de Vegetación		Siguiendo la clasificación de Rzedowski (2006); y de acuerdo a la distribución reportada, se puede inferir que se encuentra en bosque tropical caducifolio (Rzedowski 2006; UNIBIO 2013).
iii. Ambiente en donde se desarrolla la especie en el estado de Morelos		
Clima		<p>De acuerdo a la clasificación de Köppen modificada por García (1989) y la distribución reportada por municipio según las estaciones meteorológicas en el estado de Morelos, los tipos de climas son (García 1988, 1989; UNIBIO 2013):</p> <p>Amacuzac: A w₂ (w) (i') gw'', cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más húmedo de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Cuautla: A(C) w₁ (w) igw'', semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, isotermal, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Cuernavaca: A (C) w₂ (w) ig, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, isotermal y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Puente de Ixtla y Tepalcingo: Aw_o (w) (i') gw'', cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges, y presencia de canícula.</p> <p>Temixco: Aw_o (w)(i') gw'', cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación, marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tepalcingo: Aw_o (w) igw'', cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, isotermal, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Tepoztlán: (A) Ca (w₂) (w) (i') g, semicálido el más fresco de los cálidos, con lluvias en verano, verano cálido, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.</p> <p>Yautepec: A (C) w_o (w) (i') gw'', semicálido el más fresco de los cálidos, lluvias en verano, con poca oscilación, marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p> <p>Yecapixtla: (A) Ca (w₁) (w) (i') gw'', semicálido el más cálido de los templados, con lluvias en verano, verano cálido, con poca oscilación, con marcha de temperatura tipo Ganges y presencia de canícula.</p>
Altitud		En las colectas consultadas, se ha reportado desde los 976 msnm hasta los 1668 msnm en el municipio de Zacualpan, en el estado de Morelos (Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004; UNIBIO 2013).
Humedad relativa		ND.

Tipo Ambiente		Terrestre.
Tipo de hábitat		ND.
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
iv. Biología de la especie		
Alimentación		ND.
Conducta		Es una especie muy vágil. Se le puede encontrar sobre el suelo, piedras u hojarasca. Por la noche se desplaza activamente en busca de presas. Cuando están en reposo (es decir, cuando no están cazando) se pueden encontrar bajo la hojarasca o piedras, en oquedades o bajo la corteza de árboles o troncos secos (Ponce-Saavedra et al. 2006).
Reproducción animal	Sistemas de apareamiento	ND.
	Reproducción	ND.
	Edad a la primera reproducción	ND.
	Duración de la vida reproductiva	ND.
	Época y frecuencia del apareamiento	ND.
	Número de huevos o crías	ND.
	Cuidado parental	ND.
v. Ecología de la especie		
Tamaño poblacional		ND.
Parámetros poblacionales		En un estudio realizado en Michoacán, se encontró que en una población, el 40% eran machos, y 32% hembras. El 28% juveniles y 72% adultos (Ponce-Saavedra et al. 2006)
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		ND.
Importancia económica		Al igual que otras especies del mismo género, <i>C. balsasensis</i> es considerada de importancia médica, debido a su alta toxicidad (Córdoba-Athanasiadis 2005; Ponce-Saavedra y Francke 2004). En el estado de Morelos, a esta especie junto con <i>C. limpidus limpidus</i> se les atribuyen más de 30 mil intoxicaciones anualmente (SSM 2013).
Uso tradicional		ND.
Justificación del estatus de emblemática para el estado		Su amplia distribución en el centro y sur del Estado, la hacen una especie reconocida; incluso por personas que no son residentes de Morelos y vienen de visita al Estado.
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		ND.

Impacto humano		ND.
Estado de conservación		No se encuentra catalogada bajo algún tipo de amenaza (IUCN 2014; Semarnat 2010).
Tendencia poblacional		ND.
Manejo		ND.
Acciones de conservación		ND.
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		Es una especie de reciente descubrimiento (2004), y existe poca información. Se desconocen aspectos de la biología y ecología de este alacrán. Al ser una especie de importancia médica por los casos de intoxicación en Morelos, resulta aún más relevante conocerla. Considerarla como especie emblemática del Estado, podría impulsar investigaciones sobre estos aspectos desconocidos.

Bibliografía:

- Baldazo-Monsivaiz, J. G., J. Ponce-Saavedra, y M. Flores-Moreno. 2012. Los alacranes (Arachnida: Scorpionida) de importancia médica del estado de Guerrero, México. *Dugesiana* **19**:143-150.
- CONABIO (comp.) 2008. Catálogo de autoridades taxonómicas de los arácnidos (Arachnida: Arthropoda) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México. Incluye información del proyecto BK006.
- Córdoba-Athanasiadis, M. 2005. Escorpiofauna (Arachnida:Scorpiones) del estado de Morelos, México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- García, E. 1988. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen (para adaptarlo a las condiciones de la República Mexicana). Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- García, E. 1989. Apuntes de climatología. Instituto de Geografía, Universidad Nacional Autónoma de México, México.
- IUCN. 2014. IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2014.1. USA. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/amazing-species> (consultada Febrero 2014).
- Jaimes-Barrientos, A. J. 2007. Distribución real y potencial de los escorpiones de importancia médica de México. Tesis de Licenciatura. Facultad de Ciencias Biológicas. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Cuernavaca, Morelos.
- Ponce-Saavedra, J., O. F. Francke, y H. Suzán. 2006. Actividad superficial y utilización del hábitat por *Centruroides balsasensis* Ponce y Francke (Scorpiones: Buthidae). *Biológicas*:130-137.
- Ponce-Saavedra, J., y O. Francke. 2004. Una nueva especie de alacrán del género *Centruroides* Marx (1890) (scorpiones, Buthidae) de la depresión del Balsas, México. *Acta Zoologica Mexicana* (n.s.) **20**:221-232.
- Rzedowski, J., 2006. Vegetación de México. 1^{ra}. Edición digital, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México, 504 pp.
- Semarnat. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010. Diario Oficial de la Federación (DOF), jueves 30 de diciembre de 2010.
- SSM (Servicios de Salud de Morelos). 2013. Programa de prevención y control de la intoxicación por picadura de alacrán. Cuernavaca, Morelos. Disponible en

<http://www.ssm.gob.mx/portal/index.php/noticias/9-programas/21-programa-de-prevencion-y-control-de-la-intoxicacion-por-picadura-de-alacran> (consultada Septiembre 2013).

UNIBIO (Unidad de Informática para la Biodiversidad). 2013. *Centruroides balsasensis* México. Disponible en <http://unibio.unam.mx/minero/index.jsp?accion=sc&colecciones=CNAN> (consultada Septiembre 2013).

Agradecimientos:

Agradecemos a la M. en C. Milagros Córdova por su colaboración para la elaboración de esta ficha.