

Forma de citar:Rangel-Altamirano, M. G., R. Castro, A. Alemán-Octaviano, L. M. Ayestarán-Hernández, V. Carrasco-Carballido e I. Abad-Fitz. 2014. *Agalychnis dacnicolor*. 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>Agalychnis dacnicolor</i>
i. Descripción de la especie		
Nombre común		Rana verde, rana cara de niño, rana de árbol mexicana, ranita verduzca (Castro-Franco 2000; Castro-Franco y Bustos-Zagal 2006; Castro-Franco et al. 2006; Myska 2007).
Información taxonómica	Nombre científico	Reino Animalia Phylum Craniata Clase Amphibia Orden Anura Familia Hylidae Género <i>Agalychnis</i> Especie <i>Agalychnis dacnicolor</i> Cope, 1864. (CONABIO 2011; Gray 2011).
	Sinónimos	<i>Phyllomedusa dacnicolor</i> Cope, 1864 <i>Agalychnis dacnicolor</i> Cope, 1864 <i>Agalychnis alcorni</i> Taylor, 1952 <i>Pachymedusa dacnicolor</i> Cope, 1864 (CONABIO 2011).
	Descripción de la especie	Rana de gran tamaño y corpulencia, con dorso de color verde brillante, con algunos puntos amarillos cremosos. Una característica distintiva de esta especie son los brazos alargados y antebrazos gruesos; dedos de las manos cortos y gruesos. Región ventral de consistencia rugosa al tacto, piel del dorso lisa(Castro-Franco 2000; Castro-Franco y Bustos-Zagal 2006; Forest-Wayne 1986; Gray 2011).
	Diagnos de la especie	Ranas grandes y robustas, cuando adultas la longitud del hocico a la cloaca de las hembras es de 7 a 10 cm con un peso de hasta 913 gramos. Los machos son más pequeños, miden de 6 a 8 cm, con pesos de 45 a 213 gramos. Cuerpo convexo, cabeza notablemente más angosta que el cuerpo, hocico redondeado y corto; región cantal redondeada y loreal cóncava. Ojos grandes, pupila elíptica, iris de color dorado con reticulaciones negras. Región ventral blanco amarillento de consistencia rugosa al tacto.Dorso completamente liso de color verde esmeralda brillante con algunos puntos amarillos cremoso casi blanco amarillento con motas de color morado en los costados. Una de las características propias de esta especie de ranas arborícolas es el tener los brazos alargados y los antebrazos gruesos; dedos de las manos cortos y gruesos y con grandes discos adhesivos en los extremos. Extremidades posteriores largas, con discos adhesivos y membrana interdigital pequeña, tubérculos subarticulares grandes y subcónicos; la articulación tibio dorsal alcanza a la región axilar. (Castro-Franco 2000; Castro-Franco y Bustos-Zagal 2006; Forest-Wayne 1986; Gray 2011).
ii. Distribución en México y en el estado de Morelos		

Región	Estado	Morelos.
	Municipio	Coatlán del Río, Cuautla, Cuernavaca, Jojutla, Jonacatepec, Miaatlán, Puente de Ixtla, Tepalcingo, Tlaltizapán, Tlaquilenango, Xochitepec y Zacatepec (Castro-Franco et al. 2006; Davis y Smith 1953; Smith y Taylor 1948) (Tabla 2 del Proyecto CONABIO KF004).
Distribución	Histórica	ND.
	Actual	Se encuentra desde el Sur de Sonora hasta el Istmo de Tehuantepec, incluyendo la Cuenca del Balsas (Castro-Franco et al. 2006; Forest-Wayne 1986).
	Amplia y Restricta	Amplia.
Tipo de Vegetación		Siguiendo la clasificación de Rzedowski (2006) <i>A. dacnicolor</i> se distribuye en el bosque tropical caducifolio y en cultivos (Castro-Franco et al. 2006; Rzedowski 2006).
iii. Ambiente en donde se desarrolla la especie en el estado de Morelos		
Clima		<p>De acuerdo a la clasificación de Köppen modificado 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):</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>Cuautla, Jonacatepec, Miaatlán, Puente de Ixtla, Tepalcingo, Tlaltizapán, Tlaquilenango y Zacatepec: Aw₀ (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>Jojutla: Aw₀ (w) (i') g, cálido subhúmedo con lluvias en verano, el más seco de los subhúmedos, con poca oscilación y marcha de temperatura tipo Ganges.</p>
Altitud		Se encuentra en altitudes de alrededor de 1000 msnm (Forest-Wayne 1986).
Humedad relativa		ND.
Tipo Ambiente		ND.
Tipo de hábitat		<p><i>A. dacnicolor</i> habita en tierras bajas xerófilas y bajas laderas montañosas (Forest-Wayne 1986; Myska 2007). Especie activa durante la temporada de seca, se puede encontrar en ramas de árboles a lo largo de la Cuenca del Río Balsas (Duellman 2001).</p> <p>En época de lluvias se encuentran en campos de arroz inundados, sobre árboles pequeños y arbustos cercanos a charcas temporales (Castro-Franco et al. 2006; Davis y Smith 1953).</p>
Situación del hábitat con respecto a las necesidades de la especie.		ND.
iv. Biología de la especie		

Alimentación		Se considera un forrajero activo, caza a sus presas o salta por ellas cuando es necesario. Se alimenta de chapulines u otros ortópteros (Lemos-Espinal 2006; Myska 2007), así como de pequeñas ranas y lagartijas (Lemos-Espinal 2006).
Conducta		En la estación de lluvias los machos cantan desde los árboles y arbustos que están sobre o cerca de cuerpos de agua, donde el amplexus ocurre. El canto es una nota simple que se repite a intervalos de escasos segundos a minutos (Lemos-Espinal 2006).
Reproducción animal	Sistemas de apareamiento	ND.
	Reproducción	<i>A. dacnicolor</i> presenta un marcado ciclo ovárico anual (Iela et al. 1986).
	Edad a la primera reproducción	En cautiverio la actividad reproductiva de <i>A. dacnicolor</i> es inducida por la aparición y persistencia de altas temperaturas del ambiente. Esta actividad en el macho se manifiesta por el desarrollo de callosidades en el pulgar, crecimiento de los antebrazos, las glándulas cloacales y sacos vocales; el establecimiento de territorios, el comportamiento agresivo hacia otros machos y el llamado al cortejo. Si la hembra está preñada y la humedad relativa es suficientemente alta, la oviposición y la fertilización tiene lugar en la vegetación que sobresale de los charcos de agua (Rastogi et al. 1986).
	Duración de la vida reproductiva	ND.
	Época y frecuencia del apareamiento	<p>La hembra presenta un ciclo ovario anual, el cual consiste en un largo período de estancamiento vitelogénico, a partir de principios de otoño, poco después de la época de cría, y termina a principios de primavera. La proliferación oögonial continúa durante todo el año y los nuevos folículos previtelogénicos se forman continuamente (Iela et al. 1986).</p> <p>Durante el período de vitelogénesis, desde la primavera hasta principios de verano, los folículos post-vitelogénicos se encuentran todos juntos, situación que continúa durante la temporada de cría. Esto se correlaciona con el hecho de que una hembra reproductora puede poner tres o más nidadas por temporada (Iela et al. 1986).</p> <p>La temporada de cría; inicia en junio y termina a principios de septiembre durante la temporada de lluvias de verano (Forest-Wayne 1986; Iela et al. 1986) con el pico de desove activo durante julio y agosto (Iela et al. 1986).</p> <p>Los machos a finales de la primavera presentan un marcado inicio de la espermatogénesis, acompañado de aumento de peso testicular y oscurecimiento de callosidades. La producción de espermatozoides se limita a sólo un corto período de tiempo, a finales de primavera y principios del verano. Los gametos masculinos están destinados para ser lanzado durante la temporada de reproducción de verano. En contraste, durante el otoño y el invierno, el testículo es totalmente carente de espermatozoides y la espermatogénesis es casi totalmente detenida. Lo que ocurre es una actividad espermatogénica limitada en forma de pequeños quistes de espermatogonias secundaria. Sin embargo, la proliferación activa de espermatogonias primaria se produce casi exclusivamente durante</p>

		el otoño y el invierno (Rastogi et al. 1986).
	Número de huevos o crías	<i>A. dacnicolor</i> deposita los huevos en hojas u otras superficies por encima del agua. Antes de la oviposición ocurren un par de amplexos dentro del agua; posteriormente la hembra se sumerge en el agua por alrededor de 45 min. Durante este tiempo llena su vejiga para posteriormente humedecer la deposición de huevos. La oviposición de una alícuota de huevos requiere de aproximadamente 15 min. El número de huevos ovipositados es de 500 a 1513 en el mismo lugar; no todos los huevos se depositan a la vez; la puesta de huevos se interrumpe mientras vuelve la hembra al agua para reemplazar el agua depositada durante la oviposición anterior. Las masas de huevos puede medir 8 pulgadas y se toman de 4 a 6 horas para depositarlas (Forest-Wayne 1986; Iela et al. 1986; Lemos-Espinal 2006). Los huevos son verdes y descansan sobre la periferia de una masa gelatinosa y se desintegra a medida que las larvas salen de los huevos después de 4-5 días, permitiendo a los renacuajos caer dentro del agua debajo de ellos, donde se desarrollaran (Lemos-Espinal 2006).
	Cuidado parental	ND.
v. Ecología de la especie		
Tamaño poblacional		ND.
Parámetros poblacionales		ND.
Tendencia poblacional		ND.
vi. Importancia de la especie		
Importancia biológica		<i>A. dacnicolor</i> es percibida como benéfica debido a que se alimenta de los insectos en los cultivos en que se encuentra, considerándolo un control para las plagas (Monroy y García-Flores 2013). Por otro lado estudios realizados en secreciones de la piel de esta especie demuestran que presenta una potente actividad péptidos antibacterianos con potente actividad para inhibir el crecimiento de diversas bacterias como <i>Escherichia coli</i> , <i>Bacillus subtilis</i> , <i>Salmonella entérica</i> serovar <i>typhimurium</i> y <i>Pseudomonas aeruginosa</i> en concentraciones mínimas (Meneses et al. 2011).
Importancia económica		ND.
Uso tradicional		Esta especie es usada como alimento (se prepara en caldo o frita) y mascota (García-Flores 2008; Monroy y García-Flores 2013), sin embargo esta especie es frecuentemente confundida con otras ranas verdes del género <i>Lithobates</i> por lo que esta información puede ser errónea.
Justificación del estatus de emblemática para el estado		Especie carismática y fácil de identificar en el Estado por su color verde llamativo.
vii. Estado de conservación		
Amenazas a la especie		Las serpientes nocturnas del género <i>Leptodeira</i> son consumidores voraces de sus masas de huevos. En algunas localidades del sureste de Sonora, la serpiente corua (<i>Drymarchon melanurus rubidus</i>)

		ejerce una fuerte presión sobre esta especie debido a que es voraz y abundante en esta región (Lemos-Espinal 2006). Por otro lado se han encontrado parásitos pequeños, presumiblemente trombicúlidos incrustados en la piel (Lemos-Espinal 2006).
Impacto humano		Es colectada para alimento y venta como mascota; sin embargo no se encontró información acerca del impacto sobre esta especie.
Estado de conservación		En la NOM-059 SEMARNAT está catalogada como sujeta a protección especial (Martínez-Salazar 2011; Semarnat 2010), y en la Lista roja de la IUCN se encuentra en la categoría de preocupación menor (IUCN 2013).
Manejo		Calderón-Mandujano (2011) menciona que existen Unidades de Manejo Ambiental (UMA) para esta especie, sin embargo la información no se pudo cuantificar debido a la falta de informes precisos y a lo reciente de esta actividad en México (Calderón-Mandujano 2011). Para Morelos no existen registros de estas UMAs.
Acciones de conservación		No existen acciones de conservación para esta especie, sin embargo Castro-Franco (2000) menciona que debido a su distribución restringida y vulnerabilidad requieren del desarrollo de proyectos de conservación (Castro-Franco 2000).
viii. Diagnóstico sobre las necesidades de información de las especies seleccionadas.		Se necesitan hacer estudios de la biología de la especie, ecología y el estado de conservación en que se encuentra.

Bibliografía:

- Calderón-Mandujano, R. R. 2011. Estrategia para el manejo de anfibios sujetos a uso en México en O. Sánchez, P. Zamorano, E. Peters, y H. Moya, editores. Temas sobre conservación de vertebrados silvestres de México. Instituto Nacional de Ecología-Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México.
- Castro Franco, R. 2000. Herpetofauna del corredor biológico Chichinautzin y la Sierra de Huautla en el estado de Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Centro de Investigaciones Biológicas. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. L319. México, D.F.
- Castro-Franco, R., G. G. Vergara-García, M. G. Bustos-Zagal, y W. Mena-Arizmendi. 2006. Diversidad y distribución de anfibios del Estado de Morelos, México. *Acta Zoológica Mexicana* **22**:103-117.
- Castro-Franco, R., y M. G. Bustos-Zagal. 2006. Herpetofauna del Corredor Biológico Chichinautzin y la Sierra de Huautla en el estado de Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Morelos, México.
- CONABIO (comp.). 2011. Catálogo de autoridades taxonómicas de los anfibios (Amphibia: Craniata) de México. Base de datos SNIB-CONABIO. México. Incluye información del proyecto CS003.
- Davis, W., y H. Smith. 1953. Amphibians of the mexican state of Morelos. *Herpetologica* **8**:144-149.
- Duellman, W. 2001. The Hylid frogs of Middle America. Monograph of the Museum of Natural History The University of Kansas. Harvard University Library, Kansas, USA.
- Forest-Wayne, M. 1986. Normal development of *Pachymedusa dacnicolor*. Tesis de Doctorado. Department of Ecology and Evolutionary Biology. Universidad of Arizona, Arizona.
- García-Flores, A. 2008. La etnozoología como una alternativa para el desarrollo comunitario sustentable en la Reserva Estatal Sierra de Monte Negro, Morelos, México. Tesis de Maestría. Facultad de Ciencias

Agropecuarias, División de Estudios de Posgrado. 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.
- Gray, A. R. 2011. Notes on hybridization in leaf frogs of the genus *Agalychnis* (Anura, Hylidae, Phyllomedusinae). The Manchester Museum, England.
- Iela, L., R. K. Rastogi, G. Delrio, y J. T. Bagnara. 1986. Reproduction in the mexican leaf frog, *Pachymedusa dacnicolor*: III. The female. General and Comparative Endocrinology. **63**:381-392.
- IUCN. 2013. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. USA. Disponible en <http://www.iucnredlist.org/amazing-species> (consultada Septiembre 2013).
- Lemos-Espinal. J. A. 2007. Anfibios y reptiles del estado de Sonora. Universidad Nacional Autónoma de México. Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. CE001 México D. F.
- Martínez-Salazar, M. 2011. Herpetofauna de la Cuenca baja del Río Verde, Oaxaca, México. Tesis de Licenciatura. Campus Puerto Escondido. Universidad del Mar, Puerto Escondido, Oaxaca.
- Meneses, E. P., O. Villa-Hernández, L. Hernández-Orihuela, R. Castro-Franco, V. Pando, M. B. Aguilar, y C. V. Ferreira-Batista. 2011. Peptidomic analysis of the skin secretions of the frog *Pachymedusa dacnicolor*. Amino Acids 40:113-122.
- Myska, P. 2013. Viva natura: field guide to the amphibians, reptiles, birds and mammals of western Mexico (english and spanish edition). Fundación Punta de Mita, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Iniciativa Bahí de Banderas, México.
- Monroy, R., y A. García-Flores. 2013. La fauna silvestre con valor de uso en los huertos frutícolas tradicionales de la comunidad indígena de Xoxocotla, Morelos, México. Etnobiología 11:44-52.
- Rastogi, R. K., L. Iela, G. Delrio, y J. T. Bagnara. 1986. Reproduction in the mexican leaf frog, *Pachymedusa dacnicolor*: II. The male. General and Comparative Endocrinology 62:23-35.
- 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.
- Smith, H., y E. Taylor. 1948. An annotated checklist and key to the Amphibia of Mexico. Smithsonian Institution, Whashington, D. C.

Agradecimientos:

Agradecemos al Dr. Alejandro García Flores por su colaboración para la elaboración de esta ficha bibliográfica.