

Fauna urbana de Guayaquil: el caso de los anfibios y reptiles, nuestros vecinos menospreciados

Luis A. Amador-Oyola¹

Fecha de recepción:
9 de octubre, 2015

Fecha de aprobación:
30 de octubre, 2015

Resumen

El crecimiento poblacional en la ciudad de Guayaquil aunado al desarrollo de actividades de construcción urbana, ha generado el desplazamiento de especies faunísticas a zonas donde encuentran un hábitat más adecuado. Sin embargo otras especies tales como los anfibios y reptiles se han adaptado al medio urbano, encontrando refugio y microhábitats. En este trabajo se presenta un listado de especies de anfibios y reptiles reportados en el perímetro urbano de la ciudad y se expone las relaciones que existen entre la diversidad y hábitat. Por último se indican datos sobre el estado de conservación de las especies identificadas.

Palabras claves: Herpetofauna, ecología, Guayaquil, especies clave.

Abstract

Population growth in the city of Guayaquil along with the development of urban construction activities, has led to the displacement of animal species to areas where they find a more suitable habitat. However, other species such as amphibians and reptiles have adapted to the urban environment, finding refuge and microhabitats. In this work I present a list of species of amphibians and reptiles recorded at the city, and I expose the relationship between habitat diversity. Finally data on the conservation status of species are indicated.

Keywords: Herpetofauna, ecology, Guayaquil, key species.

¹Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, Departamento de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación, Avenida de Las Américas No. 70, Casilla postal 11-33, Guayaquil, Ecuador, amadoroyola@gmail.com

Introducción

Guayaquil es la ciudad más grande y poblada de Ecuador, con una tasa anual promedio de crecimiento alta, en el siglo 18 la ciudad tenía 22.644 habitantes, 100 veces menos que en la actualidad (Figura 1). A pesar de este crecimiento vertiginoso y por ende cambios en el uso y funcionalidad del suelo, la ciudad aún es el hogar de otras especies de fauna, que pasan desapercibidas dentro del perímetro urbano; sin embargo son organismos que cumplen importantes funciones dentro del ecosistema generando beneficios y servicios ambientales en su entorno, tal es el caso de anfibios y reptiles.

El crecimiento espacial y demográfico de la ciudad pudo haber ocasionado conflictos ambientales, es por esta razón que se hacen necesarios este tipo de estudios que permitan conocer las relaciones que existen entre la fauna y la ciudadanía y poder estimar o recomendar estrategias de manejo que mitiguen los impactos negativos a la fauna ocasionada por actividades antrópicas como lo son las construcciones habitacionales para citar un ejemplo aplicable (Rosner, 2003).

La herpetología es la rama de la zoología que se dedica al estudio de los anfibios y reptiles, y la herpetofauna se refiere a los reptiles y anfibios que habitan en un lugar.

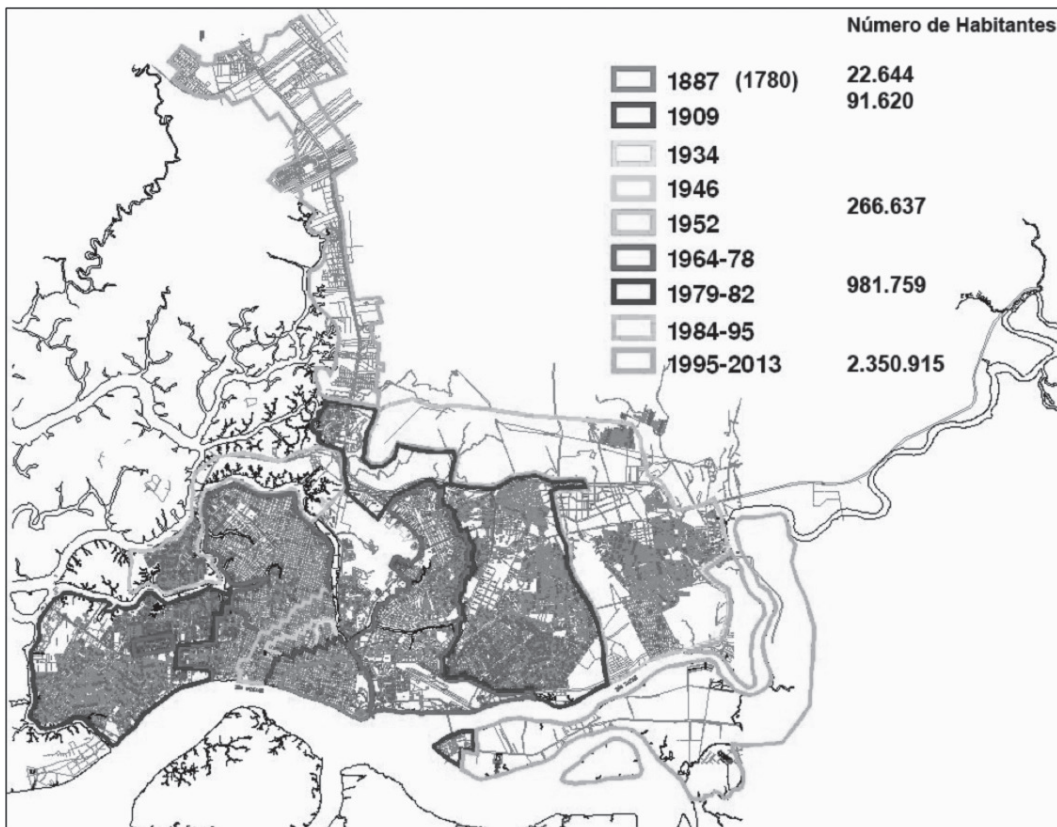


Figura 1. Expansión de Guayaquil y crecimiento poblacional y urbano durante 1780 – 2013.

Fuente: Javier C. (2013).

Ahora, ¿Por qué estudiar anfibios y reptiles?, los anfibios son muy sensibles a perturbaciones de ecosistemas especialmente la contaminación (primer estado de desarrollo en ambientes acuáticos) son importantes para el conocimiento del estado del ambiente. Algunos venenos y toxinas producidas por reptiles y anfibios son útiles en medicina (ej: estudio de venenos de ciertas serpientes, fármacos anticoagulantes).

Materiales y Métodos

Área de estudio

El estudio se centra en el perímetro urbano de

la ciudad de Guayaquil (parroquias urbanas) (Figura 2) excepto las parroquias de Chongón y Pascuales, la ciudad está localizada en la costa del Pacífico en la región litoral de Ecuador a orillas del río Guayas, a unos 20 kilómetros de su desembocadura en el Océano Pacífico, mientras está rodeada por el Estero Salado en su parte suroccidental, y el inicio de la Cordillera Chongón-Colonche en el noroeste.

El relieve de la ciudad está formado por cerros que atraviesan la ciudad (Santa Ana y El Carmen) y luego se unen al sistema de montañas menor (Chongón-Colonche) al oeste de la ciudad, como por ejemplo las urbanizaciones Los Ceibos y Los Olivos en el oeste donde se encuentra su máxima elevación el Cerro Azul, también está el Cerro San Eduardo, en la zona noroccidental.

El clima de Guayaquil es muy característico de Guayaquil, durante los meses lluviosos, diciembre a mayo, es húmedo y puede llegar a presentar altas temperaturas, que en su máximo promedio llega a 34°C, la temperatura media anual es de 25°C. La temporada de mayo-junio a noviembre presenta un clima más fresco con temperaturas entre los 17°C y 30°C.

Dentro del perímetro urbano de Guayaquil se encuentran varias áreas protegidas, las que se indican a continuación:

- 1) Bosque Protector Cerro Blanco,
- 2) Bosque Protector Cerro Colorado,
- 3) Área Nacional de Recreación Samanes,
- 4) Área Nacional de Recreación Parque Lago,

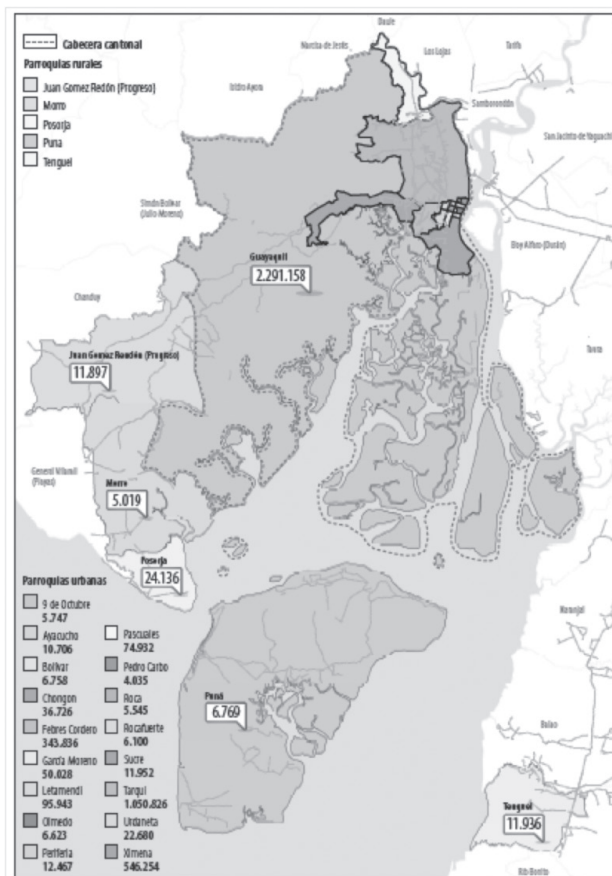


Figura 2. Mapa de Guayaquil y sus parroquias.

Fuente: INEC (2010).

5) Reserva de Producción Faunística Manglares El Salado.

Análisis y obtención de datos

Para la obtención de los datos que se presentan en este trabajo se realizó una revisión de literatura especializada, revisión de especímenes de museo y encuentros dirigidos y casuales del autor. Se toman datos del trabajo realizado sobre anfibios y reptiles en localidades de la Cordillera Chongón Colonche (Amador y Martínez, 2011).

Resultados

Los anfibios ecuatorianos representan el 9% de la diversidad mundial de anfibios, la cifra actual es de 551 especies registradas (Centro Jambatu, 2011-2015; Ron et al., 2015), también lidera la lista de los 10 países con más diversidad de reptiles del mundo si tomamos en cuenta su área, pues cuenta con aproximadamente tres especies por cada 2000 kilómetros cuadrados. Hasta la fecha se han registrado 450 especies de reptiles (Torres-Carvajal, Salazar-Valenzuela y Merino-Viteri, 2015).

Composición de especies

Se ha registrado por lo menos 22 especies en este trabajo, nueve especies de anfibios y 13 especies de reptiles, sin embargo se considera que el número puede aumentar a 30 especies si se amplía el rango de búsqueda en otras áreas de la ciudad (Tabla 1).

Especies representativas y casos especiales

Caso rana bullanguera

Un ejemplo importante de la fauna anfibia dentro de la ciudad de Guayaquil es el caso de la ranita bullanguera (*Engystomops pustulatus*) (Figura 3) una especie muy estacional que cuando ocurren las primeras lluvias de la estación, los machos empiezan a cantar. Cabe indicar que esta especie puede ser encontrada y escuchada dentro del campus de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil (ULVR) a partir de las 18h30 después de un día de lluvia.

Caso serpientes ciegas

Un caso muy interesante y llamativo es el



Figura 3. *Engystomops pustulatus*, rana bullanguera de Guayaquil.

Tabla 1. Composición de anfibios y reptiles de Guayaquil.

Clase	Orden	Familia	Nombre científico	Nombre común	Sitios		
Amphibia	Anura	Bufonidae	<i>Rhinella marina</i>	Sapo común	Parques, CAA		
			<i>Scinax quinquafasciatus</i>	Rana arborícola	Remanentes de bosque		
		Hylidae	<i>Trachycephalus typhonius</i>	Rana lechosa	Remanentes de bosque		
			<i>Trachycephalus jordani</i>	Rana cabeza de casco	Remanentes de bosque		
			<i>Engystomops pustulatus</i>	Rana bullanguera	CAA, edificios		
			<i>Engystomops guayaco</i>	Rana bullanguera	CAA, Remanentes de bosque		
		Reptilia	Squamata	Leptodactylidae	<i>Engystomops randi</i>	Rana bullanguera	CAA, Remanentes de bosque
					<i>Leptodactylus labrosus</i>	Rana terrestre	CAA
				Ceratophryidae	<i>Ceratophrys stolzmanni</i>	Sapo paeman	Remanentes de bosque
					<i>Trilepida guayaquilensis</i>	Serpiente ciega de Guayaquil	Desconocido
Colubridae	<i>Epictia subcrotila</i>			Serpiente ciega de Klauber	Parques, jardines		
	<i>Coniophanes dromiciformis</i>			Culebra	Remanentes de bosque		
	<i>Mastigodrias reticulatus</i>	Culebra	Remanentes de bosque				
	<i>Boa constrictor</i>	Boa "matacaballo"	Remanentes de bosque, esteros				
Testudines	Crocodylia	Sphaerodactylidae	<i>Gonatodes caudiscutatus</i>	Gecko	Parques, remanentes de bosque, edificios		
			<i>Hemidactylus frenatus</i>	Gecko casero	Edificios		
		Phyllodactylidae	<i>Phyllodactylus reissii</i>	Salamanquesa	Parques, remanentes de bosque, edificios		
			<i>Stenocercus iridescens</i>	Lagartija	Remanentes de bosque		
		Iguanidae-Tropidurinae	<i>Ameiva septemlineata</i>	Lagartija	Remanentes de bosque		
			<i>Iguana iguana</i>	Iguana verde	parques		
		Chelydridae	<i>Chelydra acutirostris</i>	Tortuga mordedora	Esteros		
			<i>Crocodylus acutus</i>	Cocodrilo de la costa	Esteros		

de la culebra ciega de Guayaquil (*Trilepida guayaquilensis*) descubierta en 1970 y nombrada en honor a la ciudad donde se encontró por primera vez, sin embargo *T. guayaquilensis* solamente se conoce del holotipo (Salazar-Valenzuela, Martins, Amador-Oyola y Torres-Carvajal, 2015) y no se ha vuelto a registrar desde su descubrimiento. Los individuos que se han registrado estos años dentro de la ciudad corresponden a *Epictia subcrotilla*, que es otra especie de serpiente ciega (Figura 4).

Es interesante el dato de que existan cinco especies de serpientes dentro del perímetro urbano de Guayaquil, y cabe mencionar que todas estas especies no representan ningún peligro para el ser humano (no inyectan veneno), en su lugar pueden servir como modelo de educación ambiental en unidades académicas; siempre y cuando se haga de manera responsable, bio-ética y con los permisos ambientales correspondientes.

Organismos como los reptiles, tan diversificados y que ocupan una gran gama de nichos y hábitats como por ejemplo las tortugas y crocodilianos pueden ser encontrados en Guayaquil, especialmente en los cuerpos de agua que circundan y rodean a la urbe (e.g. Estero Salado) donde se pueden observar especies carismáticas

como la tortuga mordedora y el cocodrilo de la costa.

Estado de conservación

Según la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN) existen algunas especies presentadas aquí que están dentro de alguna categoría de amenaza, como por ejemplo la rana *pacman*, *Ceratophrys stolzmanni* categorizada como Vulnerable (VU) (Angulo et al., 2004); al igual que el cocodrilo de la costa *Crocodylus acutus* (Ponce-Campos, Thorbjarnarson y Velasco, 2012). Otra especie, la serpiente *Coniophanes dromiciformis* también se encuentra categorizada como Vulnerable (Cisneros-Heredia, 2010).

En un sentido más amplio, el hecho de que estas especies habiten dentro de una ciudad, donde su hábitat original ha sido modificado casi completamente, contribuye a que estén enfrentando un grave peligro de desaparecer por lo menos localmente.

Conclusiones

La ciudad de Guayaquil presenta un importante ensamblaje de especies de anfibios y reptiles que aún es desconocido para muchas personas incluso para quienes trabajan en entidades relacionados al

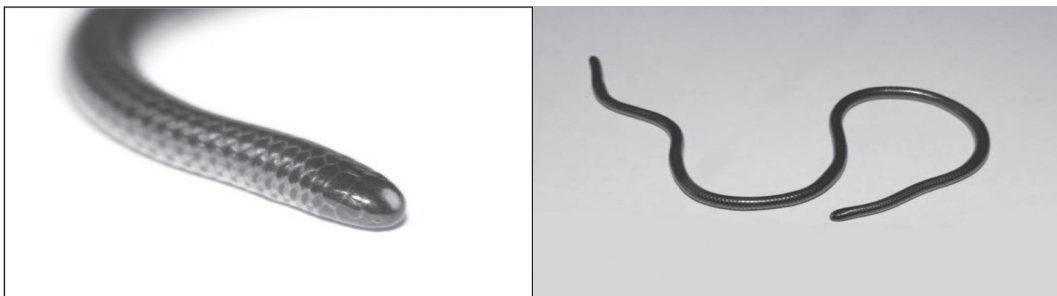


Figura 4. *Epictia subcrotilla*, serpiente ciega de Klauber.

Fotos: Keyko Cruz

ambiente, biología o ecología (a saber: Universidades, Institutos de Investigación, entidades estatales, fundaciones, etc.). La difusión de este trabajo y trabajos similares es importante para educar a la población sobre cuáles son las otras especies con las que convivimos y sobre la importancia de mantener sus poblaciones estables.

Un punto a considerar es la implementación de estrategias de conservación de especies de anfibios y reptiles que pueden ser considerados como emblemas de la ciudad; tal como lo son actualmente el papagayo de Guayaquil, el mono capuchino cara blanca, la iguana verde común. Otra especie que podría sumarse a este listado sería el sapo bocón tumbesino o sapo pacman (*Ceratophrys stolzmanni*) como una especie bandera de Guayaquil (L. Coloma, com. pers.) lo que ayudaría a que la sociedad la conozca, sepa su importancia y empiece a protegerla.

El número de especies registradas (23 sp.) no deja de ser sorprendente para un inventario de especies dentro de una ciudad, más por tratarse de anfibios y reptiles. Este número podría aumentar si se hacen estudios o inventarios a otras áreas, monitoreos más exhaustivos y/o aplicar técnicas integrativas para establecer el status taxonómico de las especies; tal como fue el caso de *Lithobates kauffeldi* una especie de rana recién descubierta en el 2012 en el área urbana de Nueva York, Estados Unidos y descrita formalmente en el 2014 (Feinberg, et al., 2014) gracias a la ayuda de tecnología moderna con la que se analizaron los genes y el canto de apareamiento de los machos.

Se puede considerar a este trabajo como una línea base para el comienzo de nuevos trabajos ya sean en el ámbito biológico, con el estudio ecológico y taxonómico de

las especies, así como también estudios sociales, arquitectónicos, entre otros.

Agradecimientos

A Dharma Amador-García y Mayra García por el apoyo constante en la aventura del estudio de ranas, sapos, lagartijas y serpientes. Agradezco a Luis Galván, Vallardo Villegas y Jorge Flores quienes revisaron las primeras versiones de este artículo e hicieron acertadas observaciones y comentarios; al Departamento de Investigación Científica de la ULVR. A Keyko Cruz por permitir utilizar sus fotos.

Referencias

- Amador, L., y Martínez, C. (septiembre de 2011). Anfibios presentes en cuatro localidades de la Cordillera Chongón-Colonche, Ecuador. *Boletín Técnico 10. Serie Zoológica 7*, 55-68. Recuperado de <https://goo.gl/Y7a1EZ>
- Centro Jambatu. (2011–2015). *Anfibios de Ecuador* [Base de datos electrónica]. Recuperado de <http://goo.gl/WQpPnp>
- Cisneros-Heredia, D. (2010). *Coniophanes dromiciformis*. *The IUCN Red List of Threatened Species*. doi: <http://goo.gl/IIOjBo>
- Feinberg, J., Newman, C., Watkins-Colwell, G., Schlesinger, M., Zarate, B., Curry, B., ... y Burger, J. (October 24, 2014). Cryptic Diversity in Metropolis: Confirmation of a New Leopard Frog Species (Anura: Ranidae) from New York City and Surrounding Atlantic Coast Regions. *PLoS ONE*, 9(10): e108213. doi: 10.1371/journal.pone.0108213
- INEC. (2010). *División político administrativa, Escala 1:50.000*. Quito: INEC.
- Javier C. (28 de noviembre de 2013). Mapa

- de crecimiento de la ciudad 1887-2013. En *urbano-gye* [Blog]. Recuperado de <http://goo.gl/ijGL1X>
- Ponce-Campos, P., Thorbjarnarson, J., y Velasco, A. (IUCN SSC Crocodile Specialist Group). (2012). *Crocodylus acutus*, American Crocodile. *The IUCN Red List of Threatened Species*. doi: <http://goo.gl/PMn0DT>
- Ron, S., Guayasamin, J., Yanez-Muñoz, M., Merino-Viteri, A., Ortiz, D., y Nicolalde, D. (2015). *AmphibiaWebEcuador. Versión 2015.0*. Museo de Zoología. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://goo.gl/oxpYRz>
- Rosner W. (octubre de 2003). Crecimiento urbano y problemas ambientales de una metrópoli regional – la ciudad de Chiclayo, Perú. *UMBRAL Revista de Educación, cultura y sociedad* 3(5), 40-60. Recuperado de <http://goo.gl/hRVwOI>
- Salazar-Valenzuela D., Martins A., Amador-Oyola L., y Torres-Carvajal O. (2015). A new species and country record of threadsnakes (Serpentes: Leptotyphlopidae: Epictinae) from northern Ecuador. *Amphibian & Reptile Conservation*, 8(1) [Special Section]: 107–120. Recuperado de <http://goo.gl/zeSs7n>
- Torres-Carvajal, O., D. Salazar-Valenzuela y A. Merino-Viteri. (2015). *ReptiliaWebEcuador. Versión 2015.0*. Museo de Zoología QCAZ, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <http://goo.gl/lZ9E7F>

Para citar este artículo utilice el siguiente formato:

Amador-Oyola, L. (noviembre de 2015). Fauna urbana de Guayaquil: el caso de los anfibios y reptiles, nuestros vecinos menospreciados. *YACHANA, Revista Científica - Edición Especial*, 4, 181-188.