

## **DESCRIPCIÓN MERÍSTICA Y MORFOMÉTRICA COMPARATIVA DE LAS ESPECIES *Sceloporus licki*, *Sceloporus hunsakeri* Y *Sceloporus orcutti* (SQUAMATA: PHRYNOSOMATIDAE) DE LA PENÍNSULA DE BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

EDITH ANDREA NAVARRO TIZNADO

Se efectuó una descripción y comparación morfológica de tres especies del género *Sceloporus* (*S. licki*, *S. hunsakeri* y *S. orcutti*) de la península de Baja California, México, con base en 22 caracteres anatómicos (8 merísticos y 14 morfométricos) de 214 especímenes examinados. Los principales caracteres merísticos y morfométricos para distinguir a las especies examinadas fueron las escamas dorsales, el ancho y largo de escama rostral, y el ancho de la cabeza. A nivel de sexos, los caracteres diagnósticos para separar los sexos de estas tres especies fueron, en el caso de las hembras, las escamas dorsales, los poros femorales izquierdos y el ancho de la escama rostral; mientras que en los machos fueron las escamas dorsales, el ancho de la escama rostral y el largo de la escama rostral. Los caracteres discriminantes para los estadios de edad de las tres especies estudiadas, fueron en el caso de juveniles las escamas

dorsales, la longitud del metacarpo y los poros femorales izquierdos; mientras que los adultos se distinguen por las escamas dorsales, la longitud del metatarso y la longitud de la escama rostral. El principal carácter diagnóstico, que permite la identificación correcta entre especies, sexos y edades de las tres especies son las escamas dorsales. Este análisis merístico y morfométrico comparativo de *S. licki*, *S. hunsakeri* y *S. orcutti*, determinó una mayor relación entre las especies simpátricas *S. licki* y *S. hunsakeri*.

Tesis de Licenciatura  
 Universidad Autónoma de Baja California  
 Directores: Dra. Patricia Galina-Tessaro y  
 Dr. Gorgonio Ruiz-Campos  
 Defendida en Junio 2014  
 andrea\_navarrotiznado@hotmail.com

## **ESTUDIO DE DISTRIBUCIÓN DE LA RANA TORO EXÓTICA (*Lithobates catesbeianus*) EN BAJA CALIFORNIA, MÉXICO**

EDITH ANDREA NAVARRO TIZNADO

La rana toro (*Lithobates catesbeianus*) es una de las especies exóticas en el noroeste de México, la cual ha generando situaciones de competencia y depredación sobre otras especies de anfibios nativos. Además esta rana es considerada una de las 100 especies más invasoras a nivel mundial. Su dieta generalista le confiere una amplia plasticidad ecológica para habitar diferentes condiciones ambientales que promueven su dispersión geográfica. Por lo tanto, el objetivo del presente estudio fue determinar la

distribución de la rana toro en la región mediterránea de Baja California, basado en la documentación de registros actuales e históricos en esta región geográfica. La información fue derivada de registros de bases de datos de colecciones herpetológicas nacionales y extranjeras, así como registros de literatura, notas de campo y muestreos recientes en los mismos sitios históricos. Los muestreos se realizaron en las zonas con presencia de agua permanente, escudriñando los bancos y planicies de

inundación adyacente; además se realizaron entrevistas para documentar la antigüedad de la presencia de la especie en la zona de estudio. Los resultados mostraron un total de 10 registros durante un periodo de 14 años, distribuidos en tres municipios (*Tecate*: Rancho Ciénega Redonda; *Tijuana*: Presa El Carrizo; Presa Abelardo Rodríguez; *Ensenada*: La Misión; Rancho Angélica, San Antonio de las Minas; Arroyo San Antonio; Cañada Miracielo; Rancho Madrigal; Cañon San Carlos; y El Rosario de Abajo). Las localidades están dentro de las subcuencas Río Tijuana, Río Las Palmas, Río Guadalupe, Arroyo Ensenada, Arroyo Maneadero, y Río El Rosario. Todas las localidades se encontraron cerca de centros de población o zonas con intervención humana. De las diez localidades en las que se encontró la presencia de la rana toro, solo se tenía el antecedente de las localidades de San Carlos y la presa Abelardo L. Rodríguez; y el resto de las

localidades corresponden a nuevos registros. La distribución de la rana toro en la zona mediterránea de Baja California aumento en un 500%, con un aumento de dos a diez localidades. Del total de localidades visitadas, la rana toro estuvo presente en el 83.3% de los sitios. A pesar de que la especie tiene más de 30 años de haber sido introducida en el estado de Baja California, no se tiene información exacta de los efectos que está causando a las especies nativas, además de que no se están llevando a cabo programas de manejo y control.

Tesina de especialidad en Gestión Ambiental  
 Universidad Autónoma de Baja California  
 Director: M.C. Jorge H. Valdez Villavicencio  
 Defendida en Julio 2015  
 andrea\_navarroznado@hotmail.com

### **ECOLOGÍA TÉRMICA Y USO DE MICROHÁBITAT DE *Sceloporus hunsakeri* y *Sceloporus licki* (SAURIA: PHRYNOSOMATIDAE) EN LA REGIÓN DEL CABO BAJA CALIFORNIA SUR**

JORGE H. VALDEZ-VILLAVICENCIO

Los reptiles son organismos ectotérmicos, es decir obtienen su energía de fuentes externas para calentarse y regular así su temperatura corporal. La mayoría de los procesos fisiológicos son altamente sensibles a la temperatura, y por esto han desarrollado distintas estrategias etológicas como la termorregulación y el uso de microhábitat para llevar a cabo sus necesidades fisiológicas de sobrevivencia. Los estudios de termorregulación y uso de microhábitat son importantes para entender como una especie se adapta y utiliza su entorno. El género *Sceloporus* es un grupo diverso de lagartijas de tamaño mediano, insectívoras y trepadoras. En Baja California Sur, habitan cuatro especies de lagartijas de este género, de las cuales *Sceloporus*

*hunsakeri* y *S. licki*, son especies endémicas de la Región del Cabo, y se encuentran asociadas a ambientes rocosos. En general, son especies que han sido poco estudiadas en cuanto a su historia natural y ecología. El presente estudio evaluó la termorregulación y el uso de microhábitat de *S. hunsakeri* y *S. licki* en zonas de simpatria y alopatria en la Región del Cabo, Baja California Sur durante la temporada seca y la temporada húmeda. El trabajo de campo se realizó en tres sitios de estudio: Rancho Casas Blancas (*S. hunsakeri*); Cañón de San Dionisio (especies en simpatria); y Segundo Valle, Sierra de La Laguna (*S. licki*). A cada individuo capturado se le tomaron datos de temperaturas corporales ( $T_b$ ), hora de actividad y variables de microhábitat

(tipo de sustrato, altura del sustrato, temperatura del sustrato y condición solar [expuesto al sol, sol filtrado o sombra]). Para medir las características térmicas del hábitat, se tomaron las temperaturas operativas en cada sitio de estudio mediante modelos biofísicos de PVC. Finalmente, en laboratorio se obtuvieron las temperaturas preferidas de cada especie y localidad mediante un gradiente térmico en el laboratorio.

Los resultados mostraron que *S. licki* en alopatria (Segundo Valle, Sierra de La Laguna) presenta  $T_b$ 's significativamente más bajas (31.4-31.8 °C) en comparación con el resto de las localidades en ambas temporadas (entre 33.8 y 34.7 °C). En la población de *S. hunsakeri* en alopatria, la eficiencia de la termorregulación ( $E$ ) fue de 0.76 en la temporada seca y de 0.91 en la temporada húmeda. En simpatria, *S. hunsakeri* mostró una  $E = 0.91$  en la temporada seca y de 0.86 en la temporada húmeda, mientras que *S. licki* presentó una  $E = 0.91$  y 0.77 para cada temporada, respectivamente. De igual manera para *S. licki* en alopatria los valores de  $E$  fueron altos (0.92 y 0.85 para cada temporada, respectivamente). Estos valores de  $E$  mostraron que ambas especies en los sitios de estudio fueron termorreguladores eficientes a pesar de la baja calidad térmica del hábitat ( $d_e$ ), donde más del 75% de las temperaturas operativas en la localidades estuvieron fuera de los intervalos de temperaturas preferidas de las especies, mostrando valores de  $d_e$  entre 3.6 – 8.4.

Finalmente, en simpatria presentaron similitudes en el uso de microhábitat donde se observó a la mayoría de los individuos en sustratos rocosos en ambas temporadas (93–97% en *S. hunsakeri* y 89-95% en *S. licki*), y en otras condiciones del microhábitat muy similares. La población de *S. licki* en alopatria mostró diferencias en el uso de microhábitat en los que prefirió rocas y troncos caídos como sustratos. La actividad diaria en la zona de simpatria presentó un patrón bimodal en ambas temporadas encontrándose diferencias significativas en las horas de actividad. La estacionalidad ambiental (temporada seca y temporada húmeda) no mostró efectos significativos en los patrones de termorregulación, pero si en la preferencia por ciertas variables del microhábitat como altura y temperatura del aire. Estos resultados mostraron que la ecología térmica y uso de microhábitat son similares en ambas especies en simpatria, lo que permite pensar que la separación ecológica de las especies pueda darse por otros factores (e.g. dieta o patrones reproductores); o bien, que la similitud se explique por el conservadurismo de nicho, el cual indica que especies cercanas filogenéticamente, comparten nichos ecológicos similares.

Tesis de Maestría en el Uso, Manejo y Preservación de los Recursos Naturales.  
Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, La Paz, Baja California Sur.  
Directora: Dra. Patricia Galina-Tessaro  
Defendida el 14 Febrero 2013  
j\_h\_valdez@yahoo.com.mx