

#### 5.2.2.3.2 ANFIBIOS Y REPTILES

Una recopilación y actualización continua de literatura sobre los anfibios y reptiles de Panamá, realizada durante los últimos 20 años, muestra que la información existente sobre estos dos grupos de vertebrados en la Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá es extremadamente escasa.

Dentro de esta región, las investigaciones se han concentrado en la división continental dentro del Parque Nacional General de División Omar Torrijos Herrera, también conocido como El Copé, constituyendo uno de los sitios cuyos anfibios y reptiles han sido mejor estudiados. Sin embargo, aunque existe material depositado en colecciones y museos y unas cuantas publicaciones e informes parciales, no existe una publicación que incluya y liste adecuadamente la riqueza de especies de anfibios y reptiles presentes en este parque.

Debido a la escasa literatura e información sobre la extensa Región Occidental de la Cuenca del Canal de Panamá, los muestreos realizados, cuyos resultados se presentan en este documento, pueden considerarse como un avance en el conocimiento y caracterización de la herpetofauna existente en esta región.

#### A. ANÁLISIS DE LOS DATOS COLECTADOS

En la lista de los anfibios y reptiles se presentan todas las especies que fueron encontradas visualmente en las búsquedas generalizadas y aquellas especies de anuros que pudieron ser determinadas por sus vocalizaciones, aun cuando no fueron vistas. La información adicional proporcionada por moradores sobre algunas especies fue mínima, ya que algunas de estas especies fueron observadas por los investigadores. Además, con las trampas de papel engomado y para tortugas acuáticas, no se obtuvieron más de seis especies en este estudio, la mayoría también observadas durante las búsquedas generalizadas.

Las categorías de abundancia siguen al trabajo de Rand y Myers (1990). Las especies observadas fueron asignadas a una de las categorías de abundancia siguientes: Común - cuando se pueden encontrar muchos individuos, Usual - cuando se pueden encontrar si se busca en la estación o hábitat apropiados, Infrecuente - si es impredecible, y Rara - si se ve raramente. El uso de este sistema de categorías tiene la ventaja de que se puede presentar un estimado de la abundancia, no sólo para las especies encontradas visualmente, sino también para aquellas que son difíciles de ver, pero que son escuchadas. Esto es particularmente importante en el caso de las especies arborícolas. Posibles desventajas en el uso de este sistema de categorías es su subjetividad y aplicación inconsistente. Sin embargo, durante el estudio, esta última fue minimizada al ser el mismo observador quien finalmente determinaba la categoría de abundancia correspondiente.

Durante las búsquedas generalizadas y los recorridos por los transectos se hicieron observaciones generales sobre la utilización del hábitat. Estas observaciones ecológicas se presentan en una lista para cada una de las especies de anfibios y reptiles encontrados. En esta lista, también se incluye información sobre su período de actividad diaria y sitios de reproducción, basados principalmente en la experiencia del especialista y ocasionalmente en la literatura. Además, se presenta el modo como se detectó cada especie.

En la Región Occidental, se registraron un total de 143 especies de anfibios y reptiles en los sitios de estudio. Este número incluye a la rana dorada (*Atelopus zeteki*), una rana microhílica (*Nelsonophryne aterrima*) y una salamandra (*Bolitoglossa* sp.) de cerro Peña Blanca.

La lista de los 75 anfibios y 65 reptiles encontrados y su abundancia en cada sitio de estudio, donde se realizaron muestreos, se presentan en el Cuadro 5.2-45.

Jordanal y cerro Peña Blanca fueron sitios de estudio adicionales en donde no se realizaron muestreos, y por consiguiente, no aparecen en el Cuadro 5.2-45. No obstante, en Jordanal se

registró una cecilia (*Oscacilia ochrocephala*), una serpiente (*Imantodes cenchoa*), una lagartija (*Anolis vittigerus*) y una serpiente verrugosa (*Lachesis stenophrys*). Mientras que, en cerro Peña Blanca se obtuvo una rana dorada (*Atelopus zeteki*), una salamandra (*Bolitoglossa* sp.), una rana neotropical (*Eleutherodactylus caryophyllaceus*), una rana microhílida (*Nelsonophryne aterrima*) y una serpiente colúbrida (*Spilotes pullatus*).

El número total de especies de anfibios registradas en la Región Occidental es de 78, incluyendo la rana dorada, la rana microhílida y la salamandra de cerro Peña Blanca, antes mencionadas. Este número de especies de anfibios constituye el 44% de los anfibios presentes en la República de Panamá, en donde se han registrado 176 especies (Ibáñez et al., 2001). Sin embargo, el número de anfibios registrados en la Región Occidental, no supera a las 93 especies de anfibios que se conocen en la, más estudiada, Región Oriental de la Cuenca del Canal (Condit et al., 2001).

En cuanto a los reptiles, el número total de especies registradas en la Región Occidental es de 65; el cual constituye el 28% de los reptiles presentes en el país, en donde se han registrado 229 especies (Ibáñez et al., 2001).

Basados en el presente estudio, se ha determinado que la Región Occidental alberga a un poco más de un tercio (i.e., 35%) de las 405 especies de anfibios y reptiles presentes en la República de Panamá.

Solamente 6 especies de anfibios y 2 de reptiles fueron encontradas en todos los sitios de estudio:

- El sapo común (*Bufo marinus*)
- El sapo del bosque (*Bufo typhonius*)
- La ranita arborícola (*Eleutherodactylus diastema*)
- La rana de cristal (*Hyalinobatrachium fleischmanni*)
- La ranita de las hierbas (*Leptodactylus labialis*)
- El sapito túngara (*Physalaemus pustulosus*)
- La víbora equis (*Bothrops asper*)
- La iguana verde (*Iguana iguana*).

No obstante, únicamente *Eleutherodactylus diastema* es considerada como una especie común en todos los sitios.

La presencia y abundancia de cada especie usualmente varía según el sitio de estudio, por lo que esta información ha sido condensada en el Cuadro 5.2-45.

CUADRO 5.2-45  
ABUNDANCIA DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES PRESENTES EN LOS SITIOS DE ESTUDIO

Orden	Familia	Especie	Sitio												
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tábila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina
CLASE AMPHIBIA															
ANURA	BUFONIDAE	<i>Atelopus sp.</i>	-	-	-	-	-	-	C	U	U	-	-	-	-
		<i>Bufo coniferus</i>	-	-	U	I	I	C	I	I	I	-	-	-	I
		<i>Bufo haematiticus</i>	U	-	U	C	U	C	-	-	-	I	I	I	-
		<i>Bufo marinus</i>	C	C	C	U	C	C	C	U	C	U	I	C	C
		<i>Bufo typhonius</i>	C	C	I	U	C	C	U	C	U	C	C	U	U
	CENTROLENIDAE	<i>Centrolene ilex</i>	-	-	U	-	-	U	-	-	I	-	-	-	-
		<i>Centrolene prosoblepon</i>	-	-	U	-	U	C	C	C	U	C	U	U	U
		<i>Cochranella albomaculata</i>	-	-	C	C	U	U	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Cochranella euknemos</i>	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Cochranella granulosa</i>	U	-	U	C	U	C	U	C	U	I	-	U	-
		<i>Cochranella spinosa</i>	I	-	C	C	U	C	C	C	C	C	C	C	U
		<i>Hyalinobatrachium colymbiophyllum</i>	-	-	-	I	-	C	-	C	-	-	I	U	-
		<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i>	-	-	-	-	-	C	U	C	-	-	-	-	-
		<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i>	U	C	C	U	C	C	C	C	C	C	U	U	U
		<i>Hyalinobatrachium pulveratum</i>	I	U	U	U	U	C	I	U	I	U	-	-	-
		<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i>	-	-	U	-	U	U	-	-	U	-	I	-	-
	DENDROBATIDAE	<i>Colostethus flotator</i>	C	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		<i>Colostethus inguinalis</i>	-	-	C	C	C	-	I	I	U	-	C	U	-
		<i>Colostethus nubicola</i>	-	-	C	I	I	U	-	U	-	-	-	-	U
		<i>Colostethus pratti</i>	-	-	C	-	C	-	U	C	U	-	I	U	-
		<i>Colostethus talamancae</i>	-	-	C	C	U	C	C	I	C	I	C	I	-
		<i>Dendrobates auratus</i>	-	-	-	-	-	-	U	-	-	-	-	-	U
		<i>Dendrobates minutus</i>	-	-	U	-	C	U	C	I	C	-	C	-	C

Orden	Familia	Especie	Sitio													
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tabila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina	
ANURA	DENDROBATIDAE	<i>Dendrobates vicentei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	
		<i>Phyllobates lugubris</i>	U	-	-	U	U	U	U	U	U	U	C	-	U	I
	HYLIDAE (16 especies)	<i>Agalychnis callidryas</i>	U	C	-	U	-	I	I	-	-	U	U	U	I	
		<i>Gastrotheca cornuta</i>	-	-	I	-	-	U	-	I	I	-	-	-	-	
		<i>Hyla boans</i>	-	-	-	-	-	U	-	U	-	-	-	-	-	
		<i>Hyla crepitans</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	U	-	
		<i>Hyla ebraccata</i>	U	C	-	U	I	-	-	-	-	U	C	U	-	
		<i>Hyla microcephala</i>	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	U	I	I	
		<i>Hyla palmeri</i>	-	-	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		<i>Hyla phlebodes</i>	C	C	-	-	-	I	-	-	-	U	C	U	I	
		<i>Hyla rufitela</i>	-	-	U	-	I	I	U	-	I	U	U	U	U	
		<i>Phrynohyas venulosa</i>	?	-	-	-	-	-	-	-	-	?	-	-	-	
		<i>Phyllomedusa lemur</i>	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	
		<i>Scinax boulengeri</i>	I	C	-	U	-	-	-	-	-	C	U	-	-	
		<i>Scinax rostrata</i>	I	-	-	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		<i>Scinax rubra</i>	I	U	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		<i>Smilisca phaeota</i>	U	-	C	C	U	C	C	U	U	C	U	C	U	
		<i>Smilisca sila</i>	U	?	C	C	U	-	-	U	U	-	U	-	-	
	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus bransfordii</i>	U	-	-	I	-	I	C	C	C	C	C	U	C	
		<i>Eleutherodactylus bufoniformis</i>	-	-	U	C	I	C	I	U	U	C	-	I	C	
		<i>Eleutherodactylus caryophyllaceus</i>	-	-	U	-	-	I	-	-	-	-	I	-	I	
		<i>Eleutherodactylus cerasinus</i>	I	-	U	-	U	U	C	C	C	-	I	U	U	
		<i>Eleutherodactylus crassidigitus</i>	-	-	U	U	U	U	I	U	C	U	U	U	C	
		<i>Eleutherodactylus cruentus</i>	-	-	U	I	I	C	C	C	C	-	U	I	I	
		<i>Eleutherodactylus diastema</i>	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	
		<i>Eleutherodactylus fitzingeri</i>	U	U	C	C	C	-	C	C	U	C	C	U	U	
		<i>Eleutherodactylus gaigei</i>	I	-	-	I	U	-	I	-	-	-	-	-	-	I

Orden	Familia	Especie	Sitio												
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tabila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina
ANURA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus gollmeri</i>	-	-	I	I	I	-	-	I	I	-	I	I	
		<i>Eleutherodactylus grupo diastema</i>	-	I	C	-	U	C	C	C	C	C	U	U	C
		<i>Eleutherodactylus megacephalus</i>	-	-	U	-	-	I	U	U	U	-	I	-	-
		<i>Eleutherodactylus museosus</i>	-	-	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Eleutherodactylus pardalis</i>	-	-	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
		<i>Eleutherodactylus punctariolus</i>	I	-	C	C	C	C	C	C	U	U	U	I	I
		<i>Eleutherodactylus ridens</i>	U	I	U	I	U	-	I	I	C	I	I	I	I
		<i>Eleutherodactylus taeniatus</i>	U	C	U	C	C	-	-	-	-	C	I	-	I
		<i>Eleutherodactylus talamancae</i>	-	-	I	I	-	C	C	C	C	-	U	I	U
		<i>Eleutherodactylus vocator</i> (de tierras altas)	-	-	U	U	U	C	C	C	C	-	C	U	C
		<i>Eleutherodactylus vocator</i> (de tierras bajas)	C	C	-	C	-	-	-	-	-	C	C	U	C
		<i>Leptodactylus insularum</i>	U	U	-	I	-	-	-	-	-	U	C	-	I
		<i>Leptodactylus labialis</i>	C	C	U	U	C	C	U	C	C	C	C	C	C
		<i>Leptodactylus melanonotus</i>	-	C	I	-	C	-	-	-	-	-	I	I	I
		<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	I	U	U	U	I	I	C	I	U	C	-	I	-
		<i>Leptodactylus poecilochilus</i>	I	-	I	-	I	I	-	-	-	U	-	-	U
		<i>Physalaemus pustulosus</i>	C	C	C	C	U	U	U	C	U	C	U	C	C
	MICROHYLIDAE	<i>Chiamocleis panamensis</i>	I	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	RANIDAE	<i>Rana vaillanti</i>	C	C	-	I	-	I	C	C	C	-	C	C	U

Orden	Familia	Especie	Sitio												
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tabila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina
ANURA	RANIDAE	<i>Rana warszewitschii</i>	-	-	U				-	-	-	-	-	-	-
CAUDATA	PLETHODONTIDAE	<i>Bolitoglossa biseriata</i>		-	-								U	U	-
		<i>Bolitoglossa schizodactyla</i>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	U	-	-
		<i>Oedipina collaris</i>	-	-	-	-	-		-	-	-	-		-	-
		<i>Oedipina parvipes</i>	-		-			-			U			-	
GYMNOPHIONA	CAECILIIDAE	<i>Oscaecilia ochrocephala</i>	U	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CLASE REPTILIA															
CROCODYLIA	ALLIGATORIDAE	<i>Caiman crocodilus</i>	-	C	-	-	-	-		-			U		
SQUAMATA	ANGUIDAE	<i>Diploglossus monotropis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	CORYTOPHANIDAE	<i>Basiliscus basiliscus</i>	C	U	U	U-C	C	C	C	C	C	C	U		-
		<i>Corytophanes cristatus</i>	-	-			-	-			-	-	-	-	-
	GEKKONIDAE	<i>Gonatodes albogularis</i>	-	U	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Hemidactylus frenatus</i>	-	U	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Lepidoblepharis xanthostigma</i>		-	-	-	-	U				U	U		
		<i>Lepidodactylus lugubris</i>	-	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Sphaerodactylus lineolatus</i>		-		-			-	-	-	-	-	-	-
	GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Echinosaura horrida</i>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leposoma southi</i>	U	-	-	-	-	-				-	-		U
		<i>Ptychoglossus festae</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	U	-	-	-	-
	HOPLOCERCIDAE	<i>Enyalioides heterolepis</i>	-	-	-		-	-		-		-	-	-	-
	IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	R		R	R	R	R		R	R	R	R	R	R
	POLYCHROTIDAE	<i>Anolis auratus</i>	C	C	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
		<i>Anolis capito</i>		-		-			-	-	-	-		-	-
		<i>Anolis frenatus</i>	-	-						-	-	-		-	-
		<i>Anolis humilis</i>		-	U		U	U	C	U	C	-	U		C
		<i>Anolis insignis</i>	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-

Orden	Familia	Especie	Sitio												
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tabila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina
SQUAMATA	POLYCHROTIDAE	<i>Anolis limifrons</i>	C	C	-	U	U	U	I	C	C	C	U	I	-
		<i>Anolis lionotus</i>	C	-	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
		<i>Anolis pentaprion</i>	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Anolis</i> sp. (no descrita)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
		<i>Anolis vittigerus</i>	I	-	I	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-
	SCINCIDAE	<i>Mabuya unimarginata</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-
	TEIIDAE	<i>Ameiva ameiva</i>	U	C	-	-	U	-	-	-	-	U	I	U	I
		<i>Ameiva festiva</i>	-	-	I	-	-	U	I	U	I	-	U	U	U
		<i>Ameiva leptophrys</i>	U	I	-	U	U	-	-	-	-	-	-	-	-
	BOIDAE	<i>Boa constrictor</i>	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-
		<i>Corallus annulatus</i>	-	-	-	I	-	I	-	-	-	-	-	-	I
	COLUBRIDAE	<i>Chironius carinatus</i>	-	-	-	I	I	-	-	-	-	I	I	-	-
		<i>Chironius exoletus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-	-
		<i>Chironius grandisquamis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-
		<i>Dendrophidion percarinatum</i>	-	-	-	-	-	-	I	-	-	I	I	-	I
		<i>Dipsas articulata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
		<i>Dryadophis melanolomus</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	I	-
		<i>Enuliophis sclateri</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I
		<i>Erythrolamprus bizona</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-
		<i>Imantodes cenchoa</i>	-	-	I	I	I	I	I	U	I	-	-	I	-
		<i>Leptodeira annulata</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptodeira septentrionalis</i>	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	I	I	I
		<i>Leptophis ahaetulla</i>	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Leptophis depressirostris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	I	-	-	-	-
		<i>Liophis epinephelus</i>	-	-	-	-	I	-	-	-	-	I	I	-	-
		<i>Oxybelis aeneus</i>	-	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Pseustes poecilonotus</i>	-	-	-	-	-	I	I	-	-	-	-	-	-
		<i>Rhadinaea decorata</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	I

Orden	Familia	Especie	Sitio												
			La Mina	El Limón	Río Indio	El Santísimo	San Miguel Arriba	Palmarazo	La Sargenta	Cuatro Callitas	Cedro Hueco - Los Almendros	La Tabila	Santa María	Cerro Miguel Donoso	Boquilla de La Mina
SQUAMATA	COLUBRIDAE	<i>Sibon annulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
		<i>Sibon argus</i>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Sibon nebulatus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		<i>Siphlophis cervinus</i>	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
		<i>Spilotes pullatus</i>		-	-	-	-		-	-	-		-	-	-
		<i>Urotheca euryzona</i>	-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Urotheca fulviceps</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Xenodon rabdocephalus</i>	-		-	-	-	-	-	-	-	-		-	-
	ELAPIDAE	<i>Micrurus mipartitus</i>		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		<i>Micrurus stewarti</i>	-		-	-	-	-	-		-	-	-		-
	VIPERIDAE	<i>Bothriechis schlegelii</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
		<i>Bothrops asper</i>													
		<i>Lachesis stenophrys</i>	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-
		<i>Porthidium nasutum</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TESTUDINES	BATAGURIDAE	<i>Rhinoclemmys annulata</i>	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-	-
		<i>Rhinoclemmys funerea</i>	-	-	-	-	-	-	-		U	-	-	-	-
	CHELYDRIDAE	<i>Chelydra acutirostris</i>	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-
	KINOSTERNIDAE	<i>Kinosternon leucostomum</i>	U	U	-	-	-	-	?	-	-		U	-	

Elaborado por el Consorcio

Nota: C = común - uno puede encontrar muchos individuos; U = usual - uno puede encontrarla si se busca en la estación o hábitat apropiados; I = infrecuente - impredecible; R = se ve raramente.



El número de especies de anfibios y reptiles registrados en cada sitio de muestreo varió relativamente poco, exceptuando a El Limón, en los sitios se registraron entre 52 y 67 especies (Cuadro 5.2-46).

El Limón fue un sitio donde el trabajo estuvo limitado, por diversas razones. No obstante, al tomar en cuenta el número de especies, que sólo fueron registradas visualmente, y el esfuerzo de muestreo realizado durante las búsquedas generalizadas, se obtuvieron diferencias notables en la tasa de detección de especies entre los sitios (Cuadro 5.2-45).

Si se considera al número de especies por horas- hombre como un **indicador crudo de la diversidad de especies** presentes en cada sitio, se tiene que los sitios con mayor diversidad de especies son los siguientes:

- Cedro Hueco-Los Almendros con 0.68
- Cuatro Callitas con 0.60
- El Santísimo y la Sargenta con 0.56
- Cerro Miguel de Donoso con 0.55
- Boquilla de la Mina con 0.52
- Río Indio Arriba con 0.49.

Sin embargo, este indicador, de la manera como se presenta aquí, no considera el efecto que tiene la variabilidad del hábitat en los sitios de estudio sobre la diversidad de especies.

CUADRO 5.2-46  
NÚMERO DE ESPECIES ANFIBIOS Y REPTILES EN LOS SITIOS DE ESTUDIO

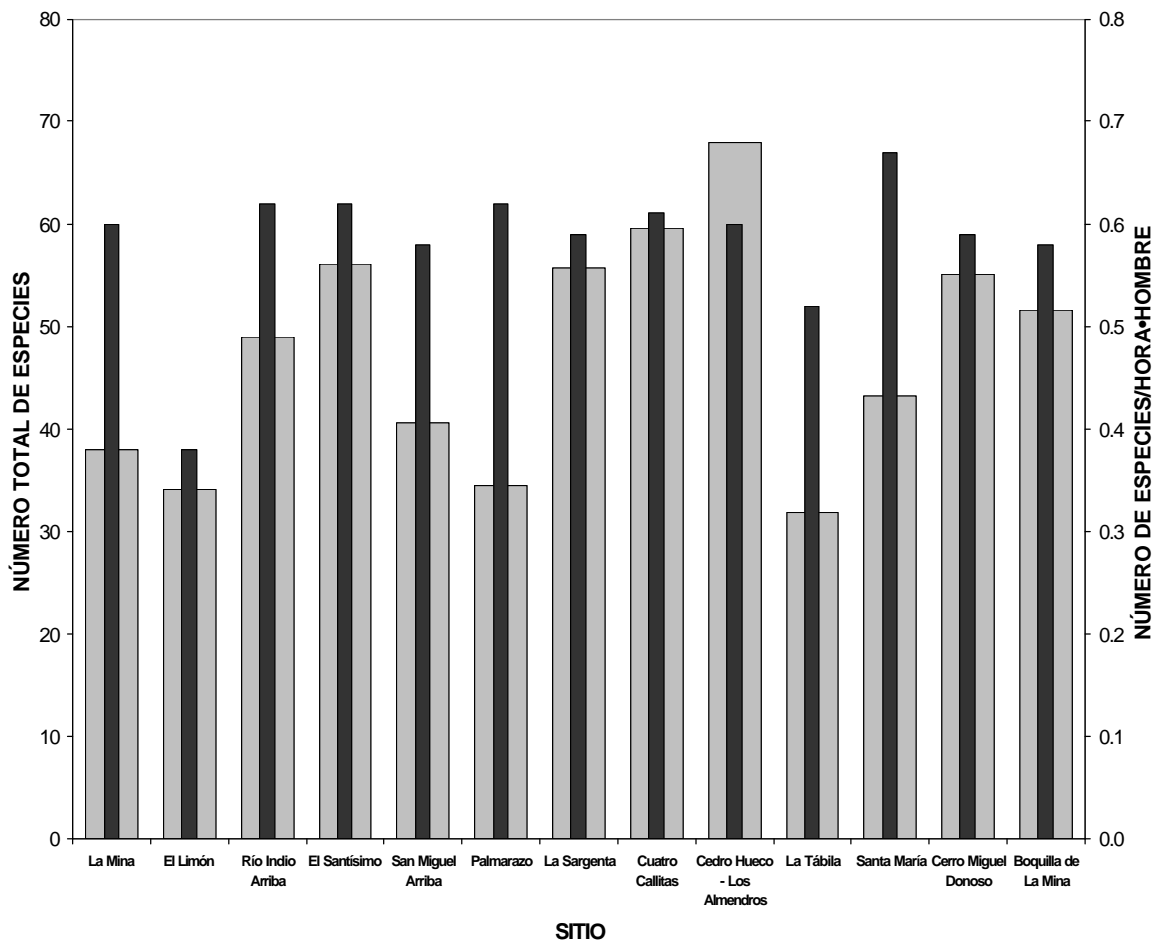
Sitio	Número de especies de anfibios	Número de especies de reptiles	Número Total de especies	Número de especies hora-hombre
La Mina	38	22	60	0.38
El Limón	25	13	38	0.34
Río Indio Arriba	47	15	62	0.49
El Santísimo	44	18	62	0.56
San Miguel Arriba	44	14	58	0.41
Palmarazo	46	16	62	0.34
La Sargenta	40	19	59	0.56
Cuatro Callitas	43	18	61	0.60
Cedro Hueco - Los Almendros	41	19	60	0.68
La Tábila	36	16	52	0.32
Santa María	46	21	67	0.43
Cerro Miguel de Donoso	40	19	59	0.55
Boquilla de La Mina	40	18	58	0.52

*Elaborado por el Consorcio*

En la **Figura 5.2-1**, se presentan el total de especies de anfibios y reptiles registrados en el área de estudio según:

- Número total de especies de anfibios y reptiles registradas
- Número de especies de reptiles y anfibios vistas por esfuerzo de muestreo en cada uno de los sitios.

FIGURA 5.2-1  
 NÚMERO TOTAL DE ESPECIES DE ANFIBIOS Y REPTILES REGISTRADOS (BARRAS GRISES) Y  
 NÚMERO DE ESPECIES VISTAS POR ESFUERZO DE MUESTREO (BARRAS NEGRAS) EN CADA  
 UNO DE LOS SITIOS DE ESTUDIO



*Elaborado por el Consorcio*

#### B. INFORMACIÓN ECOLÓGICA SOBRE LOS ANFIBIOS Y REPTILES DE LA REGION OCCIDENTAL DE LA CUENCA DEL CANAL DE PANAMA

En el Cuadro 5.2-47 se indica, para los anfibios y reptiles encontrados en la Región Occidental del Canal de Panamá, las siguientes características:

- Categoría de hábitat
- El sitio específico donde se encuentran (o sea, el microhábitat)
- El período diario de actividad
- El sitio de reproducción de las especies de anfibios y reptiles
- El modo de detección de la especie.

CUADRO 5.2-47  
 INFORMACIÓN ECOLÓGICA DE LOS ANFIBIOS Y REPTILES PRESENTES EN LOS SITIOS DE ESTUDIO

Orden	Familia	Especie	Categoría de hábitat	Microhábitat	Período de actividad	Sitio de reproducción	Modo de detección
CLASE AMPHIBIA	BUFONIDAE	<i>Atelopus</i> sp.	B	Ts	D	Qu	V
ORDEN ANURA		<i>Atelopus zeteki</i>	B	Ts,Mq	D	Qu	E,I
		<i>Bufo coniferus</i>	B	Ts,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Bufo haematiticus</i>	B	Ts,Mq	D,N	Qu	V,A
		<i>Bufo marinus</i>	AB	Ts,Ch,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Bufo typhonius</i>	B	Ts,Mq,Ch	D	Qu	V,A
	CENTROLENIDAE	<i>Centrolene ilex</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Centrolene prosoblepon</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Cochranella albomaculata</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Cochranella euknemos</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V
		<i>Cochranella granulosa</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Cochranella spinosa</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyalinobatrachium colymbiphylum</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyalinobatrachium chirripoi</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyalinobatrachium fleischmanni</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyalinobatrachium pulveratum</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyalinobatrachium vireovittatum</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
	DENDROBATIDAE	<i>Colostethus flotator</i>	B	Ts	D	Qu*	V,A
		<i>Colostethus inguinalis</i>	B	Ts,Mq	D	Qu*	V,A
		<i>Colostethus nubicola</i>	B	Ts	D	Qu*	V,A
		<i>Colostethus pratti</i>	B	Ts	D	Qu*	V,A
		<i>Colostethus talamancae</i>	B	Ts	D	Qu*	V,A
		<i>Dendrobates auratus</i>	B	Ts	D	Aca*,Ac*	V
		<i>Dendrobates minutus</i>	B	Ts	D	Aca*,Ac*?	V,E
		<i>Dendrobates vicentei</i>	B	Aa,Ts	D	Aca*	E
		<i>Phyllobates lugubris</i>	B	Ts,Mq	D	Ac*	V,A
	HYLIDAE	<i>Agalychnis callidryas</i>	AB	Aa,Ah,Ch	N	Po	V,A,I
		<i>Gastrotheca cornuta</i>	B	Aa,Mq	N	Ma	V,A
		<i>Hyla boans</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A

Orden	Familia	Especie	Categoría de hábitat	Microhábitat	Periodo de actividad	Sitio de reproducción	Modo de detección
	HYLIDAE	<i>Hyla crepitans</i>	A	Ah,Ts,Ch	N	Po	V,A
		<i>Hyla ebraccata</i>	AB	Ah,Ch	N	Po	V,A
		<i>Hyla microcephala</i>	A	Ah,Ch	N	Po	V,A
		<i>Hyla palmeri</i>	B	Aa,Mq	N	Qu	V,A
		<i>Hyla phlebodes</i>	AB	Ah,Ch	N	Po	V,A
		<i>Hyla rufitela</i>	B	Aa,Mq	N	Po,Qu	V,A
		<i>Phrynohyas venulosa</i>	AB	Aa,Ch,Mq	N	Po	F,A
		<i>Phyllomedusa lemur</i>	B	Aa,Ch	N	Po	V
		<i>Scinax boulengeri</i>	A	Ah,Aa,Ch	N	Po	V,A
		<i>Scinax rostrata</i>	A	Ah,Aa,Ch	N	Po	V,A
		<i>Scinax rubra</i>	A	Ah,Ch	N	Po	V,A,E
		<i>Smilisca phaeota</i>	AB	Ah,Ch	N	Po	V,A
		<i>Smilisca sila</i>	B	Ah,Mq	N	Qu	V,A,E
		LEPTODACTYLIDAE	<i>Eleutherodactylus bransfordii</i>	B	Ts	D	Te
	<i>Eleutherodactylus bufoniformis</i>		B	Ts,Mq	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus caryophyllaceus</i>		B	Aa,Ts?	N	Ar	V
	<i>Eleutherodactylus cerasinus</i>		B	Ts,Aa	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus crassidigitus</i>		B	Ts	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus cruentus</i>		B	Ts,Aa	N	Te,Ar	V
	<i>Eleutherodactylus diastema</i>		AB	Aa	N	Ar	V,A
	<i>Eleutherodactylus fitzingeri</i>		B	Ts,Aa	N	Te	V,A
	<i>Eleutherodactylus gaigei</i>		B	Ts,Mq	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus gollmeri</i>		B	Ts	D?	Te	V
	<i>Eleutherodactylus grupo diastema</i>		AB	Aa	N	Ar?	V,A
	<i>Eleutherodactylus megacephalus</i>		B	Ts,Mq	D,N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus museosus</i>		B	Aa	N	Ar?	V
	<i>Eleutherodactylus pardalis</i>		B	Aa	N	Ar?	V
	<i>Eleutherodactylus punctariolus</i>		B	Ts,Mq	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus ridens</i>		B	Ts,Aa	N	Te?,Ar?	V,A
	<i>Eleutherodactylus taeniatus</i>		B	Aa,Ts	N	Ar?,Te?	V,A
	<i>Eleutherodactylus talamancae</i>		B	Ts,Aa	N	Te	V
	<i>Eleutherodactylus vocator</i> (de tierras bajas)		B	Ts	D	Te?	V,A

Orden	Familia	Especie	Categoría de hábitat	Microhábitat	Periodo de actividad	Sitio de reproducción	Modo de detección
CAUDATA	LEPTODACTYLIDAE	<i>Leptodactylus insularum</i>	A	Ts,Ch	N	Po	V,A
		<i>Leptodactylus labialis</i>	A	Ts,Ch	N,D	Po	V,A
		<i>Leptodactylus melanonotus</i>	AB	Ts,Ch,Mq	N,D	Po,Qu	V,A
		<i>Leptodactylus pentadactylus</i>	AB	Ts,Ch,Mq	N	Po,Qu	V,A
		<i>Leptodactylus poecilochilus</i>	AB	Ts,Ch	N	Po	V,A
		<i>Physalaemus pustulosus</i>	AB	Ts,Ch,Mq	N,D	Po,Qu	V,A
	MICROHYLIDAE	<i>Chiamocleis panamensis</i>	A	Ts,Tm?,Ch	N	Po	A
		<i>Nelsonophryne aterrima</i>	AB	Ts,Tm?,Ch	N	Po	E
	RANIDAE	<i>Rana vaillanti</i>	AB	Ts,Ch,Mq	N	Po,Qu	V,A
	PLETHODONTIDAE	<i>Rana warszewitschii</i>	B	Ts,Mq	D	Qu	V,E
		<i>Bolitoglossa biseriata</i>	B	Aa	N	Te	V,E
<i>Bolitoglossa schizodactyla</i>		B	Aa	N	Te	V	
<i>Bolitoglossa sp.</i>		B	Tm?	N?	Te	E	
GYMNOPHIONA	CAECILIIDAE	<i>Oedipina collaris</i>	B	Ts,Mq,Tm?	N	Te	V
		<i>Oedipina parvipes</i>	B	Ts,Tm?	N?	Te	V
		<i>Oscaecilia ochrocephala</i>	AB	Tm	?	Te	V
CLASE REPTILIA							
CROCODYLIA	ALLIGATORIDAE	<i>Caiman crocodilus</i>	AB	Sa	N,D	Nm	V,I
SQUAMATA	ANGUIDAE	<i>Diploglossus monotropis</i>	B	Ts	D	Te	V
	CORYTOPHANIDAE	<i>Basiliscus basiliscus</i>	B	Ts,Aa,Mq	D	Te	V
		<i>Corytophanes cristatus</i>	B	Aa	D	Te	V
	GEKKONIDAE	<i>Gonatodes albogularis</i>	ABR	Aa,Ts,Zh	D	Ed,Ar	V
		<i>Hemidactylus frenatus</i>	R	Zh	N	Ed	V,A
		<i>Lepidoblepharis xanthostigma</i>	B	Ts	D	Te	V
		<i>Lepidodactylus lugubris</i>	R	Zh	N	Ed	V
		<i>Sphaerodactylus lineolatus</i>	AB	Aa,Zh	D	Ar,Ed	V,E
GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Echinosaura horrida</i>	B	Ts	N,D	Te	V	
SQUAMATA	GYMNOPHTHALMIDAE	<i>Leposoma southi</i>	B	Ts	D	Te	V
		<i>Ptychoglossus festae</i>	B	Ts	D	Te	V

Orden	Familia	Especie	Categoría de hábitat	Microhábitat	Periodo de actividad	Sitio de reproducción	Modo de detección	
SUBORDEN SERPENTES	HOPLOCERCIDAE	<i>Enyalioides heterolepis</i>	B	Ts	D	Te	V	
	IGUANIDAE	<i>Iguana iguana</i>	AB	Aa,Ts	D	Te	V,I	
	POLYCHROTIDAE	<i>Anolis auratus</i>	A	Ah	D	Te	V	
		<i>Anolis capito</i>	B	Ts	D	Te	V,T	
		<i>Anolis frenatus</i>	B	Aa	D	Ar?	V,I	
		<i>Anolis humilis</i>	B	Ts	D	Te	V,E	
		<i>Anolis insignis</i>	B	Aa	D	Ar?	V	
		<i>Anolis limifrons</i>	AB	Ts,Aa	D	Te	V,T	
		<i>Anolis lionotus</i>	B	Ts,Mq	D	Te	V,E	
		<i>Anolis pentapirion</i>	B	Aa	D	Ar	V	
		<i>Anolis sp. (no descrita)</i>	B	Ts,Aa	D	Te?	V	
		<i>Anolis vittigerus</i>	AB	Aa	D	Ar?	V,E	
	SCINCIDAE	<i>Mabuya unimarginata</i>	AR	Ts	D	Vi	V	
	TEIIDAE	<i>Ameiva ameiva</i>	A	Ts	D	Te	V	
		<i>Ameiva festiva</i>	B	Ts	D	Te	V,T	
	BOIDAE	<i>Ameiva leptophrys</i>	B	Ts	D	Te	V	
		<i>Boa constrictor</i>	AB	Ts,Aa	N,D	Vi	I	
		<i>Corallus annulatus</i>	B	Aa	N	Vi	V	
	SUBORDEN SERPENTES	COLUBRIDAE	<i>Chironius carinatus</i>	B	Ts,Aa	D	Te?,Ar?	V
			<i>Chironius exoletus</i>	B	Ts,Aa	D	Te?,Ar?	V
			<i>Chironius grandisquamis</i>	B	Ts,Aa	D	Te?,Ar?	V
<i>Dendrophidion percarinatum</i>			B	Ts	D	Te	V	
<i>Dipsas articulata</i>			B	Ts,Aa	N	Ar?	V	
<i>Dryadophis melanolomus</i>			AB	Ts,Ah	D	Te	V	
<i>Enuliophis sclateri</i>			B	Ts,Tm?	N	Te	V	
<i>Erythrolamprus bizona</i>			AB	Ts	D	Te	V	
<i>Imantodes cenchoa</i>			B	Aa	N	Ar?	V,I	
<i>Leptodeira annulata</i>			AB	Ts	N	Te	V	
<i>Leptodeira septentrionalis</i>			B	Ts,Aa	N	Te?	V	
SUBORDEN SERPENTES			COLUBRIDAE	<i>Leptophis ahaetulla</i>	B	Aa,Ts	D	Ar
	<i>Leptophis depressirostris</i>	B		Aa	D	Ar?	V	
	<i>Liophis epinephelus</i>	B		Ts	D	Te	V,E	

Orden	Familia	Especie	Categoría de hábitat	Microhábitat	Periodo de actividad	Sitio de reproducción	Modo de detección	
		<i>Oxybelis aeneus</i>	AB	Ah,Aa	D	Ar?	V	
		<i>Pseustes poecilonotus</i>	AB	Ts,Aa?	D	Te?	V,F	
	COLUBRIDAE		<i>Rhadinaea decorata</i>	B	Ts	D	Te	V
			<i>Sibon annulatus</i>	B	Aa	N	Ar?	V
			<i>Sibon argus</i>	B	Aa	N	Ar?	V
			<i>Sibon nebulatus</i>	B	Aa	N	Ar?	V
			<i>Siphlophis cervinus</i>	B	Aa,Ts	N	Te?,Ar?	V
			<i>Spilotes pullatus</i>	B	Ts,Aa	D	Te?,Ar?	V,I
			<i>Urotheca euryzona</i>	B	Ts	N	Te	V
			<i>Urotheca fulviceps</i>	B	Ts	N,D	Te	V
			<i>Xenodon rabdocephalus</i>	AB	Ts	D	Te	V
		ELAPIDAE		<i>Micrurus mipartitus</i>	AB	Ts,Tm	N,D	Te
			<i>Micrurus stewarti</i>	AB	Ts,Tm	N	Te	V
	VIPERIDAE		<i>Bothriechis schlegelii</i>	B	Aa	N	Vi	V
			<i>Bothrops asper</i>	AB	Ts	N,D	Vi	V,E,I
		<i>Lachesis stenophrys</i>	B	Ts	N	Te	I,E	
		<i>Porthidium nasutum</i>	B	Ts	N	Vi	V	
TESTUDINES	BATAGURIDAE	<i>Rhinoclemmys annulata</i>	B	Ts	D	Te	E	
		<i>Rhinoclemmys funerea</i>	S	Sa	D	Nm	V,T	
	CHELYDRIDAE	<i>Chelydra acutirostris</i>	S	Sa	D	Nm	T	
	KINOSTERNIDAE	<i>Kinosternon leucostomum</i>	SAB	Sa	N	Nm	V,T	

Elaborado por el Consorcio

**Nota:**

**Categoría de hábitat:** **A** = área abierta (i.e., pastizales y cultivos); **B** = bosque (i.e., bosque perennifolio ombrófilo tropical de tierras bajas, bosque perennifolio ombrófilo tropical submontano y/o bosque nuboso); **R**= residencias humanas o edificaciones; **S** = acuático o semiacuático.

**Microhábitat** (puede ser una alternativa o la combinación de varias): **Aa** = arbóreo, árboles y arbustos; **Ah** = arbóreo, hierbas y vegetación baja; **Ch** = charcas y pozas de agua; **Mq** = márgenes de quebradas y ríos; **Sa** = acuático a semiacuático; **Tm** = terrestre, minador; **Ts** = terrestre, suelo y/o hojarasca; **Zh** = zonas habitadas (en edificaciones).

**Periodo de actividad:** **D** = diurno; **N** = nocturno.

**Sitios de reproducción:** **Ac** = acumulaciones de agua en la vegetación a nivel del suelo, troncos caídos o vegetación muerta en el suelo; **Aca** = acumulaciones de agua en árboles o vegetación asociada a los árboles; **Ar** = arbórea; **Ed** = edificaciones o residencias humanas; **Ma** = huevos y larvas se desarrollan en una bolsa en el dorso; **Nm** = nidos cerca de margen acuático; **Po** = charcas y pozas de agua; **Qu** = quebradas y ríos; **Te** = terrestre; **Vi** = vivíparos. \* = huevos puestos en la hojarasca u otro sustrato, luego las larvas son transportadas por un adulto a un sitio que contenga agua en el lugar indicado.

**Modo de detección:** **A** = acústica; **E** = espécimen; **F** = fotografía; **I** = informante confiable; **T** = trampa; **V** = visual.