

en el borde mismo de la boca recibe el calificativo de labial (por ejemplo: reborde labial, manchas labiales). Véase también **supralabial**.

**Labio.** Cada una de las secciones (anterior y posterior) del disco oral de las larvas. En los labios están insertadas las hileras de dientes y las papilas. Véase **disco oral**, **papila** y **fórmula de hileras labiales de dientes**.

**Larva.** Etapa no reproductiva y variablemente especializada del complejo ciclo de vida de muchos anfibios anuros, que no constituye una prolongación del desarrollo embrionario. El período de larva *sensu stricto* se enmarca entre los estadios 25 y 41 de Gosner (1960). En Cuba, todas las larvas son acuáticas y se les conoce popularmente con el nombre de “renacuajos” o “gusarapos”. A partir del estadio 42 se define otra etapa o período donde en vez de larva se utiliza el término **metamorfo** para designar a cada uno de los estadios finales de la metamorfosis donde aparecen las extremidades anteriores, terminan de crecer las posteriores y el individuo obtiene un aspecto similar al de los adultos. Véase **estadio**.

**Léntico.** Hábitat donde el agua está quieta o con poco movimiento, por ejemplo en las lagunas, charcas, remansos de ríos, etc. Véase **lótico** como la condición opuesta.

**Línea capilar.** Una línea clara aproximadamente tan fina como un cabello que se extiende a lo largo del centro del dorso.

**Línea mediodorsal.** Línea de pigmento a lo largo del centro del dorso, con grosor variable. Puede utilizarse indistintamente el término línea y raya. Véase **raya**.

**Llamada.** Señal acústica producida dentro de un determinado contexto conductual. La definición de una llamada puede ser bastante arbitraria y el criterio varía de un autor a otro. Es una unidad acústica que se repite a intervalos variables y que a su vez puede estar formada por notas. Las notas están más o menos espaciadas dentro de la propia llamada. Tanto las llamadas como las notas llegan a estar formadas por uno o varios pulsos. Existen especies cuyas llamadas se repiten periódicamente variando poco en sus características espectrales y temporales. Otras especies emiten secuencias complejas de señales, intercalando llamadas con características espectrales y temporales diferentes, la mayoría de las veces con un patrón relativamente predecible y rítmico. Existen varios tipos de llamadas: de anuncio, de liberación, de alarma, de agonía, entre otras.

**Llamada de anuncio.** Tipo de llamada que comúnmente producen los machos de la mayoría de las especies, cuya función es atraer a las hembras y advertir a otros machos los límites de su territorio.

**Localidad tipo.** Lugar de procedencia del holotipo.

**Loreal.** Región de la cabeza ubicada delante de los ojos, por debajo del canto rostral y detrás de la narina. Véase **canto rostral** y **narina**.

**Lótico.** Hábitat acuático con mucha corriente y turbulencia, como los ríos y arroyos caudalosos. Véase **léntico**.

**Maxilar.** Hueso par que forma la mandíbula superior. En los anfibios anuros los maxilares pueden o no presentar dientes (dientes maxilares).

**Medial.** Que se ubica en el centro.

**Melanocito.** Célula del tegumento que contiene melanina, un pigmento muy oscuro. Los melanocitos (o melanóforos) tienen la capacidad de expandirse o contraerse bajo determinadas condiciones fisiológicas del animal, provocando cambios en la coloración.

**Membrana interdigital.** Expansión de piel entre los dedos.

**Membrana timpánica.** Modificación del tegumento que se ubica detrás del ojo, cuya función primaria es la recepción de los sonidos del ambiente externo. Esta estructura está más o menos definida según la especie o fase de desarrollo, y varía desde redondeada o semicircular hasta oblonga. Adicionalmente, en *Rana catesbeiana* la membrana timpánica actúa como radiador acústico de las llamadas de los machos y determina algunas propiedades espectrales de las emisiones.

**Membrana vitelina.** Es la membrana externa del huevo.

**Metamorfosis.** Proceso complejo dentro del ciclo de vida de los anfibios que presentan etapa larval, en el cual la larva pasa por profundos cambios morfológicos (externos e internos) y fisiológicos hasta alcanzar un aspecto básicamente similar al de los adultos. Véase **larva** y **estadio**.

**Microhábitat.** Término que se utiliza para subdividir al hábitat, según convenga particularizar dónde los individuos de cada especie encuentran condiciones microclimáticas específicas (básicamente de temperatura y humedad), sustrato, refugio, delimitan sus territorios, colocan sus huevos, se alimentan, etc., como resultado de la segregación ecológica. Véase **hábitat**.

**Modulación de amplitud.** Variación de la intensidad del sonido en el tiempo.

**Modulación de frecuencia.** Variación de los valores de frecuencia acústica en el tiempo. La modulación puede ser ascendente (cuando los valores aumentan en el tiempo, describiendo una pendiente en ascenso), descendente (cuando ocurre lo contrario), o describir formas sinuosas. La pendiente de modulación de la frecuencia puede calcularse dividiendo la diferencia de frecuencia inicial y final de la llamada ( $\Delta F$ ) entre la duración de la llamada ( $\Delta t$ ).

**Monofilético.** Con un mismo origen evolutivo.

**Morfo.** Del griego *morpho* (forma). Es cada variante morfológica dentro de una población o entre poblaciones diferentes de una misma especie, ya sea como una adaptación particular de los individuos a determinadas condiciones ambientales, o como expresiones alternativas de un carácter (como ocurre con los patrones de coloración) a partir de un mismo acervo de genes. Véase **polimorfismo**.

**MS 222.** Sal metanosulfurada de un éster etílico del ácido 3-aminobenzoico, utilizada como anestésico, cuya fórmula química es  $C_6H_{11}NO_2 \cdot CH_4SO_3$ .

**Muesca anteorbital.** En tres de las mayores especies de sapos cubanos, es una discontinuidad existente entre las crestas supraoculares y cantales. Esta discontinuidad se aprecia como una depresión rodeada por proyecciones tuberosas de cada cresta.

**Narina.** Orificio nasal externo.

**Nasal.** Relativo a la región donde están ubicadas las narinas o aberturas nasales externas. Desde el punto de vista osteológico, se refiere a cada uno de los huesos de revestimiento que se articulan con los frontoparietales y ocupan la mayor parte de la superficie dorsal del hocico en aquellas especies donde se hallan bien desarrollados.

**Neonato.** Recién nacido.

**Oblongo.** De forma alargada.

**Odontóforos vomerinos.** Estructuras rectas o arqueadas, que forman parte de cada vómer, portadoras de dientes alineados, localizadas detrás de las coanas y en el espacio comprendido entre ellas. Véase **coana** y **vómer**.

**Ontogenia.** Desarrollo de un individuo desde la fecundación del huevo hasta su muerte.

**Oscilograma.** Representa la variación de la intensidad del sonido en el tiempo.

**Papila.** Proyección carnosa con forma redondeada o cónica. En la boca de las larvas, las papilas se presentan en el borde de los labios (papilas marginales) o algo más alejadas de la línea marginal (papilas submarginales).

**Papilionáceo (a).** Con forma de mariposa.

**Paravertebral.** Inmediatamente a ambos lados de la posición que ocupa la columna vertebral.

**Parátipo (s).** Ejemplar o ejemplares pertenecientes a la serie tipo en que se basó la descripción original de una especie, y que no se designaron holótipo. Véase **holótipo**.

**Parental.** Referido a los padres.

**Patrón.** Cuando se refiere a la coloración, son los dibujos o figuras que se manifiestan en el tegumento debido a la disposición de distintos tipos de células pigmentarias (para formar rayas, manchas, barras, bandas, etc.). Dentro del contexto bioacústico, el patrón espectral de una señal no es más que su forma (en el espectrograma o sonograma). Véase **espectrograma**.

**Pectoral.** Relativo a la región del pecho.

**Pélvico.** Relativo a la cintura pélvica.

**Plano mediosagital.** Plano imaginario que divide longitudinalmente al cuerpo en dos mitades idénticas (izquierda y derecha).

**Pliegue.** Proyección de piel similar a un dobléz.

**Polimorfismo.** Del griego *poli* (mucho) y *morpho* (forma). Se refiere a la existencia de diferentes aspectos en los individuos de una misma especie. Ejemplo de esto es la ocurrencia de distintos patrones de coloración dentro de una misma población. Véase **morfo**.

**Polo animal.** En los huevos recién puestos de las especies, presentes en Cuba, de Bufonidae, Hylidae, y Ranidae, es la parte oscura que no contiene vitelo.

**Polo vegetativo.** En los huevos recién puestos de las especies, presentes en Cuba, de Bufonidae, Hylidae, y Ranidae, es la parte diferenciada (de color blanco) donde se concentra el vitelo. El vitelo se integra a la cavidad digestiva del embrión en cuestión de horas.

- Postrictal.** Zona detrás de la comisura de la boca, por debajo del segmento posterior del pliegue supratimpánico. Algunos tubérculos en esta posición reciben el nombre de postrictales.
- Premaxilar.** Hueso par que se ubica hacia el extremo del hocico delante de los maxilares. Los premaxilares pueden o no presentar dientes (dientes premaxilares).
- Quitridiomicosis.** Enfermedad causada por el hongo *Batrachochytrium dendrobatidis*, considerada una de las principales causas de declive y extinción de anfibios en todo el mundo.
- Raya.** Patrón longitudinal, generalmente estrecho, que definen los pigmentos de la piel en algunos anfibios. Muchas especies de ranas tienen rayas dorsolaterales.
- Rayos ultravioleta B.** Rayos luminosos con una longitud de onda corta, entre 285 y 320 nanómetros.
- Renacuajo.** Nombre vernáculo que reciben las larvas de ranas y sapos. Véase **larva**.
- Reticulación (o reticulado).** Patrón de coloración a modo de red o retículo.
- Rosario.** Tipo de puesta donde los huevos están dispuestos en una serie única dentro de un cordón gelatinoso que tiene constricciones entre cada huevo.
- Saco vocal.** En los machos de ciertas especies, esta estructura se manifiesta al distenderse la piel de la garganta como resultado de un flujo de aire que atraviesa las hendiduras sublinguales de la boca proveniente de los pulmones durante la emisión de las llamadas de anuncio. El saco vocal no sólo funciona como un radiador acústico sino que determina en gran medida las características espectrales de las señales emitidas. La forma del saco vocal varía entre los anuros, así como su posición en el animal. Las especies con un saco vocal grande suelen producir llamadas más intensas. Véase **hendiduras sublinguales, llamada de anuncio, vocalización, y espectral**.
- Sacral.** Región ubicada al nivel de la vértebra sacra. En los anfibios, esta región sirve como punto de referencia para algunas manchas y estructuras de la piel.
- Simpatría.** Compartir una misma área o territorio.
- Simpátricas.** Especies que coexisten en una misma área o territorio pero no necesariamente en los mismos hábitats.
- Sintópicas.** Especies que coexisten en una misma localidad y superponen sus hábitats.
- Sistemática.** Rama de la biología que se ocupa del estudio íntegro de la diversidad biológica. Por consenso, puede decirse que la sistemática comprende a la taxonomía y al estudio de las relaciones filogenéticas entre los organismos. Véase **taxonomía**.
- Sonograma.** Véase **espectrograma**.
- Splitter.** Palabra de origen inglés (de “split”: dividir, partir) incorporada a la jerga taxonómica, para designar la tendencia de aquellos taxónomos que consideran la diversidad de determinados caracteres como indicativa de distintos táxones (especies, géneros). La condición extrema opuesta son los

llamados “lumpers”, que consideran la diversidad como parte de la variación de táxones previamente establecidos. Véase **taxonomía**.

**Subespecie.** La subespecie (o raza geográfica) es un estado de diferenciación de dos o más poblaciones tras un aislamiento reproductivo relativamente reciente, sin que las particularidades morfológicas, fisiológicas, ecológicas o conductuales que las distinguen impidan que potencialmente puedan cruzarse dejando una descendencia fértil en todas las futuras generaciones. En la nomenclatura zoológica, la subespecie se designa mediante un trinomio, por ejemplo: *Bufo longinasus cajalbanensis*, *B. longinasus dunnii*, *B. longinasus longinasus*, y *B. longinasus ramsdeni*. Si difícil es definir satisfactoriamente qué es una especie, más difícil aún resulta definir qué es una subespecie.

**Subespecie nominal o nominativa.** Es la que recibe el mismo nombre de la especie, por ejemplo *Bufo longinasus longinasus* y *Eleutherodactylus atkinsi atkinsi*.

**Subgular.** En la garganta.

**Supraxilar.** Que se encuentra por encima de las axilas. Véase **axila**.

**Supraescapular.** Que se localiza por encima de la cintura escapular o pectoral.

**Suprainguinal.** Por encima de las ingles. Véase **ingle**.

**Supralabial.** Calificativo que recibe cualquier patrón de coloración o estructura que se encuentre por encima del borde superior de la boca. Véase **labial**.

**Supraocular.** Que se encuentra por encima del ojo. Por ejemplo: la cresta supraocular.

**Tabla de Gosner.** Publicada por K. L. Gosner (1960), en esta tabla aparecen los estadios de desarrollo temprano de la mayoría de los anuros. Su uso se ha estandarizado, con la ventaja que esto ofrece para estudios comparativos. Los estadios están definidos discretamente por toda una serie de eventos morfológicos y fisiológicos que van aconteciendo de manera sucesiva desde las primeras divisiones del huevo hasta la metamorfosis. Si bien los estadios son básicamente los mismos para casi todas las especies que presentan larvas (se excluyen las que tienen desarrollo directo), el tiempo que demoran los mismos es variable, así como el estadio al que se produce la eclosión en ciertos táxones. Véase **desarrollo directo**, **larva**, y **estadio**.

**Tamaño de muestreo.** Véase **digitalización**.

**Tasa de repetición.** La tasa o razón de repetición de llamadas, notas o pulsos, se determina mediante la división del número de señales en una unidad de tiempo. Para obtener la tasa de repetición de llamadas se divide un número de éstas (10 llamadas, por ejemplo) entre el tiempo que las contiene. Se multiplica el valor por 60 si se tiene que pasar de segundos a minutos (llamadas por minuto). Para determinar la tasa de repetición de notas (por segundos o minutos), estas se cuentan y se divide su número entre la duración de la llamada. Se procede de forma similar para expresar la repetición de los pulsos.

**Taxón.** Cada una de las categorías que permiten clasificar a los animales. Véase **categorías taxonómicas**.

- Taxonomía.** Rama de la biología que se ocupa de nombrar y clasificar a los organismos. El procedimiento taxonómico comprende identificar, describir, y nombrar a los seres vivos. Para el caso de los animales, las especies se nombran y validan teniendo en cuenta las regulaciones del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. La taxonomía es una de las disciplinas más antiguas de las ciencias naturales y la base de todos los estudios biológicos. Véase **sistemática**.
- Tiempo de integración.** Tiempo que transcurre desde que se detecta un estímulo hasta que se produce una respuesta.
- Tubérculo.** Proyección tegumentaria de forma cónica, redondeada o irregular, que sobresale conspicuamente por encima de otras modificaciones tegumentarias más discretas y homogéneas, como por ejemplo los gránulos. Véase **gránulo**.
- Tubérculo subarticular.** Tubérculo redondeado o cónico, ubicado al nivel de la articulación de las falanges. Véase **falange**.
- Tubo cloacal.** La cloaca de las larvas se abre en el extremo de un pequeño tubo ubicado ventralmente en el margen posterior del cuerpo, el cual está muchas veces adherido a la aleta ventral.
- Vainas mandibulares.** En las larvas, son las estructuras córneas de color oscuro que rodean la boca. Por lo general estas estructuras tienen bordes aserrados. Las vainas mandibulares están soportadas por cartílagos propios de la etapa larvaria y no por las estructuras de sostén presentes en los adultos. Véase **disco oral**.
- Variabes temporales.** Cada una de las mediciones en función del tiempo que se realizan, generalmente, en el oscilograma (Ej: duración de las llamadas, duración de las notas, duración de los pulsos, intervalo entre llamadas, intervalo entre notas, etc.).
- Vermiculación.** Como patrón de coloración es una figura de forma alargada, como un gusano.
- Vocalización.** Emisión de sonidos como resultado de la vibración de determinadas estructuras de la laringe entre las que se destacan las cuerdas vocales, provocada por un flujo controlado de aire proveniente de los pulmones. Las vibraciones están reguladas por diferentes músculos y a su vez por los sistemas nervioso y endocrino. Los anfibios son animales ectotérmicos, por lo que factores externos como la temperatura, hacen variar la tonicidad muscular y la capacidad de vibración de las estructuras involucradas modificando ciertas características de las emisiones.
- Vómer.** Hueso par localizado en la superficie ventral del cráneo que da hacia la cavidad bucal. En la mayoría de los casos, cada cóana rodea (en mayor o menor medida) a una coana. Véase **coana** y **odontóforos vomerinos**.
- Zona glandular.** Agrupación de numerosas glándulas venenosas para formar una zona más o menos elevada en partes específicas del tegumento (glándulas supraxilares, inguinales, postfemorales, etc). Véase **glándulas parotoideas**.

## 11. Literatura Citada

- ABREU, R.M., CRUZ, J. DE LA & RAMS, A. 1988. Algunos datos sobre la alimentación del almiquí (*Solenodon cubanus*; Insectívora: Solenodontidae) en vida libre. *Garciana* 10: 2-3.
- ACEVEDO, M. 1989. Regionalización geomorfológica, IV.3.3, mapa 12. *En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba*, Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.
- ALFORD, R.A. & RICHARDS, S.J. 1999. Global amphibian declines: a problem in applied ecology. *Annual Review of Ecology and Systematics* 30: 133-165.
- ALONSO, R. & RODRÍGUEZ, A. 2001. Llamadas del repertorio vocal de *Eleutherodactylus eileenae* (Anura: Leptodactylidae) del occidente de Cuba. *Cuadernos de Herpetología* 14: 123-130.
- ALONSO, R. & RODRÍGUEZ, A. 2003a. Advertisement calls of Cuban toads of the genus *Bufo* (Anura: Bufonidae). *Phyllomedusa* 2: 75-82.
- ALONSO, R. & RODRÍGUEZ, A. 2003b. Ranas diminutas. *En: RODRÍGUEZ SCHETTINO, L. (ed.). Anfibios y reptiles de Cuba*. UPC Print, Vaasa, Finlandia, p. 50-55.
- ALONSO, R., RODRÍGUEZ, A. & ESTRADA, A. R. 2001. Patrones de actividad acústica y trófica de machos cantores de *Eleutherodactylus eileenae* (Anura: Leptodactylidae). *Revista Española de Herpetología* 15: 45-52.
- ALONSO, R., RODRÍGUEZ, A. & HERNÁNDEZ, A. 2005. *Eleutherodactylus albipes* (NCN). Reproduction. *Herpetological Review* 36: 433.
- ALONSO, R., RODRÍGUEZ, A. & MENA, M.C. 2007. Guía sonora de los anfibios de Cuba. Alosa, sons de la natura. Barcelona, España.
- ALTIG, R. & MCDIARMID, R.W. 1999. Body Plan: development and morphology. *En: MCDIARMID, R.W. & ALTIG, R. (eds.). Tadpoles: The Biology of Anuran Larvae*, The University of Chicago Press, Chicago and London, p. 24-51.
- ALTIG, R. & MCDIARMID, R.W. 2007. Morphological diversity and evolution of eggs and clutch structure in amphibians. *Herpetological Monographs* 21: 1-32.
- AMPHIBIAWEB. 2008. Information on Amphibian Biology and Conservation. Berkeley, California: AmphibiaWeb.<<http://amphibiaweb.org/>>. Consultada el 11 de Julio de 2008.
- ANDERSON, K. 1996. A karyological perspective on the monophyly of the hylid genus *Osteopilus*. *En: POWELL, R. y HENDERSON, R. (eds.). Contributions to West Indian Herpetology: A Tribute to Albert Schwartz*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, NY. Contributions to Herpetology, vol. 12: 157-168
- BARBOUR, T. 1926. New amphibia. *Occasional Papers of the Boston Society of Natural History* 5: 191-194.

- BARBOUR, T. & SHREVE, B. 1937. Novitates cubanae. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology* 80 (9): 377-387.
- BARBOUR, T. & RAMSDEN, C.T. 1919. The herpetology of Cuba. *Memoirs of the Museum of Comparative Zoology* 47 (2): 71-213.
- BARINAGA, M. 1990. Where have all the froggies gone?. *Science* 247: 1033-1034.
- BARUŠ, V. 1972. Nematodes parasitizing hosts of the genus *Eleutherodactylus* (Amphibia) in Cuba. *Vestník Csl. Spolecnosti Zoologicke* 36: 161-168.
- BARUŠ, V. 1973. Nematodes parasitizing hosts of the genus *Bufo* (Amphibia) in Cuba. *Folia Parasitologica* 20: 29-39.
- BARUŠ, V. & MORAVEC, F. 1967. Systematic studies of parasitic worms found in hosts *Lepisosteus tristoechus* (Gynglimodi: Lepisosteidae) and *Hyla insulsa* (Ecaudata: Hylidae) from Cuba. *Vestník Csl. Spolecnosti Zoologicke* 31: 1-14.
- BERGER, L., SPEARE, R., DASZAK, P., GREEN, D.E., CUNNINGHAM, A.A., GOGGIN, C.L., SLOCOMBE, R., RAGAN, M.A., HYATT, A.D., McDONALD, K.R., HINES, H.B., LIPS, K., MARANTELLI, G. & PARKES, H. 1998. Chytridiomycosis causes amphibian mortality associated with population declines in the rain forests of Australia and Central America. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 95: 9031-9036.
- BLAIR, W.F. 1958. Call differences as an isolation mechanism in Florida species of hylid frogs. *Quarterly Journal of the Florida Academy of Science* 21: 32-48.
- BLAUSTEIN, A.R. & WAKE, D.B. 1990. Declining amphibian population: a global phenomenon?. *Trends in Ecology & Evolution* 5: 203-204.
- BOGART, J.P. 1972. Karyotypes, *En W. F. Blair* (ed.), *Evolution of the genus Bufo*. University of Texas Press, Austin and London, p. 171-195.
- BOGART, J.P. 1981. Chromosome studies in *Sminthillus* from Cuba and *Eleutherodactylus* from Cuba and Puerto Rico (Anura: Leptodactylidae). *Life Science Contributions of the Royal Ontario Museum* 129: 1-22.
- BOSCH, J., MATÍNEZ-SOLANO, I. & GARCÍA-PARÍS, M. 2001. Evidence of a chytrid fungus infection involved in the decline of the common midwife toad (*Alytes obstetricans*) in protected areas of central Spain. *Biological Conservation* 97: 9031-9036.
- BOSCH J., CARRASCAL, L.M., DURÁN, L., WALKER, S. & FISHER, M.C. 2006. Climate change and outbreaks of amphibian chytridiomycosis in a montane area of central Spain; is there a link?. *Proceedings of the Zoological Society of London* 274: 1-8.
- BRUNER, S. C. 1935. La introducción en Cuba del sapo gigante (*Bufo marinus*). *Revista de la Agricultura* 18 (3): 73-75.
- BURROWES, P., JOGLAR, R. & GREEN, D. E. 2004. Potential causes for amphibian declines in Puerto Rico. *Herpetologica* 60: 141-154.



- BURY, R.B. & WHELAN, J.A. 1984. Ecology and management of the bullfrog. United States Department of the Interior: Fish and Wildlife Service. Resource Publication 155: 1-23.
- CAPOTE, R. & BERAZÁIN, R. 1985. Clasificación de las formaciones vegetales de Cuba. *Revista del Jardín Botánico Nacional* 5: 27-76.
- CEI, J.M., ERSPAMER, V. & ROSEGHINI, M. 1972. Biogenic amines. *En*: BLAIR, W. F. (ed.), *Evolution of the genus Bufo*. University of Texas Press, Austin and London, p. 233-243.
- CNAP (CENTRO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS). 2002. Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Cuba. Plan 2003-2008. Escandón Impresores, Sevilla, España, 222 pp.
- COLLINS, J.P. & STORFER, A. 2003. Global amphibian declines: sorting the hypotheses. *Diversity and Distributions* 9: 89-98.
- COY OTERO, A. 1980. Primer hallazgo del género *Physalopteroides* Wu et Liu, 1940 (Nematoda: Physalopteridae) en Cuba. *Poeyana* 200: 1-6.
- COY OTERO, A. & BARUŠ, V. 1982. Primer hallazgo de *Foleyela* (Nematoda: Oswaldofilariidae) en Cuba. *Poeyana* 244: 1-4.
- COY OTERO, A., & VENTOSA, L. 1984. Nemátodos parásitos de anfibios cubanos. *Poeyana* 269: 1-20.
- COY OTERO, A., VENTOSA, L. & QUINTANA, A. 1980. Nuevo record de nemátodo para Cuba. *Miscelánea Zoológica, Academia de Ciencias de Cuba* 9: 1.
- COY OTERO, A. & LORENZO HERNÁNDEZ, N. 1982. Lista de los helmintos parásitos de los vertebrados silvestres cubanos. *Poeyana* 235: 1-57
- CRUMP, M.L. 1986. Cannibalism by younger tadpoles: Another hazard of metamorphosis. *Copeia* 1986: 1007-1009.
- CRUMP, M.L., HENSLEY, F.R. & CLARK, K.L. 1992. Apparent decline of the golden toad: underground or extinct?. *Copeia* 1992: 413-420.
- CZECHURA, G. & INGRAM, G.J. 1990. *Taudactylus diurnus* and the case of the disappearing frogs. *Memoirs of the Queensland Museum* 29: 361-365.
- DÍAZ, L.M. 1999. Planarias y chinches acuáticas (Tricladida, Hemiptera), depredadores de la rana platanera *Osteopilus septentrionalis* (Anura: Hylidae). *Cocuyo* 9: 24-25.
- DÍAZ, L.M. & CÁDIZ, A. 2006. Pflege und Vermehrung von *Bufo longinasus* Stejneger, 1905: Ein Beitrag zur Erhaltung dieser Art. *Aquaristik Fachmagazin & Aquarium heute* 38: 18-21.
- DÍAZ, L.M. & CÁDIZ, A. [2007]. Guía descriptiva para la identificación de las llamadas de anuncio de las ranas cubanas del género *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae). *Herpetotropicos* 3: 100-122 (2006).

- DÍAZ, L.M. & ESTRADA, A.R. 2000. The male and female vocalizations of the Cuban frog *Eleutherodactylus guanahacabibes* (Anura: Leptodactylidae). *Caribbean Journal of Science* 36: 328-331.
- DÍAZ, L.M. & FONG, A. 2001. A new mottled frog of the genus *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from Eastern Cuba. *Solenodon* 1: 76-84.
- DÍAZ, L. M., CÁDIZ, A. & HEDGES, S. B. 2003. A new grass frog from pine forests of Western Cuba, and description of acoustic and pattern variation in *Eleutherodactylus varleyi* (Amphibia: Leptodactylidae). *Caribbean Journal of Science* 39: 176-188.
- DÍAZ, L.M., CÁDIZ, A. & NAVARRO, N. 2005. A new ground dwelling frog of the genus *Eleutherodactylus* from eastern Cuba, with a redefinition of the *E. dimidiatus* group. *Caribbean Journal of Science* 41: 307-318.
- DÍAZ, L.M., CÁDIZ, A. & NAVARRO, N. 2007a. A new rock dwelling frog of the genus *Eleutherodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae) from eastern Cuba, with comments on other species with similar habits. *Zootaxa* 1435: 51-68.
- DÍAZ, L.M., CÁDIZ, A., CHONG, A. & SILVA, A. 2007b. First report of chytridiomycosis in a dying toad (Anura: Bufonidae) from Cuba: a new conservation challenge for the island. *EcoHealth* 4: 172-175.
- DÍAZ, L.M, MORENO, L.V. & BEGUÉ, G. 2000. Descripción de las larvas de *Bufo taladai* (Anura: Bufonidae). *Caribbean Journal of Science* 36: 156-160
- DÍAZ, L.M., ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 2001. A new riparial frog of the genus *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) from Eastern Cuba. *Caribbean Journal of Science* 37: 63-71.
- DÍAZ CISNEROS, L. R. 1989. Regionalización climática general, VI.4.4, mapa 55. *En: Nuevo Atlas Nacional de Cuba*. Instituto de Geografía, Academia de Ciencias de Cuba.
- DUELLMAN, W.E. & CROMBIE, R.I. 1970. *Hyla septentrionalis* Duméril and Bibron. *Catalogue of American Amphibians and Reptiles* 92:1-4.
- DUELLMAN, W.E. & TRUEB, L. 1986. *Biology of Amphibians*. McGraw-Hill Publishing Company, USA., 670 pp.
- DUELLMAN, W.E. & SCHWARTZ, A. 1958. Amphibians and reptiles of southern Florida. *Bulletin of the Florida State Museum, Biological Sciences* 3 (5): 181-324.
- DUMÉRIL, A.M.C. & BIBRON, G. 1841. *Érpetologie Générale ou Histoire Complète des Reptiles*. Vol. 8. Libr. Encyclopédique Roret, Paris, ii+792 pp.
- ESTRADA, A.R. 1987. Los nidos terrestres de dos anfibios cubanos del género *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae). *Poeyana* 352: 1-9.
- ESTRADA, A.R. 1990. Las puestas de *Eleutherodactylus varians* (Gundlach et Peters). *Revista Biología* 4 (2): 163-167.

- ESTRADA, A.R. 1992. Comentarios sobre *Eleutherodactylus intermedius* (Barbour et Shreve, 1937) de la región oriental de Cuba. *Comunicaciones Breves de Zoología*, Editorial Academia, p. 14.
- ESTRADA, A.R. & NOVO, J. 1985. Nueva especie de *Eleutherodactylus* del grupo *ricordi* (Anura: Leptodactylidae). *Poeyana* 303: 1-10.
- ESTRADA, A.R., DÍAZ, L.M. & RODRÍGUEZ, A. 1997. Nueva especie de *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) del litoral norte de La Habana. *Revista Española de Herpetología* 11: 19-24.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1996a. A new frog of the genus *Eleutherodactylus* from eastern Cuba (Anura, Leptodactylidae). *Herpetologica* 52: 435-439.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1996b. At the lower size limit in the tetrapods: a new diminutive frog from Cuba (Leptodactylidae: *Eleutherodactylus*). *Copeia* 1996: 852-859.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1997a. Nueva especie de *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) del Macizo Sagua-Baracoa, Cuba. *Caribbean Journal of Science* 33: 222-226.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1997b. A new species of frog from the Sierra Maestra, Cuba (Leptodactylidae, *Eleutherodactylus*). *Caribbean Journal of Science* 31: 364-368.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1997c. A new species of frog from the Meseta de Cabo Cruz, eastern Cuba (Leptodactylidae: *Eleutherodactylus*). *Caribbean Journal of Science* 33: 227-231.
- ESTRADA, A.R. & HEDGES, S.B. 1998. Sistemática de las ranas ribereñas de Cuba (Leptodactylidae: *Eleutherodactylus*) con la descripción de una nueva especie. *Caribbean Journal of Science* 34: 218-230.
- FAIVOVICH, J., HADDAD, C.F.B., GARCÍA, P.C.A., FROST, D.R., CAMPBELL, J.A. & WHEELER, W.C. 2005. Systematic review of the frog family Hylidae, with special reference to Hylinae: Phylogenetic analysis and taxonomic revision. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 294: 1-240.
- FINK, W.L., HARTEL, K.E., SAUL, W.G., KOON, E.M. & WILEY, E.O. 1979. A report on current supplies and practices used in curation of ichthyological collections. Ad Hoc Committee Report. American Society of Ichthyologists and Herpetologists, Washington DC, 63 pp.
- FONG, A. 1999. Changes in amphibian composition in altered habitats of Eastern Cuba. *Froglog* 36: 2-3.
- FONG, A. & HERO, J-M. 2006. Population dynamics of the stream-dwelling frog *Eleutherodactylus cuneatus* on La Gran Piedra, eastern Cuba. *Froglog* 77: 2-4.
- FROST, D.R. 2008. Amphibian Species of the World: an online reference, 5.2. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php>. American Museum of Natural History, New York, USA. Consultada el 6 de Agosto de 2008.

- FROST, D.R., GRANT, T., FAIVOVICH, J.N., BAIN, R.H., HAAS, A., HADDAD, C.F.B., DE SÁ, R.O., CHANNING, A., WILKINSON, M., DONNELLAN, SC., RAXWORTHY, C.J., CAMPBELL, J.A., BLOTTO, B.L., MOLER, P.; DREWES, R.C.; NUSSBAUM, R.A.; LYNCH, J.D.; GREEN, D.M. & WHEELER, W.C. 2006. The amphibian tree of life. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 297: 1-370.
- GACETA OFICIAL DE LA REPÚBLICA DE CUBA. 1999. Decreto-Ley 201 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. La Habana. Número 84. Año XCVII.: 1355-1363.
- GALIGHER, A.E. & KOZLOFF, E.N. 1971. Essentials of practical microtechnique. Lea and Febiger, Philadelphia, x + 531 pp.
- GARRIDO, O.H. & JAUME, M.L. 1984. Catálogo descriptivo de los anfibios y reptiles de Cuba. *Doñana, Acta Vertebrata* 11: 5-128.
- GOIN, C.J. 1947. Studies on the life history of *Eleutherodactylus ricordii planirostris* (Cope) in Florida. *University of Florida Studies, Biological Science Series* 4: i-xi, 1-66.
- GOSNER, K.L. 1960. A simplified table for staging anuran embryos and larvae with notes on identification. *Herpetologica* 16: 183-190.
- GOTTE, S.W. & REYNOLDS, R. 1998. Observations on the effects of alcohol vs. formalin storage in amphibian larvae. USGS Patuxent Wildlife Research <<http://www.pwrc.nbs.gov/resshow/reynld1rs/amphlarv.html>>. Consultada en Abril de 2001.
- GREEN, D.E. & SHERMAN, C.K. 2001. Diagnostic histological findings in Yosemite toads (*Bufo canorus*) from a die-off in the 1970s. *Biological Conservation* 120: 92-103.
- GRIFFITHS, I. 1959. The phylogeny of *Sminthillus limbatus* and the status of the Brachycephalidae (Amphibia: Salientia). *Proceedings of the Zoological Society of London* 132: 457-487.
- GUARCH, J.M. & QUEREJETA, A.B. 1993. Los cemiés olvidados. Editorial Publicigraf, La Habana, 74 pp.
- GUGLIELMONE, A.A., ESTRADA-PEÑA, A., KEIRANS, J.E. & ROBBINS, R.G. 2003. Ticks (Acari: Ixodida) of the Neotropical region. International Consortium on Ticks and Tick-Borne Diseases (ICTTD-2), p.1-173.
- GUNDLACH, J.C. 1880. Contribución a la erpetología cubana. G. Montiel, La Habana, 98 pp.
- HASS, C.A. & HEDGES, S.B. 1991. Albumin evolution in West Indian frogs of the genus *Eleutherodactylus* (Leptodactylidae): Caribbean biogeography and calibration of albumin clock. *Journal of Zoology (London)* 225: 413-426.
- HEDGES, S.B. 1989. Evolution and biogeography of West Indian frogs of the genus *Eleutherodactylus*: slow evolving loci and the major groups, *En* : WOODS, C.A. (ed.), *Biogeography of the West Indies Past, Present, and Future*, Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida, p. 305-369.
- HEDGES, S.B. 1993. Global amphibians declines: a perspective from the Caribbean. *Biodiversity and Conservation* 2: 209-303.

- HEDGES, S.B. 1996. The origin of West Indian amphibians and reptiles. *En: POWELL, R & HERDENSON, R. (eds.), Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, NY., Contributions to Herpetology, vol. 12: 243-254.
- Hedges, S.B. 1998. Distribution patterns of amphibians in the West Indies. *En: DUELLMAN, W.E. (ed.), Patterns of distributions of amphibians: a global perspective*, The Johns Hopkins University Press, Baltimore, p. 211-254.
- HEDGES, S. B. & DÍAZ, L. M. 2008 (en prensa). Amphibian conservation in the West Indies. *En: HEATWOLE H. y WILKENSON J.W. (eds.), Conservation and decline of amphibians*, Surrey Beatty & Sons, Chipping Norton, Australia.
- HEDGES, S.B., ESTRADA, A.R. & DÍAZ, L.M. 1999. New snake (*Tropidophis*) from western Cuba. *Copeia* 1999: 376-381.
- HEDGES, S.B., ESTRADA, A.R. & THOMAS, R. 1992. Three new species of *Eleutherodactylus* from eastern Cuba, with notes on vocalizations of other species (Anura: Leptodactylidae). *Herpetological Monographs* 6: 68-83.
- HEDGES, S.B., GONZÁLEZ, L. & ESTRADA, A.R. 1995. Rediscovery of the Cuban frogs *Eleutherodactylus cubanus* and *E. turquinensis* (Anura: Leptodactylidae). *Caribbean Journal of Science* 31: 327-332.
- HEDGES, S.B., DUELLMAN, W.E. & HEINICKE, M.P. 2008. New World direct-developing frogs (Anura: Terrarana): Molecular phylogeny, classification, biogeography, and conservation. *Zootaxa* 1737: 1-182.
- HEINICKE, M.P., DUELLMAN, W.E. & HEDGES, S.B. 2007. Major Caribbean and Central American frog faunas originated by oceanic dispersal. *Proceedings of the Nacional Academy of Sciences of the United States of America* 104: 10092-10097.
- HENDERSON, R. & SAJDAK, R.A. 1996. Diets of West Indian racers (Colubridae: *Alsophis*): composition and biogeographic implications. *En: POWELL, R. y HENDERSON, R. (eds.), Contributions to West Indian Herpetology: A Tribute to Albert Schwartz*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, NY., Contributions to Herpetology, vol. 12: 327-338.
- HERRMANN, H-J. 2006. Verfluchte Koblode Kuba-Laubfrösche *Osteopilus septentrionalis*. *Aquaristik Fachmagazin & Aquarium heute* 38: 22-23.
- HEYER, W.R., RAND, A.S., GONCALVES D.A. CRUZ, C.A. & PEIXOTO, O.L. 1988. Decimations, extinctions, and colonizations of frog populations in southeastern Brazil and their evolutionary implications. *Biotropica* 20: 230-235.
- HOPKINS, S. & CHANNING, A. 2003. Chytrid fungus in northern and western cape frog populations, South Africa. *Herpetological Review* 34:334–336
- ITURRALDE-VINENT, M.A. & MACPHEE, R.D.E. 1999. Paleogeography of the Caribbean region: implications for Cenozoic biogeography. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 238: 1-95.
- JACOBSON, S.K. & VANDENBERG, J.J. 1991. Reproductive ecology of the endangered golden toad (*Bufo periglenes*). *Journal of Herpetology* 25: 321-327.

- JOGLAR, R. 1989. Phylogenetic relationships of the West Indian frogs of the genus *Eleutherodactylus*: a morphological analysis. *En*: WOODS, C.A. (ed.), *Biogeography of the West Indies: past, present, and future*, Sandhill Crane Press, Gainesville, Florida, 371-408.
- JOHNSON, R.R. 1994. Model programs for reproduction and management: *ex situ* and *in situ* conservation of toads of the family Bufonidae. *En*: MURPHY, J.B., ADLER, K. & COLLINS, J.T. (eds.), *Captive Management and Conservation of Amphibians and Reptiles*, Ithaca: Society for the Study of Amphibians and Reptiles, p. 243-254.
- KÖNIGSTEDT, B. & KÖNIGSTEDT, D. 1982. Haltung und Zucht des Kuba-Laubfroschs. *Aquarien und Terrarien* 29: 280-282.
- LA MARCA, E., LIPS, K., LOTTERS, S., PUSCHENDORF, R., IBAÑEZ, R., RUEDA-ALMONACID, J. V., SCHULTE, R., MARTY, C., CASTRO, F., MANZANILLA-PUPO, J., GARCÍA-PÉREZ, J. E., BOLAÑOS, F., CHÁVES, G., POUNDS, J. A., TORAL, E., & YOUNG, B. E. 2005. Catastrophic population declines and extinction in neotropical harlequin frog (Bufonidae: *Atelopus*). *Biotropica* 37: 190-201.
- LANE E. P., WELDON, C. & BINGHAM, J. 2003. Histological evidence of chytridiomycete fungal infection in a free-ranging amphibian, *Afrana fruscigula* (Anura: Ranidae) in South Africa. *Journal of the South African Veterinary Association* 74: 20-21.
- LANNOO, M. J., TOWNSEND, D. S. & WASSERSUG, R. J. 1987. Larval life in the leaves: Arboreal tadpole types, with special attention to the morphology, ecology, and behavior of the oophagous *Osteopilus brunneus* (Hylidae) larva. *Fieldiana Zoology* (New Series) 38: 1-31.
- LENTINI, A. 2000. Puerto Rican Crested Toad (*Peltophryne lemur*) SSP Husbandry Manual. Keeper and Curator Edition. Toronto Zoo: Scarborough, Ontario, 48pp.
- LIPS, K.R. 1998. Decline of a tropical montane amphibian fauna. *Conservation Biology* 12: 106-117.
- LIPS, K.R. 1999. Mass mortality and population declines of anurans at an upland site in western Panama. *Conservation Biology* 13: 117-125.
- LONGCORE, J.E., PESSIER, A.P. & NICHOLS, D.K. 1999. *Batrachochytrium dendrobatidis* gen. et sp. nov., a chytrid pathogenic to amphibians. *Mycologia* 91: 219-227.
- LYNCH, J. D. 1971. Evolutionary relationships, osteology, and zoogeography of Leptodactyloid frogs. *Miscellaneous Publications of the Museum of Natural History of the University of Kansas* 53: 1-238.
- LYNCH, J.D. 1996. The relationships of the Hispaniolan frogs of the subgenus *Pelorius* (*Eleutherodactylus*: Leptodactylidae). *En*: POWELL, R. & HERDENSON, R. (eds.), *Society for the Study of Amphibians and Reptiles*, Ithaca, NY., *Contributions to Herpetology*, vol. 12: 143-155.

- MARTÍNEZ, COY, J.A. & VENTOSA, L. 1982. Helminths of *Rana catesbeiana* Shaw (Ranidae) in Cuba. *Poeyana* 243: 1-10.
- MARTÍNEZ, L., MARTÍNEZ, J.R., MORENO, L.V., RIVALTA, V. & NOVO, J. 1991. Estudio del veneno en las glándulas parótidas del sapo cubano *Peltaphryne peltacephala* (Anphibia: Bufonidae). Resúmenes, Segundo Simposio de Zoología, La Habana (Palacio de las Convenciones), p. 114.
- MCDIARMID, R.W. & ALTIG, R. 1999. Research: materials and techniques. *En*: MCDIARMID, R.W. & ALTIG, R. (eds.), *Tadpoles: the biology of Anuran larvae*, The University of Chicago Press, Chicago and London, p. 7-23.
- MESHAKA, W.E., JR. 1996. Occurrence of the nematode *Skrjabinoptera scelopori* in the Cuban treefrog, *Osteopilus septentrionalis*: Mailand and Island Comparisons, *En*: POWELL, R & HERDENSON, R. (eds.), *Contributions to West Indian Herpetology: A tribute to Albert Schwartz*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, NY., Contributions to Herpetology, vol. 12: 271-276
- MESHAKA, W.E., JR. 2001. *The Cuban treefrog in Florida: Life history of a successful colonizing species*, University Press of Florida, 191 pp.
- MIJARES-URRUTIA, A. 1998. Los renacuajos de los anuros (Amphibia) altoandinos de Venezuela: Morfología externa y claves. *Revista de Biología Tropical* 46: 119-143.
- MOREHOUSE, E.A., JAMES, T.Y., GANLEY, A.D., VILGALYS, R., BERGER, L., MURPHY, P. & LONGCORE, J.E. 2003. Multilocus sequence typing suggests the chytrid pathogen of amphibians is a recently emerged clone. *Molecular Ecology* 12: 395-403.
- MORENO, L.V. & RIVALTA, V. 2007. Especie nueva de sapo del género *Bufo* (Anura: Bufonidae) de la Península de Zapata, Cuba. *Solenodon* 6: 60-69.
- MORENO, L. V. 1969. Situación taxonómica de *Bufo taladai jaumei*. *Serie Biología, Academia de Ciencias de Cuba* 13: 1-19.
- MORGAN, J.A.T., VREDENBURG, V.T., RACHOWICZ, L.J., KNAPP, R.A., STICE, M.J., TUNSTALL, T., BINGHAM, R.E., PARKER, J.M., LONGCORE, J.E., MORITZ, C., BRIGGS, J.C. & TAYLOR, J.W. 2007. Population genetics of the frog-killing fungus *Batrachochytrium dendrobatidis*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104: 13845-13850.
- NOVO, J., ESTRADA, A. R. & ALAYÓN, G. 1985. *Eleutherodactylus* (Anura: Leptodactylidae) depredado por un araneido. *Miscelánea Zoológica, Academia de Ciencias de Cuba* 28: 1-2.
- NOVO, J., ESTRADA, A. R. & MORENO, L. V. 1987. Apuntes sobre la reproducción de *Eleutherodactylus atkinsi* (Anura: Leptodactylidae). *Miscelánea Zoológica, Academia de Ciencias de Cuba* 29: 2-3.
- PAINÉ, F.L. 1984. The husbandry, management and reproduction of the Puerto Rican crested toad (*Bufo lemur*). *En*: HAHN, R.A. (ed.), 8th International Herpetological Symposium on Captive Propagation and Husbandry, Thurmont MD: International Herpetological Symposium, p. 59-75.

- PHILLIPS, K. 1990. Where have all the frogs and toads gone? *Bioscience* 40: 422-424.
- POUNDS, J.A., BUSTAMANTE, M.R., COLOMA, L.A., CONSUEGRA, J.A., FOGDEN, M.P.L., FOSTER, P.N., LA MARCA, E., MASTERS, K.L., MERINO-VITERI, A., PUSCHENDORF, R., RON, S.R., SANCHEZ-AZOFEIFA, G.A., STILL, C.J. & YOUNG, B.E. 2006. Widespread amphibian extinctions from epidemic disease driven by global warming. *Nature* 439: 161-167.
- PRAMUK, J. 2000. Prenasal bones and snout morphology in the West Indian toads and the *Bufo granulosis* species group. *Journal of Herpetology* 34: 334-340.
- PRAMUK, J. 2002. Combined evidence and cladistic relationships of West Indian toads (Anura: Bufonidae). *Herpetological Monographs* 16: 121-151.
- PRAMUK, J.B. 2006. Phylogeny of South American *Bufo* (Anura: Bufonidae) inferred from combined evidence. *Zoological Journal of the Linnean Society* 146: 407-452.
- PRAMUK, J.B., HASS, C.A. & HEDGES, B. 2001. Molecular Phylogeny and Biogeography of West Indian Toads (Anura: Bufonidae). *Molecular Phylogenetics and Evolution* 20: 294-301.
- PRAMUK, J.B., ROBERTSON, T., SITES, J.K. & NOONAN, B.P. 2007. Around the world in 10 million years: biogeography of the nearly cosmopolitan true toads (Anura: Bufonidae). *Global Ecology and Biogeography* 17: 72-83.
- PREGILL, G.K. 1981. Cranial morphology and evolution of the West Indian toads (Salientia: Bufonidae): resurrection of the genus *Peltophryne* Fitzinger. *Copeia* 1981: 273-285.
- PUSCHENDORF, R., CASTAÑEDA, F. & MCCRANIE, J.R. 2006. Chytridiomycosis in wild frogs from Pico Bonito National Park, Honduras. *Diseases of Aquatic Organisms* 3: 178-181.
- QUAY, W. 1974. Bird and mammal specimens in fluid—objectives and methods. *Curator* 17: 91-104.
- RIVALTA, V., RODRÍGUEZ SCHETTINO, L., TORRES, A., MARTÍNEZ, M. & LARRAMENDI, J. 2004. *Bufo peltoccephalus* (Cuban toad). Diurnal retreat. *Herpetological Review* 35: 157.
- RODRÍGUEZ SCHETTINO, L. 1999. Systematic accounts of the species. *En: RODRÍGUEZ SCHETTINO, L. (ed.), The iguanid lizards of Cuba*, University Press of Florida, 104-380.
- RODRÍGUEZ SCHETTINO, L. (ed.). 2003. *Anfibios y Reptiles de Cuba*, UPC Print, Vaasa, Finlandia, 169 pp.
- RON, S. & MERINO-VITERI, A. 2000. Amphibian declines in Ecuador: overview and first report of chytridiomycosis from South America. *Froglog* 42: 2-3.
- RUIBAL, R. 1959. *Bufo gundlachi*, a new species of Cuban toad. *Breviora* 105: 1-14.



- RUIZ GARCÍA, F.N. 1980. La larva de *Bufo longinasus* (Stejneger) (Amphibia: Bufonidae) en el laboratorio. *Poeyana* 207: 1-8.
- RUIZ GARCÍA, F. N. 1987. *Anfibios de Cuba*, Editorial Gente Nueva, La Habana, 70 pp.
- SAMPEDRO MARÍN, A., MONTAÑES, L. & SUÁREZ, C. 1985. Alimentación de *Rana catesbeiana* en dos zonas de captura de Cuba. *Ciencias Biológicas* 13: 59-66.
- SAMPEDRO MARÍN, A. & TORRES FUNDORA, O. 1982. Hábitos alimentarios y actividad de *Bufo peltacephalus* Tschudi (Amphibia: Bufonidae) en el Jardín Botánico de Cienfuegos. *Poeyana* 233: 1-14.
- SAMPEDRO MARÍN, A. & BEROVIDES ÁLVAREZ, V. 1982. Ecología reproductiva del sapo común (*Bufo peltacephalus*). *Reporte de Investigación del Instituto de Zoología* 3: 1-10.
- SAMPEDRO MARÍN, A. & BEROVIDES ÁLVAREZ, V. 1985. Ecología trófica y actividad de *Bufo peltacephalus* (Amphibia: Anura) durante los periodos de seca y lluvia, en el Jardín Botánico de Cienfuegos. *Poeyana* 297: 1-8.
- SCHMIDT, K.P. 1920. Some new and rare amphibians and reptiles from Cuba. *Proceedings of the Linnaean Society of New York* 33: 3-8.
- SCHWARTZ, A. 1958a. Four new frogs of the genus *Eleutherodactylus* (Leptodactylidae) from Cuba. *American Museum Novitates* 1873: 1-20.
- SCHWARTZ, A. 1958b. Another new large *Eleutherodactylus* (Amphibia: Leptodactylidae) from Western Cuba. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 71: 37-42.
- SCHWARTZ, A. 1959. A new species of toad, *Bufo cataulaciceps*, from the Isla de Pinos and western Cuba. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 73: 45-56.
- SCHWARTZ, A. 1960. Nine new Cuban frogs of the genus *Eleutherodactylus*. *Reading Public Museum and Art Gallery Scientific Publications* 11: 45-50.
- SCHWARTZ, A. & HENDERSON, R. 1985. *A guide to the identification of the amphibians and reptiles of the West Indies, exclusive of Hispaniola*, Milwaukee Public Museum, 165 pp.
- SCHWARTZ, A. & HENDERSON, R. 1991. *Amphibians and reptiles of the West Indies: descriptions, distributions, and natural history*. University of Florida Press, Gainesville, 720 pp.
- SIMMONS, J.E. 1987. Herpetological collecting and collection management. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Herpetological Circular No. 16, 70 pp.
- SIMMONS, J. E. 1991. Conservation problems of fluid-preserved collections. *En*: CATO, P.S. & JONES, C. (eds.), *Natural History Museums: directions for growth*, Texas Tech University Press, Lubbock, p. 69-89
- SIMMONS, J.E. 1995. Storage in fluid preservatives. *En*: ROSE C. L., HAWKS, C.A. & GENOWAYS, H.H. (eds.), *Storage of natural history collections: a*

*preventive conservation approach*, Society for the Preservation of Natural History Collections, Iowa City, Iowa, p. 161-186.

SIMMONS, J.E. & MUÑOZ-SABA, Y. 2005. Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas. Herpetological Circular No. 31. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, 46 pp.

STEJNEGER, L. 1905. Description of a new toad from Cuba. *Proceedings of the United States National Museum* 28 (1406): 765-767.

TAYLOR, W.R. 1977. Observations on specimen fixation. *Proceedings of the Biological Society of Washington* 90: 753-763.

TORRES, O., MUJICA, L. & LLANES, A. 1985. Alimentación de la Garza Ganadera (*Bubulcus ibis*) en algunas regiones de Cuba. *Ciencias Biológicas* (13): 67-77.

TOWNSEND, D.S. 1996. Patterns of parental care in frogs of the genus *Eleutherodactylus*. En: POWELL, R. & HENDERSON R.W. (eds), *Contributions to West Indian Herpetology: a tribute to Albert Schwartz*, Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York, Contributions to Herpetology, vol. 12: 229-239.

TOWNSEND, D.S. & STEWART, M. 1985. Direct development in *Eleutherodactylus coqui* (Anura: Leptodactylidae): a staging table. *Copeia* 1985: 423-436.

Trueb, L. 1966. Morphology and development of the skull in the frog *Hyla septentrionalis*. *Copeia* 1966: 562-563.

TRUEB, L. & TYLER, M. 1974. Systematics and evolution of the Greater Antillean hylid frogs. *Occasional papers of the Museum of Natural History, University of Kansas* 27: 1-60.

TSCHUDI, J.J. VON. 1838. *Classification der Batrachier, mit Berücksichtigung der fossilen Thiere dieser Abtheilung der Reptilien*, Petitpierre, Nauchâtel, 99 pp.

VALDÉS DE LA OSA, A. & RUÍZ GARCÍA, F. 1977. Caso de canibalismo en *Eleutherodactylus cuneatus* (Cope) (Salientia: Leptodactylidae). *Miscelánea Zoológica, Academia de Ciencias de Cuba* 6: 4.

VALDÉS DE LA OSA, A. & RUÍZ GARCÍA, F. 1980. Consideraciones sistemáticas sobre *Bufo longinasus* (Anura: Bufonidae) de Cuba y descripción de una nueva subespecie. *Poeyana* 206: 1-34.

VALDÉS DE LA OSA, A. & ZAYAS, L. 1980. Observaciones alimentarias en anuros leptodactílidos de la Sierra del Rosario. *Ciencias Biológicas* 4: 123-124.

VARGAS-SALINAS, F. 2006. *Osteopilus septentrionalis* (Cuban Tree Frog). Reproduction. *Herpetological Review* 37 (2): 205.

VOGEL, Z. 1965. Herpetologische Beobachtungen auf Kuba IV, Froschfang auf Kuba. *Aquarien und Terrarien* 12 (12): 420-422.

VOGEL, Z. 1968. Eine neue Krötenform aus Kuba. *Aquarien und Terrarien* 15 (3): 88-89.

- VOGEL, Z. 1971. Una nueva forma de sapo de Cuba (Bufonidae). *Poeyana* 89: 1-4.
- WAKE, D.B. 1991. Declining amphibian populations. *Science* 253: 860.
- WHITFIELD, S.M., BELL, K.E., PHILIPPI, T., SASA, M., BOLAÑOS, F., CHAVES, G., SAVAGE, J.M. & DONNELLY, M.A. 2007. Amphibian and reptile declines over 35 years at La Selva, Costa Rica. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 104: 8352-8356.
- YOUNG, B.E., LIPS, K., REASER, J.K., IBAÑEZ, R., SALAS, A.W., CEDEÑO, J.R., COLOMA, L.A., RON, S., LA MARCA, E., MEYER, J., MUÑOZ, A., BOLAÑOS, F., CHAVES, G. & ROMO, D. 2001. Population declines and priorities for Amphibian conservation in Latin America. *Conservation Biology* 15: 1213–1223.
- YOUNG, B. E., STUART, S. N., CHANSON, J. S., COX N. A. & BOUCHER, T. M. 2004. *Joyas que están desapareciendo: el estado de los anfibios en el Nuevo Mundo*. Nature Serve, Arlington, Virginia, 53 pp.
- ZAJICEK, D. & MÉNDEZ, M. 1969. Hemoparásitos de algunos animales de Cuba. *Poeyana* 66: 1-10.

## 12. Acerca de los autores



**Luis Manuel Díaz Beltrán** (°1972), es investigador del Museo Nacional de Historia Natural de Cuba desde 1998, teniendo a su cargo la colección herpetológica de esta institución. Ha centrado su investigación en la sistemática de anfibios y reptiles cubanos, estadios larvales de anuros, bioacústica, conservación, y desarrollo de protocolos de reproducción en cautiverio de anfibios amenazados. Ha impartido cursos, tanto de pregrado como de postgrado, en la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana y en el Museo Nacional de Historia Natural.



**Antonio Cádiz Díaz** (°1980), es profesor del Departamento de Biología Animal y Humana de la Facultad de Biología de la Universidad de La Habana desde 2004, e imparte conferencias y seminarios en las asignaturas de Zoología de Vertebrados, Biología del Desarrollo, Ecología y Herpetología. Su investigación se centra en la ecología, conservación, y bioacústica de anfibios cubanos, así como en la evolución de la morfología apendicular en lagartos anolinos.