

In Memoriam:*Dr. Robert James Baker*
(1942-2018)

Robert o Bob, como le conocimos, nació el 8 de abril de 1942 en Warren, Arkansas, en la región sur de los Estados Unidos de América. Sus padres fueron James Simeon Baker, quién falleció durante la II Guerra Mundial, y Laura Cooper, quién se hizo cargo de Robert y seis medios hermanos. Realizó sus estudios de bachillerato en la Ouachita Baptist University con una beca de campo y fútbol, así como su licenciatura en Arkansas A&M College en Monticello, situada a unos 30 km de su ciudad natal. En 1965 se matriculó en Oklahoma State University en Stillwater, Oklahoma, para realizar la Maestría en Biología con el Dr. Bryan P. Glass. Dos años más tarde terminó y se inscribió en la University of Arizona en Tucson, donde obtuvo el doctorado bajo la dirección del Dr. E. Lendell Cockrum. En esa universidad fue compañero de otros célebres mastozoólogos, como los Dres. James L. Patton y Alfred L. Gardner. Cabe recalcar que Robert siempre sobresalió y apuntó para cosas grandes, baste señalar que sus dos posgrados los terminó en cuatro años, muy por debajo de la media nacional, además de preparar y publicar durante ese tiempo, varios trabajos y obtener financiamiento para varios de sus proyectos.

Al término de sus estudios en la University of Arizona en 1967, Robert fue reclutado por J. Knox Jones, Jr. para incorporarse a Texas Tech University (TTU) donde pasaría los siguientes 48 años en el Departamento de Ciencias Biológicas. Robert fue reconocido como profesor y científico distinguido por TTU y diversas organizaciones científicas profesionales. Fue miembro activo de numerosas sociedades científicas, incluyendo haber sido el presidente de la American Society of Mammalogists, la Southwestern Association of Naturalists y la Texas Society of Mammalogists. En 1979, solo 12 años después de haberse incorporado a TTU, recibió el premio Paul Whitfield Horn Professorship, la máxima distinción académica para un profesor en esa Universidad.

Robert fue uno de los mastozoólogos más destacados a nivel mundial, tanto por sus hallazgos como por su gran productividad. Con respecto a su investigación, retomo palabras suyas que señalan sus intereses en los últimos años de vida: "Mi investigación se centra en la organización del genoma y la biología evolutiva, así como en los avances recientes en proporcionar datos genéticos para ayudar en el entendimiento de la evolución de los mamíferos". La publicación del Concepto Genético de Especies estuvo en el primer lugar de la lista de trabajos publicados a nivel mundial en 2001 (Baker y Bradley 2006). El trabajo de la filogenia de los murciélagos filostómidos de 2003 (Baker et al. 2003), resolvió un problema (monofilia de Stenodermatinae) que encontró con su tesis doctoral en 1967 (Baker 1967). Una muestra del gusto que le producía su trabajo fue su comentario: "fue un placer lograr desarrollar ese grado de resolución a la filogenia". Otra área de interés fue la evolución cromosómica enfocándose en la hibridación in situ. Su laboratorio tuvo dos objetivos principales: 1) Determinar los efectos biológicos de sobrevivir en los ambientes altamente contaminados por el derretimiento del reactor 4



Fig. 1. Dr. Robert Baker revisando muestras en trabajo de campo.

de Chernobyl (Chesser y Baker 2009) y, 2) estudiar la sistemática de los murciélagos de hoja nasal de la Familia Phyllostomidae (Baker et al. 2003). Cabe resaltar que como muestra de humildad, Robert decidió a mediados de la década de los 1980s que no bastaban los avances que había logrado con sus estudios citogenéticos, sino que debía prepararse para los nuevos retos que implicaban los estudios moleculares y, con ello, tratar de responder a la pregunta pendiente de sus estudios de doctorado. Para lograrlo, realizó una estancia de estudio e investigación durante un año en el laboratorio del Dr. Rodney Honeycutt, uno de sus estudiantes de doctorado, en Harvard University.

Robert desarrolló las teorías y perfeccionó las técnicas citogenéticas y moleculares para utilizarlas como herramientas sólidas para los estudios de taxonomía, sistemática, biogeografía y evolución de uno de sus grupos de mamíferos favorito, los murciélagos, con lo cual realizó importantes avances a las ciencias zoológicas. A diferencia de varios mastozoólogos que trabajan en laboratorio, Robert pasó mucho tiempo en campo. Siempre dispuesto a colocar las redes y trampas para la captura de los especímenes; expectante de las especies que deseaba capturar y conocer; feliz cuando capturaba lo que buscaba; uno de los primeros en levantarse para preparar el material; y de los últimos en acostarse por estar al pendiente de que todo se hubiera procesado y que la información quedara resguardada. Esto le autorizó a declarar el ser uno de los pocos investigadores que han conocido en ejemplares vivos a prácticamente todas las especies de murciélagos del continente. Lo que a su vez, le permitió generar las preguntas adecuadas a los hechos biológicos, y no sólo a aquellas que se refieren a los aspectos metodológicos. Es importante resaltar el énfasis que sus investigaciones han tenido para resolver las preguntas evolutivas que planteó en sus estudios, y que han sido la base para investigaciones de numerosas personas alrededor del mundo.

Robert fue fundador y director del Natural Science Research Laboratory del Museum of Texas Tech University, desde 1976 hasta su retiro en 2015. Con su trabajo, siempre resaltó la importancia de las colecciones científicas e innovó el manejo y preservación de los especímenes de museo (Baker *et al.* 2014; Monk y Baker 1991). Se enfocó no sólo en preservar la piel y el cráneo o esqueleto de los especímenes, como se hacía de manera tradicional, sino además de esto, la mayor parte de los tejidos blandos, muestras de sangre y,

cuando era posible, preparaciones de cariotipos y ectoparásitos (Baker y Hafner 1984). Además, el registro de la información no se limitó al etiquetado y catalogado tradicional, sino llegó incluso a la elaboración de etiquetas con códigos de barra para agilizar el procesamiento, catalogación y respaldo de la información en bases de datos electrónicas y su uso en Bioinformática (Baker *et al.* 1998). Su preocupación se centraba en preservar la mayor información posible de las especies, especialmente de aquellas que fueran nuevas para la ciencia; pero también sabía que debido al cambio climático y la fragmentación del ambiente, algunos de los especímenes capturados serían lamentablemente la última evidencia de su existencia. Por lo que dedicó una gran labor a la gestión de recursos y formación de personal con el objeto de equipar y mejorar continuamente la infraestructura física y metodológica de las colecciones del museo.

Su gran capacidad de trabajo le permitió fomentar e incursionar en aspectos administrativos de la ciencia, como la generación de recursos para proyectos, y para lograrlo, sometió con gran éxito, un número importante de solicitudes de recursos económicos en un medio altamente competitivo, tanto en agencias federales como National Science Foundation o el Departamento de Defensa; estatales como Texas Parks & Wildlife Commission; y particulares como Welder Wildlife Foundation. Esto le permitió obtener y encaminar a su Universidad y a sus programas de investigación, recursos por más de cinco millones de dólares, cantidad astronómica, si pensamos que estos recursos se destinaron a investigación básica en el área de la mastozoología. Asimismo, su preocupación por que los resultados de las investigaciones no quedaran inéditos, lo llevó a dedicar un gran esfuerzo para establecer un fideicomiso de un millón de dólares, con la finalidad de dar continuidad a la publicación de las series del Museo, como son los Occasional Papers y Special Publications del Museum of Texas Tech University.

Robert publicó más de 400 contribuciones, la mayoría de ellas en revistas de gran impacto, que lo colocan en el selectísimo grupo de mastozoólogos del Siglo XX que más han publicado (se puede consultar en <http://www.nsr.ttu.edu/personnel/RJBaker/Bakerpubs.htm>). En este grupo sólo registramos a C. Hart Merriam, Edward A. Goldman, Oldfield Thomas, Daniel G. Elliott, J. A. Allen, Joseph Grinnell y, más recientemente a E. Raymond Hall y J. Knox Jones, Jr. Una de sus más constantes preocupaciones, fue la de enseñar a sus estudiantes a publicar, al considerar que todo resultado de investigación debe quedar plasmado de manera impresa. En ello demostró ser una persona generosa por compartir sus ideas y llevarlas al papel, junto con la gran cantidad de colegas que lo rodearon y, con quienes en forma por demás sobresaliente formaron su equipo de trabajo. Robert dio a conocer para la ciencia 16 nuevas especies, un género y dos subgéneros nuevos, la mayoría nombradas en honor de investigadores y estudiantes de los quirópteros, muchas de ellas basadas en caracteres diagnósticos, genéticos y moleculares (Tabla 1). Por otro lado, al menos cuatro especies de mamíferos y un artrópodo asociado a mamíferos fueron nombrados en honor de Bob: *Tonatia saurophila bakeri* Williams, Willig y Reid, 1995; *Glossophaga commissarisi bakeri* Webster and Jones, 1987;

Tabla 1. Especies descritas por Robert J. Baker, sólo o con colaboradores.

Especie	Autores	Año
<i>Uroderma bilobatum davisi</i>	Baker y McDaniel	1972
<i>Eptesicus guadeloupensis</i>	Genoways y Baker	1975
<i>Geomys bursarius knoxjonesi</i>	Baker y Genoways	1975
<i>Chiroderma improvisum</i>	Baker y Genoways	1976
<i>Rhogeessa genowaysi</i>	Baker	1984
<i>Rhogeessa hussoni</i>	Genoways y Baker	1996
<i>Carollia sowelli</i>	Baker, Solari y Hoffmann	2002
<i>Notiosorex cockrumi</i>	Baker, O'Neill y McAliley	2003
<i>Lophostoma aequatorialis</i>	Baker <i>et al.</i>	2004
<i>Oryzomys andersoni</i>	Brooks y Baker	2004
<i>Anoura cadenai</i>	Mantilla-Meluk y Baker	2006
<i>Carollia benkeithi</i>	Solari y Baker	2006
<i>Micronycteris giovanniae</i>	Baker y Fonseca	2007
<i>Micronycteris (Leuconycteris)</i>	Porter <i>et al.</i>	2007
<i>Micronycteris (Schizonycteris)</i>	Porter <i>et al.</i>	2007
<i>Eumops wilsoni</i>	Baker <i>et al.</i>	2009
<i>Rhogeessa bickhami</i>	Baird <i>et al.</i>	2012
<i>Rhogeessa menchuae</i>	Baird <i>et al.</i>	2012
<i>Hsunycteris</i>	Parlos <i>et al.</i>	2014



Fig. 2. Dr. Robert Baker recibiendo el premio de la Asociación Mexicana de Mastozoología A. C. "Ticul Álvarez Solórzano" por su destacada trayectoria en la mastozoología.

Geomys texensis bakeri Smolen, Pitts y Bickham, 1993; *Reithrodontomys bakeri* Bradley, Mendez-Harclerode, Hamilton y Ceballos, 2004; mientras el artrópodo fue un ácaro, *Parichoronyssus bakeri* Morales-Malacara y Guerrero 2007.

Como docente, impartió diversos cursos de licenciatura y de posgrado, entre estos, un curso de biología para estudiantes que no iban a ser Biólogos, del cual siempre estuvo orgulloso. Robert formó un número considerable de maestros y doctores, la mayoría de los cuales se han convertido en investigadores independientes exitosos. De los numerosos estudiantes de licenciatura que asesoró, al menos 20 de ellos tienen estudios de posgrado y están laborando en instituciones académicas; su experiencia la compartió con más de 60 estudiantes de maestría y alrededor de 50 de doctorado. La mayoría de ellos forman parte del personal académico de prestigias universidades que se extienden en todos los Estados Unidos de América, así como diversos países del Continente Americano.

Un aspecto relevante que por lo general olvidamos porque no forma parte de un currículo profesional, son los aspectos humanos de los hombres de ciencia. Desde nuestro punto de vista, eso no debe suceder debido a que estamos inmersos en la sociedad. Por lo tanto, nuestro comportamiento debe estar comprometido con un claro interés para beneficiar a esa sociedad. Robert no fue una excepción a ello. En principio, destacar que fue una persona de trato fácil y amable, siempre dispuesto a ayudar, lo que se reflejaba en su vida profesional, pero también en la personal. Fue gran aficionado a los deportes, principalmente al fútbol americano, con el equipo de su universidad, los *Red Raiders*; sabía distraer el tiempo justo para apoyar a su equipo y gozaba los triunfos y sufría las derrotas. También le fascinaba trabajar en su rancho y salir a cazar faisanes y otras aves acuáticas. En su laboratorio, exigió una férrea disciplina, pero a la vez fue cordial y apoyó siempre a los estudiantes que requerían mayor atención, para facilitar que se desarrollaran de manera independiente. El Dr. José Ramírez Pulido nos comentó alguna vez: "Robert con los visitantes era atento; por lo general los



Fig. 3. Robert Baker, colectando mamíferos en Ecuador en el 2004

acompañaba a la recolección de los ejemplares y, posteriormente, les enseñaba las técnicas y los secretos del laboratorio hasta completar el proceso’.

Robert fue un gran apoyo a la Asociación Mexicana de Mastozoología y a los estudiantes en general. Siempre fue una persona muy amigable con los mexicanos que asistían a los congresos de la American Society of Mammalogy o congresos internacionales. Llegando a apoyar a varios estudiantes y después investigadores mexicanos en diferentes momentos y espacios. Adicionalmente, sus trabajos de investigación permearon dentro del conocimiento de la mastofauna mexicana y sus investigaciones son un gran adelanto para el conocimiento de la mastodiversidad, en particular el grupo de los quípteros. Al grado que al revisar temas generales de murciélagos de América se tienen que citar al menos una de sus publicaciones en el campo. La participación de Robert en los estudios mastozoológicos en México y la formación de los especialistas fue reconocida por la AMMAC al entregarle en 2014 el premio a la carrera destacada “Ticul Álvarez Solórzano”, el máximo galardón que se entrega por la asociación.

Robert falleció el viernes 30 de marzo de 2018. Le sobrevive su esposa, la Dra. Laura Kyle Baker con quién compartió la vida por 39 años. Asimismo, su hija April Baker-Padilla y su yerno Michael Padilla, ambos viven en Lubbock, Texas, así como sus nietos Jason Baker y Faith Padilla. Tristemente, Robert fue precedido en la muerte por su hijo Robert Kyle Baker.

De manera personal (JAC), considero que Robert nos enseñó que las habilidades que todo investigador requiere para su labor científica, no sólo se aprende en los salones de clases, sino deben desarrollarse desde la etapa de estudiante, entre otras: la capacidad de redactar proyectos o propuestas y someterlas a diversas agencias. La honestidad al participar en las revisiones por pares, ya sea de proyectos o de manuscritos. La redacción de textos en forma que se refleje con fidelidad el producto del trabajo en el laboratorio a partir de los protocolos establecidos. Por ejemplo, una de las recomendaciones que nos hacía más frecuentemente, fue la escribir al menos 15 minutos cada día, ya fuera de la tesis, la disertación, un ensayo o un manuscrito. Por su enseñanza, puedo afirmar que él no creía en la genialidad. Para él, era el trabajo cotidiano, sostenido y constante, el responsable de los logros. Para algunas personas pudo ser alguien controversial, pero para los que lo conocimos fue un humanista que mostró su solidaridad cuando fue requerido, apoyando a sus amigos, colegas y estudiantes más allá de lo exclusivamente académico. Robert fue siempre un verdadero mentor más que sólo un tutor. Lo que

demostró al considerarme como su “hijo académico”, al igual que todos mis “hermanos” que han pasado por su laboratorio. Fue un referente obligado de lo que es y lo que debe ser un profesor, maestro e investigador, quién además me distinguió con su amistad.

Finalmente, me gustaría honrarlo (CSH) recordando una de las expresiones preferidas por Robert “Cinco mil veces gracias”, por todas las preguntas filogenéticas que respondió y por todas las preguntas que nos ayudó a plantear para entender el proceso de evolución de los mamíferos. “Cinco mil veces gracias”, por el perfeccionamiento de las técnicas citogenéticas y moleculares, que abrieron nuevos caminos para que los mastozoólogos cimentáramos nuestro trabajo. “Cinco mil veces gracias”, por el ejemplo que nos dio para realizar nuestras actividades académicas con honestidad y constancia. Robert, por tu amistad, generosidad y trabajo, “Cinco mil veces gracias”.

Joaquín Arroyo-Cabrales¹ y Cornelio Sánchez Hernández²

¹Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.

²Instituto de Biología, UNAM

Literatura Citada

- BAKER, R. J.** 1967. Karyotypes of bats of the family Phyllostomidae and their taxonomic implications. *The Southwestern Naturalist* 12:407-428.
- BAKER, R. J., y R. D. BRADLEY.** 2006. Speciation in mammals and the Genetic Species Concept. *Journal of Mammalogy* 87:643-662.
- BAKER, R. J., S. R. HOOVER, C. A. PORTER, y R. A. VAN DEN BUSSCHE.** 2003. Diversification among New World leaf-nosed bats: An evolutionary hypothesis and classification inferred from digenomic congruence of DNA sequence. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 230:1-32.
- BAKER, R. J., y M. S. HAFNER.** 1984. Curation of collections of frozen tissues: Curatorial problems unique to frozen tissue collections. Pp. 35-40 in *Collections of frozen tissues: Value, management, field and laboratory procedures, and directory of existing collections* (H. C. Dessauer y M. S. Hafner, eds.). Association of Systematic Collections, Lawrence, Kansas.
- BAKER, R. J., L. C. BRADLEY, H. J. GARNER, y R. D. BRADLEY.** 2014. “Door to drawer” costs of curation, installation, documentation, databasing, and long-term care of mammal voucher specimens in natural history collections. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 323:1-15.
- BRADLEY, R. D., F. MENDEZ-HARCLERODE, M. J. HAMILTON, y G. CEBALLOS.** 2004. A new species of *Reithrodontomys* from Guerrero, Mexico. *Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University* 231:1-12.
- BAKER, R. J., C. J. PHILLIPS, R. D. BRADLEY, J. M. BURNS, D. COOKE, G. F. EDSON, D. R. HARAGAN, C. JONES, R. R. MONK, J. T. MONTFORD, D. J. SCHMIDLY y N. C. PARKER.** 1998. Bioinformatics, museums and society: Integrating biological data for knowledge-based decisions. *Occasional Papers, Museum of Texas Tech University* 187:1-4.
- CHESSER, R. K., y R. J. BAKER.** 2006. Growing up with Chernobyl. *American Scientist* 94:542-549.
- MORALES-MALACARA, J. B., y R. GUERRERO.** 2007. A New Species of *Parichoronyssus* (Acari: Dermanyssoidea: Macronyssidae) from Bats of the Genus *Phyllostomus* (Chiroptera: Phyllostomidae) in Peru and Venezuela, with Keys to the Species of *Parichoronyssus*. *Journal of Medical Entomology* 44:8-13.
- MONK, R. R., y R. J. BAKER.** 2001. e-Vouchers and the use of digital imagery in natural history collections. *Museology, Museum of Texas Tech University* 10:1-8.
- SMOLEN, M. J., R. M. PITTS, y J. W. BICKHAM.** 1993. New subspecies of pocket gopher (*Geomys*) from Texas (Mammalia: Rodentia: Geomyidae). *Proceedings of the Biological Society of Washington* 106:5-23.
- WEBSTER, W. D., y J. K. JONES, JR.** 1987. A new subspecies of *Glossophaga commissarisi* (Chiroptera: Phyllostomidae) from South America. *Occasional Papers, The Museum, Texas Tech University* 109:1-6.
- WILLIAMS, S. L., M. L. WILLIG, y F. A. REID.** 1995. Review of the *Tonatia bidens* complex (Mammalia: chiroptera), with description of two new subspecies. *Journal of Mammalogy* 76:612-626.