

Informe final* del Proyecto HE003
Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la Colección Halffter
(Coleoptera: Scarabaeinae)

Responsable: Dr. Gonzalo Halffter Salas
Institución: Instituto de Ecología AC
Dirección: Carretera antigua a Coatepec # 351, El Haya, Xalapa, Ver, 91070 , México
Correo electrónico: gonzalo.halffter@inecol.edu.mx
Teléfono/Fax: 01(228)812 1897
Fecha de inicio: Abril 15, 2009.
Fecha de término: Septiembre 20, 2012.
Principales resultados: Bases de datos, informe final.
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Halffter Salas, G. 2012. Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la Colección Halffter (Coleoptera: Scarabaeinae). Instituto de Ecología A. C. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. HE003.** México D. F.

Resumen:

El propósito de este proyecto es completar la rica información que sobre Coleoptera: Scarabaeinae está ya recopilada en la base de datos de CONABIO. Para ello se revisarán y verificarán las identificaciones del material existente en la colección Halffter, información que se incorporará a la base de datos de CONABIO. La Colección Halffter es una de las más ricas en especies de la subfamilia Scarabaeinae a nivel internacional. Además se revisará el material no incorporado anteriormente a las bases de datos de CONABIO y que existe en la colección del Departamento de Biodiversidad y Ecología Animal del Instituto de Ecología, también se solicitará la información de varios especialistas de nivel internacional que han colaborado con nosotros en proyectos anteriores para CONABIO y que tienen extensas colecciones (Dres. Mario Zunino, José Ramón Verdú, Eduardo Galante, Fernando Vaz de Mello y David Edmonds).

El propósito de este proyecto es convertir la base de datos de CONABIO en una fuente de información de primer nivel internacional (posiblemente la mejor) en relación a los Scarabaeinae de México. El proyecto no contempla trasladar los datos existentes en CONABIO de proyectos anteriores a una nueva versión de Biótica. En este proyecto se utilizará la versión de Biótica que la CONABIO indique. Hay que señalar que los Scarabaeinae se han convertido en un grupo muy utilizado para estudios sobre biodiversidad: análisis de los efectos de la fragmentación en los bosques tropicales, comparación de diversidad entre paisajes, monitoreo de áreas protegidas, etc., así como para estudios ecológicos propiamente dichos. Los investigadores mexicanos han publicado en los últimos años más de 45 artículos y tesis (prácticamente la totalidad como parte de proyectos patrocinados por CONABIO), a los que hay que añadir unos 40 artículos más de investigadores extranjeros. Una razón que apoya fuertemente la oportunidad de la realización de este proyecto es que a través de las cinco etapas del proyecto CONABIO "Análisis de las relaciones entre diversidades alfa, beta y gamma a distintos niveles de escala espacial" hemos incorporado una cantidad muy importante de registros (22,048 registros) a las bases de datos de CONABIO. Sin embargo, falta por incorporar el material reunido por más de cincuenta años y en buena parte identificado de la Colección Halffter. La información actualmente existente está muy concentrada en los estados de Veracruz y Chiapas. La única forma de hacerla verdaderamente nacional es incorporar los datos que existen en la colección antes mencionada y en aquellas otras a las que se pueda recurrir.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INFORME DEL PROYECTO CONABIO

Convenio FB1381/HE003/09

“Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la colección Halffter (Coleoptera: Scarabaeinae)”

Marzo 2012

Responsable:

Dr. Gonzalo Halffter Salas

Investigador Nacional Emérito

Resumen

Mediante el proyecto HE003 “Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la colección Halffter (Coleoptera: Scarabaeinae)” se incorporaron a la base de datos de CONABIO 3,184 nuevos registros, principalmente de Scarabaeinae procedentes de la Colección Halffter. Con esta acción se completan los 22,048 registros principalmente de este grupo ya existentes en las bases de datos de CONABIO, más la información derivada de otros proyectos que no hayan sido realizados por el grupo Halffter. La información existente sobre Scarabaeinae en los bancos de datos de CONABIO convierte a este grupo de insectos en uno de los indicadores o grupos focales más adecuados para estudios de biodiversidad, monitoreos de la misma, evaluación de áreas protegidas, análisis de los efectos de la fragmentación o alteración de bosques tropicales, y estudios faunísticos o biogeográficos.

ANTECEDENTES

A través de las cinco etapas del proyecto CONABIO “Análisis de las relaciones entre diversidades alfa, beta y gamma a distintos niveles de escala espacial” hemos ido incorporando a la base de datos de CONABIO una información muy rica (22,040 registros) sobre coleópteros copronecrófagos (muy especialmente Scarabaeinae) y en menor cuantía anfibios.

Esta información ha procedido de trabajos de campo, por lo que tiene el inconveniente de estar concentrada en las regiones estudiadas, en especial los estados de Veracruz y Chiapas y en menor cuantía los estados de Hidalgo y Jalisco.

En los últimos 15 años los Scarabaeinae se han convertido en uno de los grupos más utilizados en regiones tropicales y subtropicales (en especial de América) para estudios de biodiversidad. Tanto para análisis comparativos de la riqueza y abundancia de especies en distintos tipos de vegetación, como muy especialmente para establecer una aproximación de lo que ocurre cuando las actividades humanas fragmentan o modifican los bosques tropicales. Incluso es uno de los pocos grupos biológicos en los que se han analizado los cambios en biodiversidad a través del tiempo. Además, la facilidad de un muestreo estandarizado, el que este se pueda hacer sin ocasionar daños a las poblaciones, y el buen nivel de conocimiento de su taxonomía y ecología, convierten a los Scarabaeinae en uno de los grupos más adecuados para ser usados como indicadores en programas de monitoreo de áreas protegidas o de paisajes en general. Una prueba del interés actual sobre el grupo como indicador de biodiversidad, es que al año se publican entre quince y veinte artículos sobre el tema, varios de ellos de autores mexicanos.

La necesidad de contar con grupos indicadores útiles para los distintos estudios sobre biodiversidad (especialmente para la evaluación de los cambios debidos a acciones antrópicas) y la riqueza de los registros ya existentes en los bancos de CONABIO, nos llevó a proponer el proyecto HE003 que aunque centrado en los Scarabaeinae, tenía características distintas a los proyectos anteriores. En este proyecto no se trató de incorporar datos procedentes de trabajo de campo, si no de digitalizar la información disponible en el material de la Colección Halffter.

Según nuestro conocer, el único proyecto apoyado por CONABIO en base a colecciones de Scarabaeinae u otros Scarabaeoidea copronecrófagos fue el desarrollado por el Dr. Miguel A. Morón del Instituto de Ecología, A.C., hace algunos años.

Con la incorporación de la nueva información consideramos que existe ahora una buena base (aunque no completa) para el uso de los Scarabaeinae como grupo indicador.

OBJETIVOS

- 1) Incorporar a la base de datos de CONABIO la información de un mínimo de 3000 registros principalmente de Scarabaeinae (el número final fue de 3184).
- 2) Previamente verificar y/o actualizar la identificación de todos y cada uno de los ejemplares.

METODOS USADOS

El quehacer principal fue verificar las identificaciones. En los últimos años varios autores han revisado distintos grupos de Scarabaeinae y publicado especies nuevas. Fue necesario adaptar los nombres y situación taxonómica de las etiquetas de la Colección Halffter a los criterios más recientes. Para ello utilizamos la literatura más actual y que ha introducido cambios (véase Bibliografía) y consultamos a expertos de nivel internacional: Dr. Fernando Vaz de Mello, Universidad de Mato Grosso, Brasil, (*Dichotomiini* y *Ateuchini*); Dr. Mario Zunino, Universidad de Urbino, Italia (*Onthophagus*) y Dr. David Edmonds, Marfa, Texas (*Phanaeini*). Estos especialistas revisaron y actualizaron muchas de las identificaciones que teníamos. Las del material de *Canthonini* fueron verificadas todas por Gonzalo Halffter.

RESULTADOS – CONCLUSIONES

Como se ha señalado se han incorporado 3184 registros nuevos a los bancos de datos de CONABIO, esta información unida a la de los proyectos anteriores ya mencionados y a

otros datos que proceden de otros proyectos patrocinados por CONABIO (como el del Dr. Miguel a. Morón) hacen de los Scarabaeinae un grupo muy adecuado para estudios de biodiversidad, faunísticos y biogeográficos.

BIBLIOGRAFÍA USADA

Scarabaeinae

Morón, M.C. (Ed). 2003. *Atlas de los Escarabajos de México*. Vol. II. Argania Editio. 227 pp. Barcelona. – Esta obra es la base de los criterios taxonómicos utilizados.

Fuentes complementarias (cambios y actualizaciones):

Halffter, G. y V. Halffter. 2003. Nuevas subespecies de *Canthon humectus* (Say) (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Folia Entomológica Mexicana*, 42(3): 329-340.

Halffter, V. y G. Halffter. 2009. Nuevos datos sobre *Canthon* (Coleoptera: Scarabaeinae) de Chiapas, México. *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 25(2): 397-407.

Kohlmann, B. E. Cano & L. Delgado. 2003. New species and records of *Copris* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) from Central America. *Zootaxa*, 167: 1-16.

Kohlmann, B. & A. Solis. 2006. El género *Canthidium* en Norteamérica. *Giornale Italiano di Entomologia*, 11: 235-295.

López-Guerrero, I., M. Zunino & G. Halffter. 2009. Taxonomic use of genitalia characters in Mexican *Copris* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). The case of *Copris klugi sierrensis* Matthews and the *C. armatus* species complex. *The Coleopterists Bulletin*, 63(2): 203-212.

Moron, M.A., P. Reyes-Castillo y C. Deloya. 2003. Catálogo de autoridad taxonómica de coleópteros mexicanos (Insecta: Coleoptera). Primera parte. Superfamilia Scarabaeoidea. Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, México. Base de datos SNIB-CONABIO, proyecto V005.

Philips, T.K. & L.B. Karen. 2008. *Attavicinus*, a new generic name for the myrmecophilous dung beetle *Liatongus monstrosus* (Scarabaeidae: Scarabaeinae). *The Coleopterists Bulletin*, 62(1): 67-81.

Pulido-Herrera, L.A. y M. Zunino. 2007. Catálogo preliminar de los Onthophagini de América (Coleoptera: Scarabaeinae). En: M. Zunino y A. Melic (Eds.) *Escarabajos, Diversidad y Conservación Biológica. Ensayos en Homenaje a Gonzalo Halffter*. Monografías 3er. Milenio, M3M, vol. 7: 93-129. Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España.

- Rivera-Cervantes, L.E. y G. Halffter. 1999. Monografía de las especies mexicanas de *Canthon* del subgénero *Glaphyrocanthon* (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 77: 23-150.
- Smith, A.B.T. 2009. Checklist and nomenclatural authority file of the Scarabaeoidea of the Nearctic Realm. Version 4. Ottawa, Canada. <http://www.museum.unl.edu/research/entomology/SSSA/nearctic.htm>

Aphodiinae

- Dellacasa, G., P. Bordat & M. Dellacasa. 2001. A revisional essay of world genus-group taxa of Aphodiinae. *Mem. Soc. Ent. Ital., Genova*, 79: 1-482.
- Dellacasa, M., R.D. Gordon & G. Dellacasa. 2002. Aphodiinae described or recorded by Bates in Biología Centrali-Americana (Coleoptera: Scarabaeoidea: Aphodiidae). *Acta Zoológica Mexicana* (n.s.), 86: 155-223.
- Skelley, P.E., M Dellacasa, G. Dellacasa & R.D. Gordon. 2007. Checklist of the Aphodiini of Mexico, Central and South America (Coleoptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae). *Insect Mundi*, 14: 1-14.

Geotrupini

- Howden, H.F. 1964. The Geotrupinae of North and Central America. *Memoirs of the Entomological Society of Canada*, 39: 1-91.
- Howden, D.F. 1974. Additional records and descriptions of North and Central American Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeidae). *Canadian Journal of Zoology*, 52 (5): 567-573.
- Howden, H.F. 1980. Key to the Geotrupini of Mexico and Central America, with the description of a new species (Scarabaeidae, Geotrupinae). *Canadian Journal of Zoology*, 58(11): 1959-1963.
- Trotta Moreu, N. 2010. *Biodiversidad de los Geotrupinae (Coleoptera, Scarabaeoidea) en México*. Tesis Doctoral., 208 pp. Universidad Complutense de Madrid.

Amphibia

- Lundberg, J.G. 1995. Chordata. Versión 01. The Tree of Life Web Project, <http://tolweb.org/Chordata>.

SUGERENCIAS PARA LOS CREDITOS AL MATERIAL QUE SE ENVIA

Halffter, Gonzalo. 2012. Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la colección Halffter (Coleoptera: Scarabaeinae). Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz. **Informe Final SNIB-CONABIO, Proyecto HE003**. México, D.F.

Halffter, Gonzalo. 2012. Incorporación a la base de datos de CONABIO del material de la colección Halffter (Coleoptera: Scarabaeinae). Instituto de Ecología, A.C., Xalapa, Veracruz. Bases de datos SNIB-CONABIO, Proyecto HE003. México, D.F.