

RESUMEN

RESULTADOS PRELIMINARES SOBRE EL LISTADO DE ESCARABAJOS COPRÓFAGOS (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) DEL EJE CAFETALERO DEL SUR DEL ECUADOR

PRELIMINARY RESULTS ON THE LIST OF DUNGE BEETLES (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE) FROM THE COFFEE GROWING AXIS OF SOUTHERN ECUADOR

Minuche-Rodríguez, Allison¹; Donoso-Tapia, Romina¹; Ludeña-Rivera, Dalila¹; Marín-Armijos, Diego^{1*}

¹ Universidad Técnica Particular de Loja, Colección de Invertebrados Sur del Ecuador, Museo de Zoología CISEC-UTPL, San Cayetano Alto s/n, Loja, Ecuador. <https://orcid.org/0009-0006-9282-3937>.
<https://orcid.org/0009-0005-7648-0922>.
<https://orcid.org/0000-0001-7138-3916>.

ÁREA TEMÁTICA: Ecología y diversidad

Palabras claves: *Andes tropicales, bioindicadores, diversidad taxonómica, manejo agroecológico, usos de suelo.*

Resumen

La biodiversidad cambia en el tiempo y espacio, generando gradientes complejas que obedecen a diversos factores como lo son el tipo de suelo, altitud, precipitación, temperatura y la actividad antropogénica (1). Dentro de todas las actividades asociadas a la biodiversidad se encuentra la agricultura, la cual ha generado cambios en las comunidades vegetales y animales de los ecosistemas, por lo cual es importante realizar estudios sobre el efecto del uso del suelo en los ecosistemas. Una estrategia utilizada para evaluar estos cambios es a través del uso de bioindicadores que permiten cuantificar el grado de modificación de un ecosistema (2). Los escarabajos coprófagos por su taxonomía, biología y ecología conocida, son los más utilizados. Adicionalmente, los escarabajos coprófagos están fuertemente asociados a los excrementos de vertebrados, material animal y vegetal en descomposición lo que ha permitido

considerarlos como importantes componentes en el funcionamiento de los ecosistemas. Entre sus roles ecológicos se puede destacar algunas funciones como: reciclaje de nutrientes, dispersores secundarios de semillas, aireación del suelo y controladores biológicos de parásitos (3,4). En Ecuador la caficultura se ha incrementado en los últimos 15 años, considerándose un componente importante en el desarrollo económico del país. Su producción ha permitido generar fuentes de trabajo, ayudando a la generación de divisas por su exportación. Los cultivos de café están asociados a diversas especies vegetales, las cuales crean un microclima, lo cual contribuye con la formación de un ecosistema diverso artificialmente, que conecta los fragmentos de bosques circundantes. En este contexto, este estudio tuvo como objetivo evaluar en qué medida están los cultivos de café y sus diferentes asociaciones contribuyendo como reservorios de biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Para lo cual, se seleccionaron 12 cafetales entre las provincias de Loja, Zamora Chinchipe y El Oro. En cada cafetal se instalaron 18 trampas de caída con cebo de heces de cerdo dispuestas en tres transectos de 300 m. En total se registraron 182 individuos pertenecientes a 35 especies y 14 géneros de escarabajos coprófagos.

* Correspondencia a: Universidad Técnica Particular de Loja, San Cayetano Alto S/N, Loja, Ecuador. Teléfono: ++593 073701444; fax: 073701444
Correo electrónico: www.utpl.edu.ec

De acuerdo con el estimador de riqueza Chao1 en la mayoría se colectó el 100% de la fauna presente. Así mismo, se determinó que la distribución de la abundancia es equitativa y las comunidades se agrupan para cada cafetal (Figura 1). Las especies de escarabajos colectadas representan el 16 % de toda la fauna registrada para Ecuador (Tabla 1).

Tabla 1. Abundancia, riqueza, diversidad y estimadores de riqueza de escarabajos coprófagos por cada cafetal en la región sur del Ecuador.

| | CAF 1 | CAF 2 | CAF 3 | CAF 4 | CAF 5 | CAF 6 | CAF 7 | CAF 8 | CAF 9 | CAF 10 | CAF 11 | CAF 12 | Tot al |
|----------------------------------|-------------|--------------|------------|-------------|-------------|------------|--------------|-------------|----------|-------------|--------------|-------------|------------|
| <i>Aphodius</i> sp.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| <i>Canthidium</i> coerulescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Canthidium</i> sp.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| <i>Canthidium</i> sp.8 | 7 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| <i>Canthidium</i> sp.9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| <i>Canthon</i> balteatus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| <i>Canthon</i> sp.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Canthon</i> sp.4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Canthon</i> sp.5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Coprophanaeus</i> ohausi | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Deltochilum</i> robustus | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Dichotomius</i> prietoi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 |
| <i>Dichotomius</i> problematicus | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 12 |
| <i>Dichotomius</i> sp.1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Dichotomius</i> sp.2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| <i>Eurysternus</i> caribaesus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 |
| <i>Eurysternus</i> lanuginosus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 | 6 |
| <i>Eurysternus</i> plebejus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| <i>Onoreidium</i> ohausi | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| <i>Ontherus</i> azteca | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Ontherus</i> brevicollis | 3 | 5 | 3 | 5 | 3 | 1 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 0 | 27 |
| <i>Onthophagus</i> curvicornis | 0 | 1 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 4 |
| <i>Onthophagus</i> nabelecki | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Onthophagus</i> rubrescens | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Onthophagus</i> transisthmus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 | 15 |
| <i>Onthophagus</i> confusus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 8 | 8 |
| <i>Oxysteron</i> conspicillatum | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Oxysteron</i> silenus | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 |
| <i>Phanaeus</i> achilles | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| <i>Phanaeus</i> haroldi | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Phanaeus</i> lunaris | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| <i>Phanaeus</i> meleagris | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| <i>Scatimus</i> mostrosus | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Uroxys</i> lojanius | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| <i>Uroxys</i> sp5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Riqueza | 6 | 7 | 2 | 2 | 5 | 2 | 2 | 9 | 1 | 4 | 8 | 7 | 35 |
| Abundancia | 16 | 13 | 4 | 9 | 18 | 2 | 3 | 24 | 2 | 15 | 18 | 58 | 182 |
| Diversidad (Simpson) | 0.78 | 0.83 | 0.5 | 0.56 | 0.71 | 1 | 0.67 | 0.91 | 0 | 0.6 | 0.83 | 0.79 | |
| Chao-1 | 6.31 | 16.23 | 2 | 2 | 5.47 | 2.5 | 2.333 | 9.32 | 1 | 4.93 | 12.72 | 7.49 | |

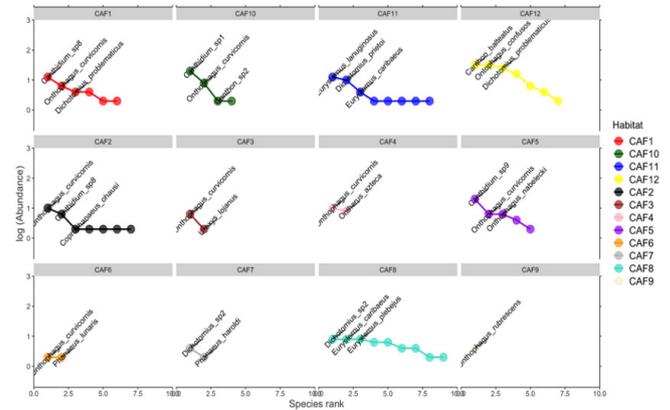


Fig. 1. Curvas de rango abundancia de las comunidades de escarabajos coprófagos.

REFERENCIA

- [1] Silva PG da, Hernández MIM. Spatial variation of dung beetle assemblages associated with forest structure in remnants of southern Brazilian Atlantic Forest. *Rev Bras Entomol.* 2015 Nov 27;60(1):1-10.
- [2] Newbold T, Hudson LN, Hill SLL, Contu S, Lysenko I, Senior RA, et al. Global effects of land use on local terrestrial biodiversity. *Nature.* 2015;520(7545):45-50.
- [3] Halffter G, Arellano L. Response of Dung Beetle Diversity to Human-induced Changes in a Tropical Landscape1. *Biotropica.* 2002 May 4;34(1):144-54.
- [4] Nichols E, Spector S, Louzada J, Larsen T, Amezcuita S, Favila ME, et al. Ecological functions and ecosystem services provided by Scarabaeinae dung beetles. *Biol Conserv.* 2008;141(6):1461-74