

# Hábitos alimentarios de armadillos en agroecosistemas con plantaciones de palma de aceite en los Llanos Orientales de Colombia

## Feeding habits of armadillos in agroecosystems with oil palm plantations in the Colombian Eastern Plains

María Isabel Alfonso-Sosa   <sup>a</sup>, Carlos Andrés Aya-Cuero  <sup>b</sup>, José Miguel Velásquez-Sáenz  <sup>a</sup>

María Angélica Flórez-Quito  <sup>a</sup>, Lizeth Elena Rodríguez-Tique  <sup>a</sup>, Alexander García-García  <sup>a</sup>

<sup>a</sup> Semillero y Grupo de investigación KUMANGUI, Colombia

<sup>b</sup> Fundación Kurupira, Colombia

Recibido: enero 21, 2025

Aceptado: julio 25, 2025

Publicado en línea: febrero 13, 2026

<https://doi.org/10.21068/2539200X.1291>



### Resumen

Este estudio describe los hábitos entomofágicos de cuatro especies de armadillos (*Cabassous unicinctus*, *Dasyurus pastasae*, *Dasyurus sabanicola* y *Priodontes maximus*) en agroecosistemas de palma de aceite (*Elaeis* spp.) de los Llanos Orientales de Colombia. Mediante el análisis de 29 muestras (23 excretas y 6 contenidos estomacales) y la aplicación del Índice de Importancia Relativa (IRI), se determinó la composición y relevancia de artrópodos en su ingesta. Los resultados clasifican a las cuatro especies como insectívoras oportunistas, con una clara preferencia por insectos sociales y un consumo ocasional de otros artrópodos. Estos hallazgos destacan el potencial rol ecológico de los armadillos en la regulación de poblaciones de invertebrados dentro de los agroecosistemas.

**Palabras clave:** servicios ecosistémicos, control biológico, sabanas neotropicales, conservación de mamíferos, ecología del paisaje, matrices agroindustriales, entomofagia.

## Abstract

This study describes the entomophagous habits of four species of armadillos (*Cabassous unicinctus*, *Dasypus pastasae*, *Dasypus sabanicola*, and *Priodontes maximus*) in oil palm (*Elaeis* spp.) agroecosystems in the Colombian Llanos Orientales. Through the analysis of 29 samples (23 excretions and 6 stomach contents) and the application of the Index of Relative Importance (IRI), the composition and relevance of arthropods in their diet were determined. The results classify the four species as opportunistic insectivores, with a clear preference for social insects and occasional consumption of other arthropods. These findings highlight the potential ecological role of armadillos in regulating invertebrate populations within agroecosystems.

**Keywords:** ecosystem services, biological control, neotropical savannas, mammal conservation, landscape ecology, agroindustrial matrices, entomophagy.

## Introducción

La presencia de especies nativas puede beneficiar el funcionamiento y la salud de los agroecosistemas al reducir la necesidad del uso de químicos dañinos (Gallo et al., 2019). Un ejemplo clave de esta oportunidad se encuentra en la Orinoquia colombiana, donde predominan los cultivos de maíz (9 %), soya (9 %), arroz (33 %) y palma de aceite (*Elaeis* spp.; 29 %) (Cámara de Comercio de Casanare, 2025). Estos vastos agroecosistemas palmeros concentran cerca del 40 % de las 609 000 ha sembradas en la zona oriental de Colombia (Fedepalma, 2026), cifras que posicionan al país como el primer exportador de aceite de palma de América y el tercero a nivel mundial, en una industria que se considera de deforestación nula (Ocampo-Peña et al., 2018).

La Orinoquia ha sido catalogada como la región más importante para la conservación de los armadillos en Colombia, ya que alberga cinco de las siete especies presentes en el territorio nacional (Aya-Cuero et al., 2019; Feijó et al., 2022). Por lo tanto, las dinámicas de estos paisajes agrícolas influyen directa e indirectamente en la presencia y ocupación de especies amenazadas como *Priodontes maximus* y *Dasypus sabanicola* (Aya-Cuero, 2023; Superina et al., 2023).

Entre los servicios ecosistémicos que proveen los armadillos se destaca el control natural de insectos en zonas con cultivos a través de la depredación de especies de importancia agrícola de las familias Scarabaeidae, Tenebrionidae, Termitidae, Formicidae, y estadios larvales del orden Lepidoptera, que pueden

ocasionar defoliación, podredumbre y daños en frutos (Rodrigues et al., 2020; Gallo et al., 2019). Este servicio conlleva una reducción de costos que a menudo se pasa por alto (Rodrigues et al., 2020) y adquiere gran relevancia en una región con un ritmo acelerado de transformación y crecimiento agrícola (Trujillo & Superina, 2013; Alfonso & Velázquez, 2023).

Los estudios sobre la dieta de armadillos se basan principalmente en el análisis de contenido estomacal y, en menor medida, de excretas. Existen investigaciones en Estados Unidos sobre *Dasypus novemcinctus* (Whitaker et al., 2012), en Brasil sobre *P. maximus*, *Euphractus sexcinctus*, *D. novemcinctus* y *Cabassous unicinctus* (Anacleto, 2007), y en Colombia para *Dasypus pastasae*, *Dasypus sabanicola* y *P. maximus* (Barreto et al., 1985; Aya-Cuero et al., 2021). No obstante, el conocimiento sobre la composición alimentaria de especies como *D. pastasae*, *D. sabanicola*, *P. maximus* y *C. unicinctus* sigue siendo escaso debido al limitado número de muestras disponibles por la dificultad de su colecta (Carter & Encarnaçao, 1983; Barreto et al., 1985; Anacleto, 2007; Cerezoli & Fernández-Duque, 2012; Whitaker et al., 2012; Aya-Cuero et al., 2021; Alfonso & Velázquez 2023). Asimismo, la identificación taxonómica de los recursos consumidos es compleja, por lo que suelen agruparse en categorías amplias como órdenes o familias (Pinillos-Collazos, 2009).

Con base en lo anterior, el presente estudio contribuye al conocimiento de la dieta de cuatro especies de armadillos (*D. sabanicola*, *D. pastasae*, *P. maximus* y *C. unicinctus*) en

agroecosistemas de palma de aceite en los Llanos Orientales de Colombia, identificando los ítems alimenticios en la categoría taxonómica más baja posible.

## Materiales y métodos

### Área de estudio

Este estudio se llevó a cabo en cuatro agroecosistemas localizados en la Altillanura de la Orinoquia colombiana ([Figura 1](#)). Estas áreas se caracterizan por un paisaje heterogéneo que incluye plantaciones de palma de aceite, morichales, sabanas estacionales, pastizales, matorrales y bosques de galería.

Las localidades de muestreo, detalladas en la [Tabla 1](#), corresponden a las plantaciones de Poligrow (Mapiripán, Meta), Palmera Sillatava (Puerto Gaitán, Meta), Riopaila (Santa Rosalía, Vichada) y Hacienda La Cabaña (Cumaral, Meta). Estas compañías cuentan con certificación ambiental internacional de la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma Sostenible (RSPO, por sus siglas en inglés) y hacen parte de los Predios Amigos de los Armadillos del Programa de Conservación y Manejo de Armadillos de los Llanos Orientales ([Superina et al., 2023](#)).

De manera complementaria, se incorporaron al estudio muestras recolectadas de forma oportunista en los municipios de Puerto López (Meta), La Primavera y La Venturosa (Vichada), gracias a la colaboración de pobladores y trabajadores locales.

### Diseño y método de muestreo

El muestreo se realizó durante 36 jornadas distribuidas en dos etapas (abril-mayo y agosto-septiembre de 2022), con un total de 432 horas de trabajo efectivo realizadas por dos personas y un recorrido promedio de 6 km por día. La búsqueda de individuos, huellas, madrigueras y excretas de armadillos se llevó a cabo mediante transectos *ad libitum*, un método de muestreo no sistemático que se realiza a criterio del investigador ([Martin & Baterson, 1993](#)). Se priorizaron sitios con avistamientos reportados por equipos de investigación y población local, de acuerdo con lo sugerido por [Aguirre \(2013\)](#).

Al localizar un armadillo, se realizó contención física manual sujetándolo por la base de la cola, empleando

los implementos de seguridad necesarios, por un periodo máximo de dos horas o hasta que el individuo hiciera deposiciones. Este procedimiento se realizó bajo el permiso de investigación PS-GJ. 1.2.6.22. 0129 de Cormacarena (Expediente PM-GA 3.3.37.19.021.002). En total, se encontraron dos armadillos sabaneros (*D. sabanicola*). Las excretas restantes se recolectaron en madrigueras o sendas.

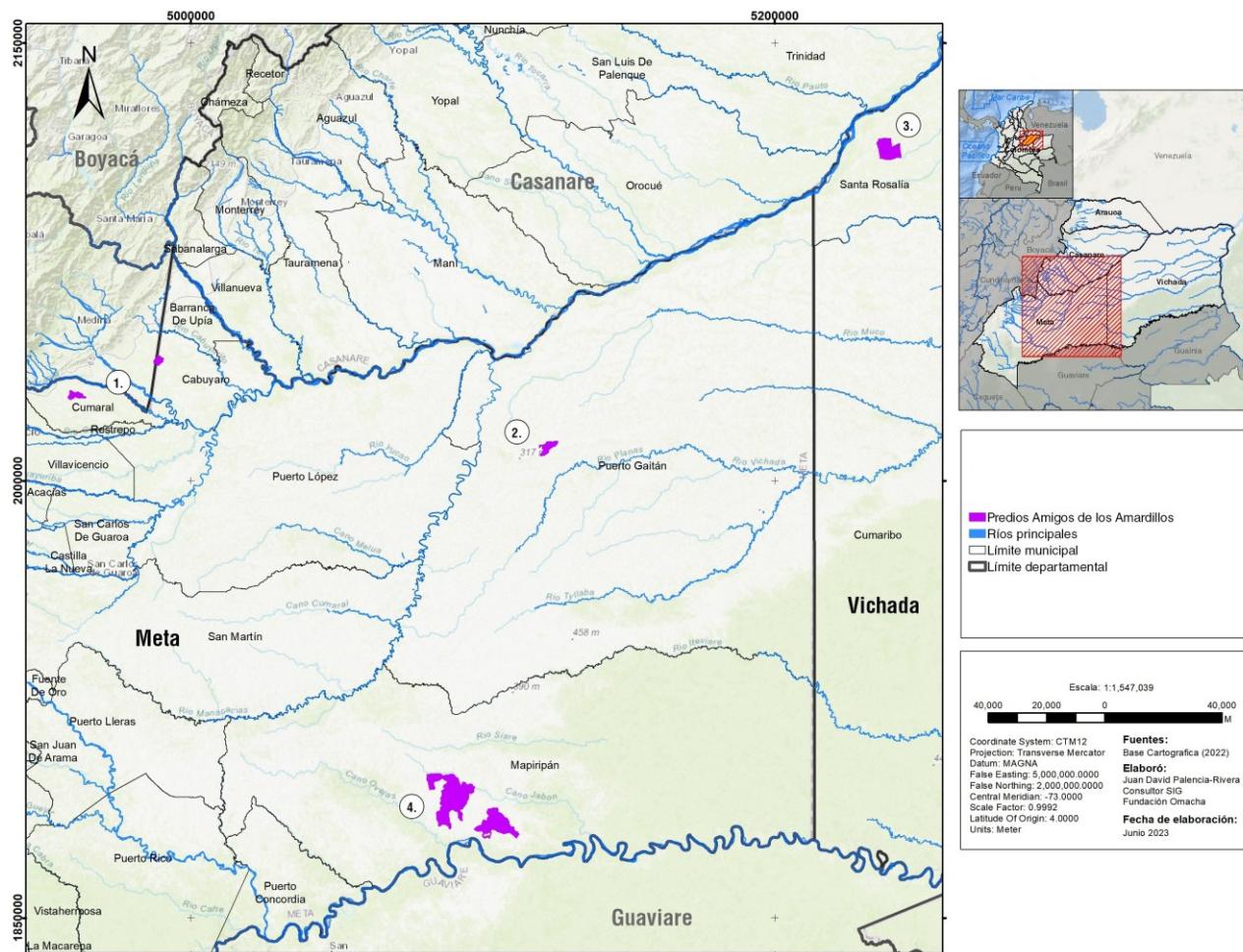
Los contenidos estomacales se obtuvieron de individuos encontrados muertos, ya sea por depredación o atropellamiento, que fueron colectados con ayuda de pobladores locales. Estas muestras se fijaron en frascos de vidrio con alcohol al 96 % y se rotularon con los siguientes datos: especie, coordenadas, fecha, hora, número del individuo y número de muestra.

Para la preservación de excretas se implementaron dos metodologías: 1) deshidratación en bolsas Ziploc rotuladas a temperatura ambiente, siguiendo el protocolo de [Muñoz et al. \(2017\)](#); y 2) fijación en alcohol al 70 % en frascos de vidrio rotulados. Todas las muestras (contenidos estomacales y excretas) fueron transportadas a Bogotá para su análisis en el laboratorio del Grupo de Investigación en Artrópodos y otros Invertebrados KUMANGUI de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

### Métodos de laboratorio

Todas las muestras (contenidos estomacales y excretas) fueron fotografiadas y pesadas en una balanza de precisión Bas 31 Boeco con cabina de vidrio y capacidad máxima de 220 g. Posteriormente, se realizó una centrifugación manual para separar los componentes de las excretas compactadas con ayuda de agua destilada y azúcar. Este procedimiento permitió un intercambio de densidades mediante el cual las partes quitinizadas de los artrópodos se concentraron en el sobrenadante, facilitando su recolección.

La materia orgánica fue extraída manualmente con ayuda de pinzas, pinceles y láminas blancas. Una vez separada, se realizó un segundo pesaje y se almacenó en frascos de plástico con alcohol al 70 %.

**Figura 1.** Ubicación geográfica de los agroecosistemas con palma de aceite seleccionados.

Nota. En púrpura se delimitan los agroecosistemas de palma de aceite muestreados: 1) Hacienda La Cabaña (Cumaral, Meta); 2) Palmeras Sillatava (Puerto Gaitán, Meta); 3) Riopaila (Santa Rosalía, Vichada); y 4) Poligrow (Mapiripán, Meta).

**Tabla 1.** Plantaciones de palma de aceite (PPA) seleccionadas en la región de los Llanos Orientales de Colombia.

No.	Compañía con PPA	Hectáreas sembradas (ha)	Área en conservación (ha)	Año de fundación	Ubicación	Coordinadas
1	Hacienda La Cabaña	5684	976	1962	Cumaral y Cabuyaro (Meta)	4°16'10.3"N - 73°21'07.1"W
2	Palmeras Sillatava	1731	259	2006	Puerto Gaitán (Meta)	4°05'45.6"N - 71°53'51.9"W
3	Riopaila	2027	6398	2010	Santa Rosalía (Vichada)	5°01'12.4"N - 70°50'21.5"W
4	Poligrow Colombia	6566	1564	2008	Mapiripán (Meta)	3°01'30.8"N - 72°10'58.1"W

La identificación de los artrópodos se llevó a cabo hasta el nivel taxonómico más específico posible, utilizando claves dicotómicas especializadas (Fernández & Sharkey, 2006; Smith-Pardo & Vélez-Ruiz, 2008; Brown et al., 2009). Para grupos taxonómicos particulares como formíidos, isópteros, ortópteros, coleópteros, diplópodos y quilópodos, se consultó a especialistas para la confirmación de las identificaciones. Paralelamente, se realizó el conteo por morfoespecies para el análisis de abundancia. Finalmente, se efectuó un tercer pesaje de las especies y morfoespecies más representativas para el análisis gravimétrico.

Para el registro fotográfico se empleó un estereoscopio Zeiss Stemi 2000-C acoplado al software AxioVision 7.0, estableciendo escalas físicas y utilizando las herramientas de calibración del programa. Las fotografías fueron procesadas mediante apilamiento focal utilizando el software Combine ZP (versión 5.3, 2006).

### Análisis de datos

El análisis de la dieta se basó en metodologías previamente establecidas para estudios con armadillos y otros mamíferos insectívoros (Pinillos-Collazos, 2009; Arriagada et al., 2017; Gallo et al., 2019). Se calcularon cuatro métricas principales:

1. Abundancia relativa por número (% Ni), mediante la fórmula:

$$\% Ni = (Ni / \Sigma N) * 100$$

Donde Ni es el número total de ítems de un taxón y  $\Sigma N$  el número total de ítems de presas en todas las muestras (Gallo et al., 2019).

2. Porcentaje de biomasa (% P), mediante la fórmula:

$$\% P = (Pi / \Sigma P) * 100$$

Donde Pi es el peso total de un taxón particular y  $\Sigma P$  el peso total de todas las presas. Este valor indica la contribución gravimétrica de cada morfoespecie (Rosecchi & Nouaze, 1985).

3. Frecuencia de ocurrencia (%Fi) mediante la fórmula:

$$\% Fi = (ni / n) * 100$$

Donde ni es el número de heces o contenidos estomacales que contienen la presa y n es el número total de muestras analizadas (Pinillos-Collazos, 2009).

4. Índice de Importancia Relativa (IRI), adaptado de Pinkas et al. (1971) y modificado por Rosecchi y Nouaze (1985), mediante la fórmula:

$$IRI = (N + P) * F$$

Donde N es la abundancia relativa numérica, P el porcentaje de biomasa y F la frecuencia de ocurrencia. Para la interpretación, se adoptó la clasificación utilizada por Gallo et al. (2019) como Índice de Categorización de Ítems (ICI): alimentos primarios (ICI > 10), secundarios (ICI = 5-10), terciarios (ICI = 1-5) y accidentales (ICI < 1).

### Resultados

Se analizó un total de 29 muestras, consistente en 23 excretas (11 de *D. sabanicola*, 11 de *P. maximus* y 1 de *D. pastasae*) y 6 contenidos estomacales (4 de *D. sabanicola*, 1 de *D. pastasae* y 1 de *C. unicinctus*), recolectadas en siete municipios de los departamentos de Meta y Vichada.

En total se identificaron 91 ítems alimenticios, con una abundancia de 57 972 presas. La composición taxonómica mostró un predominio de hexápodos (57 832 individuos; 99,7 %), seguido por arácnidos (102; 0,17 %), miriápidos (21; 0,17 %) y, en menor proporción, anélidos, nemátodos, nematomorfos y restos vegetales (conjunto < 0,03 %). Se observó material vegetal como semillas, raíces y madera en algunas muestras.

Se encontraron variaciones significativas en la frecuencia de ocurrencia (% FO) entre las cuatro especies estudiadas (Anexo 1). *Dasypus sabanicola* presentó los hábitos alimenticios más diversos (% FO = 62,214), con insectos como componente principal (% FO = 99,78; IRI = 71,09; Anexo 2). Los formíidos (Hymenoptera: Formicidae) constituyeron su alimento primario (% FO = 78,4; IRI = 54,2). Dentro de este grupo, se destaca la especie *Crematogaster evallans* (% FO = 19,5; IRI = 5,230). Los blatóideos representaron un alimento secundario (IRI = 7,083;

% FO = 20,04), mientras que los anélidos, arácnidos y miriápodos fueron alimentos accidentales u ocasionales (IRI < 1).

*Priodontes maximus* mostró una diversidad intermedia (% FO = 21,974), con formícidos como alimento principal (IRI = 14,0; % FO = 53,56), incluyendo un 9,92 de IRI correspondiente a especímenes no identificados, y termitas (Blattodea: Isoptera) como presa secundaria (IRI = 8,93; % FO = 43,59, principalmente de la subfamilia Apicotermítinae (Figura 2T). Los anélidos de la familia Glossoscolecidae fueron presas terciarias (IRI = 1,94), mientras que arácnidos, coleópteros, dípteros, hemípteros, lepidópteros, nematodos y restos vegetales constituyeron alimentos accidentales u ocasionales (IRI < 1). Las muestras contenían restos de madera, semillas y material edáfico, identificándose principalmente aparatos bucales, patas y cápsulascefálicas.

*Cabassous unicinctus*, analizado a partir de una sola muestra, presentó una dieta exclusivamente basada en artrópodos (% FO = 13,61). Los formícidos fueron su alimento principal (IRI = 25,57; % FO = 98,5), entre los que sobresale la especie *Solenopsis geminata* (IRI = 15,44). Los grillos topo (Orthoptera: Gryllotalpidae) de la especie *Neocurtilla hexadactyla* constituyeron su alimento secundario (IRI = 4,22), mientras que los coleópteros fueron terciarios (IRI = 2,28). Arácnidos, dípteros, lepidópteros y termitas presentaron valores de IRI < 1.

*Dasypus pastasae* mostró la menor diversidad dietaria (% FO = 2,19). Las hormigas fueron el alimento principal (IRI = 19,03; % FO = 91,05), con *Pheidole* sp. como taxón destacado (IRI = 3,32). Entre las presas terciarias se registraron arácnidos (IRI = 2,65), incluyendo ejemplares de la familia Gonyleptidae, *Mastigoproctus colombianus*, *Actinopus lomalinda* y *Pamphobeteus* sp. (Figura 2F, 2G, 2I), anélidos Glossoscolecidae (IRI = 2,09) y hemípteros (IRI = 1,4). Los taxones restantes (Blattodea, Coleoptera, Dermaptera, Diptera, Orthoptera, Myriapoda y Nematomorpha) fueron alimentos accidentales u ocasionales con valores IRI < 1.

Los artrópodos constituyeron el taxón más principal de la dieta de todas las especies: *D. sabanicola* (IRI = 73,84), *D. pastasae* (IRI = 26,96), *P. maximus* (IRI = 30,45) y *C. unicinctus* (IRI = 32,5), superando en todos los casos el umbral de IRI > 10 establecido para los alimentos primarios.

## Discusión

El análisis de 57 972 ítems alimenticios revela el predominio de artrópodos en la dieta de las cuatro especies de armadillos estudiadas. Esto coincide con investigaciones previas que reportan hábitos alimenticios primarios hacia este grupo, especialmente organismos sociales y estados larvales de coleópteros (Ciuccio, 2014; Arriagada et al., 2017; Gallo et al., 2019).

Los análisis de frecuencia de ocurrencia e IRI confirman el consumo predominante de hormigas (IRI > 14 % en todas las especies), reflejando la especialización en presas sociales reportada para estos taxones. Esta tendencia concuerda con estudios previos donde *P. maximus* y *C. unicinctus* muestran preferencia por presas sociales (Anacleto, 2007), al igual que *D. sabanicola* (Chacón-Pacheco et al., 2020) y *Dasypus pastasae* (Aya-Cuero et al., 2021; Alfonso & Velásquez, 2023).

Aunque investigaciones previas han evaluado a los armadillos como controladores biológicos de especies de interés agrícola (Gallo et al., 2019), su alimentación oportunista dificulta atribuirles este rol de manera contundente. Un ejemplo paradigmático se aprecia en *Crematogaster evallans* (% FO = 19,5; IRI = 5,230), la especie más consumida por *D. sabanicola*, que actualmente se investiga como agente de control biológico de *Leptopharsa gibbicarina* en palma de aceite (Montañez, 1997). Esta evidencia respalda la caracterización de estas especies como insectívoros oportunistas que aprovechan los recursos disponibles localmente (Anacleto, 2007; Aya-Cuero et al., 2021).

Esta complejidad ecológica se manifiesta también en géneros como *Pheidole*, presa principal de *D. pastasae*, donde la especie *P. pallidula* puede ser benéfica al consumir huevos, larvas y pupas de insectos fitófagos, y contribuir al ciclado de nutrientes, mientras que *P. megacephala* puede generar impactos negativos al

desplazar especies nativas de hormigas que regulan a otras especies fitófagas (Castiñeiras, 1989; Medea & Cárdenas, 2018; Inabio et al., 2023).

Entre las especies identificadas con potencial regulatorio se destacan: *Anochetus emarginatus*, depredador de larvas de lepidópteros; *Ectatomma ruidum*, que se alimenta de *Scaptocoris* spp., lepidópteros y coleópteros; *Gnampogenys* spp., depredadores de coleópteros; *Odontomachus bauri* y *Pachycondyla* spp., especializados en termitas; *Eciton* spp., consumidores de ortópteros; y *Neivamyrmex* y *Solenopsis* spp., depredadores de insectos de importancia económica.

Muchas de estas presas incluyen especies defoliadoras de las palmas de aceite que ocasionan pérdidas económicas significativas (Tejeda-Rico et al., 2023; Zenner de Polania, 1994).

La valoración del papel de los armadillos en agroecosistemas de palma de aceite requiere un enfoque multidimensional. Los artrópodos que consumen cumplen servicios ecosistémicos diversos que varían según su identidad específica y condición ecológica (invasora, nativa o coexistente). Por lo tanto, la identificación precisa de las especies consumidas es fundamental para determinar el potencial de los armadillos como reguladores de poblaciones de insectos de importancia agrícola, reconociendo tanto sus efectos positivos como negativos en estos agroecosistemas.

En relación con los hábitos alimenticios de los armadillos evaluados frente a estudios adelantados de dieta asociada a bosques y sabanas, en ambos casos se evidencia una dominancia de la ingesta de artrópodos (Aya-Cuero et al., 2023). Si bien la disponibilidad alimentaria y diversidad de presas es mayor en bosques y sabanas, mientras que en agroecosistemas de palma de aceite la disponibilidad por área puede ser menor (Rodríguez-Tique & Flórez-Quito, 2023), en casos donde existe una matriz heterogénea entre cultivos y parches forestales es más probable mantener recursos alimentarios al conectar poblaciones.

De acuerdo con el estudio de Pardo et al. (2019), osos hormigueros, venados y mesopredadores generalistas

presentan una mayor probabilidad de utilizar áreas con palma de aceite que los armadillos, posiblemente porque estos últimos son más sensibles a los cambios en el uso del suelo. No obstante, los resultados evidencian un tránsito de armadillos en plantaciones o en zonas muy cercanas a ellas, así como comportamientos asociados tanto a la búsqueda de alimento como a la creación y uso de refugios.

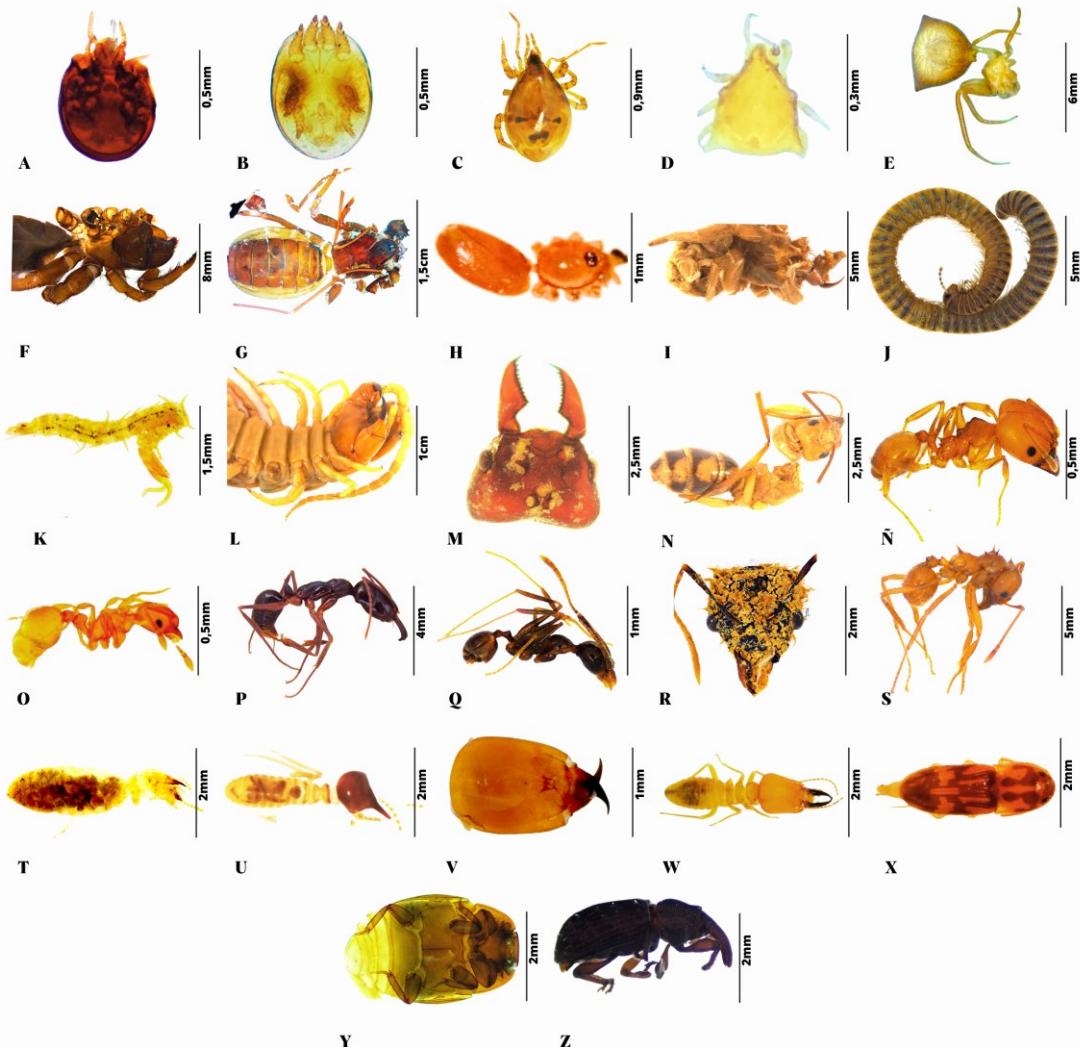
## Conclusiones

Los armadillos presentes en los agroecosistemas de palma de aceite de la Orinoquia colombiana se caracterizan por su estrategia trófica como insectívoros oportunistas. Su dieta presenta una marcada preferencia por insectos sociales, principalmente formícidos (hormigas), seguidos de manera secundaria por isópteros (termitas). Este patrón alimentario confirma su potencial rol ecológico en la regulación de poblaciones de invertebrados dentro de estos sistemas productivos.

## Agradecimientos

A la Fundación Omacha, por la financiación de esta investigación a través de becas del Programa de Conservación y Manejo de Armadillos de los Llanos Orientales. A las empresas Riopaila Palma, Poligrow, Hacienda La Cabaña y Palmeras Sillatava, por el apoyo logístico durante el trabajo de campo. A Juan Palencia, por su contribución en la elaboración del mapa del área de estudio. A los especialistas Érika Valentina Vergara Navarro, Olga Pinzón, Oscar Javier Cadena-Castañeda, Daniel Andrés Chivirí Joya y Miguel Ángel Jaramillo, por la corroboración taxonómica de los especímenes. Finalmente, un agradecimiento a cada uno de los trabajadores de las empresas palmeras, cuyo apoyo fue fundamental para la realización de esta investigación.

Figura 2. Artrópodos encontrados en ingestas de armadillos en agroecosistemas de palma de aceite de los Llanos Orientales.



Nota. A) Uropodina; B) Sarcoptiforme; C) Uropodina; D) Oribatida M2; E) Araneidae; F) *Actinopus lomalinda*; G) *Mastigoproctus colombianus*; H) *Nops* sp.; I) *Pamphobeteus* sp.; J) Spirostreptidae; K) *Rhysida celeris*; L) *Scolopendra arthrorabdoides*; M) *Atta laevigata*; N) *Camponotus substitutus*; Ñ) *Pheidole* M3.; O) *Wasmannia auropunctata*; P) *Odontomachus bauri*; Q) *Pheidole* M1; R) *Atta cephalotes*; S) *Acromyrmex* sp.; T) Apicotermite obrera; U) *Nasutitermes* sp. Soldado; V) *Coptotermes* sp. Soldado; W) *Coptotermes* M2; X) Elateridae; Y) Histeridae; Z) Belidae.

## Referencias

- Aguirre, M. Z. (2013). *Guía de métodos para medir la biodiversidad. Área Agropecuaria y de Recursos Naturales Renovables*. Universidad Nacional de Loja. <https://doi.org/10.26495/rtzh1810.327327>
- Alfonso, M. I., & Velázquez, J. M. (2023). *Dieta entomofágica de los armadillos (orden Cingulata) presentes en el Piedemonte llanero y la Altillanura colombiana* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. <http://hdl.handle.net/11349/38058>
- Anacleto, T. C. S. (2007). Food habits of four armadillo species in the Cerrado area, Mato Grosso, Brazil. *Zoological Studies*, 46, 529–537.
- Arriagada, A., Baessolo, L., Saucedo, C., Crespo, J., Cerdá, J., Parra, L., Aldridge, D., Ojeda, J., & Hernández, A. (2017). *Hábitos alimenticios de poblaciones periféricas de Zaedyus pichiy y Chaetophractus villosus (Cingulata, Chlamyphoridae) en la Patagonia chilena*. Museu de Ciências Naturais; Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul. <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2017013>
- Aya-Cuero, C. A., Mosquera-Guerra, F., Castillo, C., Esquivel, D. A., Rojano, C., & Feijó, A. (2021). Ecological aspects of *Dasypus pastasae* in the Colombian Altillanura, with comments on activity patterns and its identification via camera traps. *Mastozoología Neotropical*, 28(2), e0594. <https://doi.org/10.31687/saremMN.21.28.2.0.07.e0594>
- Aya-Cuero, C. A. (2023). *Modelo de ocupación, uso de hábitat y ecología de movimientos del ocarro (Priodontes maximus Kerr, 1792) en agroecosistemas de la Altillanura colombiana* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/85337>
- Aya-Cuero, C., Trujillo, F., Mosquera-Guerra, F., Chacón-Pacheco, J., Caicedo, D., Franco-León, N., & Superina, M. (2019). Distribution of armadillos in Colombia, with an analysis of ecoregions and protected areas inhabited. *Mammal Research*, 64(4), 531–543. <https://doi.org/10.1007/s13364-019-00435-4>
- Barreto, M., Barreto, P., & Alessandro, A. (1985). Colombian armadillos: stomach contents and infection with *Trypanosoma cruzi*. *Journal of Mammalogy*, 66, 188–193. <https://doi.org/10.2307/1380985>
- Brown, B. V., Borkent, A., Cumming, J., Wood, D., Woodley, N. E., & Zumbado, M. (2009). *Manual of Central American Diptera* (Vol. 1). NRC Research Press. <https://doi.org/10.4289/0013-8797-112.3.478>
- Cámara de Comercio de Casanare. (2025). *Primer Encuentro Nacional por la Orinoquia. La Orinoquia produce comida para Bogotá*. <https://www.cccasanare.co/primer-encuentro-nacional-por-la-orinoquia/>
- Carter, T. S., & Encarnação, C. D. (1983). Characteristics and use of burrows by four species of armadillos in Brazil. *Journal of Mammalogy*, 64(1), 103–108. <https://doi.org/10.2307/1380755>
- Castiñeiras, A. (1989). *Relaciones de Pheidole megacephala (Fabricius) con Cydas formicarius elegantulus (Summ.) en el cultivo del boniato (Ipomoea batatas)*. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal.
- Cerezoli, N., & Fernández-Duque, E. (2012). Size and orientation of giant armadillo burrow entrances (*Priodontes maximus*) in Western Formosa Province, Argentina. *Edentata*, 13, 66–68.
- Chacón-Pacheco, J., Aya-Cuero, C., & Anacleto, T. C. S. (2020). *Dasypus sabanicola* (Cingulata: Dasypodidae). *Mammalian Species*, 52(991), 49–56. <https://doi.org/10.1093/mspecies/seaa004>
- Ciuccio, M. (2014). *Ecología comportamental de los dasipódidos en el pastizal pampeano, con particular consideración de los hábitos alimenticios: enfoque eco-morfo-fisiológico* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Sur]. <https://repositoriodigital.uns.edu.ar/handle/123456789/2321>

Fedepalma. (2026). *Nuestros Afiliados - Zona Oriental*.  
<http://web.fedepalma.org>

Fernández, F., & Sharkey, M. J. (Eds.). (2006). *Introducción a los Hymenoptera de la región neotropical*. Sociedad Colombiana de Entomología; Universidad Nacional de Colombia.  
<https://doi.org/10.18273/revsal.v47n3-2015002>

Feijó, A., Ge, D., Wen, Z., Xia, L., & Yang, Q. (2022). Identifying hotspots and priority areas for xenarthran research and conservation. *Diversity and Distributions*, 28(12), 2778–2790.

Gallo, J. A., Fasola, L., & Abba, A. M. (2019). Armadillos as natural pests control? Food habits of five armadillo species in Argentina. *Mastozoología Neotropical*, 26(1), 117–127.  
<https://doi.org/10.31687/saremmn.19.26.1.0.03>

Martin, P., & Bateson, P. (1993). *Measuring behaviour: An introductory guide*. Cambridge University Press.  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781139168342>

Medea, D., López, C., & Cárdenas, A. (2018). Ants affect the infestation levels but not the parasitism of honeydew and non-honeydew producing pests in citrus. *Bulletin of Entomological Research*, 108(4), 487–497.  
<https://doi.org/10.1017/S0007485317001169>

Montañez, M. L. (1997). Control biológico de *Leptopharsa gibbicarina* Froeschner (Hemíptera: Tingidae) con la hormiga *Crematogaster* sp. (Hymenoptera: Formicidae) en palma de aceite. *Palmas*, 18(1), 23–30.

Muñoz, C., Rendón, E., López, O., Ruiz, R. A., Aréchiga, N., Villanueva, C., Rodas, A., Valle, C., Trillanes, C., & Arrellano, O. (2017). *Colecta y conservación de muestras de fauna silvestre en condiciones de campo*. Universidad Autónoma Metropolitana.

Ocampo-Peña, N., García-Ulloa, J., Ghazoul, J., & Etter, A. (2018). Quantifying impacts of oil palm expansion on Colombia's threatened biodiversity. *Biological conservation*, 224, 117–121.

Pardo, L. E., Campbell, M. J., Cove, M. V., Edwards, W., Clements, G. R., & Laurance, W. F. (2019). Land management strategies can increase oil palm

plantation use by some terrestrial mammals in Colombia. *Scientific Reports*, 9(1), 7812.

Pinillos-Collazos, L. P. (2009). *Dieta de la nutria neotropical Lontra longicaudis (Carnivora: mustelidae) en la zona baja del Río Espejo, Quindío, Colombia* [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/8585>

Pinkas, L., Oliphant, M. S., & Iverson, I. L. K. (1971). Food habits of albacore, bluefin tuna, and bonito in California waters. *Fish Bulletin*, 152, 1–105.  
<https://escholarship.org/uc/item/7t5868rd>

Rodrigues, T. F., Mantellatto, A. M. B., Superina, M., & Chiarello, A. G. (2020). Ecosystem services provided by armadillos. *Biological Reviews*, 95(1), 1–21.  
<https://doi.org/10.1111/brv.12551>

Rodríguez-Tique, L., & Flórez-Quito, A. (2023). *Disponibilidad de arropofauna como alimento para armadillos (Xenarthra: Cingulata) en agroecosistemas de palma de aceite en Meta y Vichada, Colombia* [Tesis de pregrado, Universidad Distrital Francisco José de Caldas].  
<http://hdl.handle.net/11349/33121>

Rosecchi, E., & Nouaze, Y. (1985). Comparaison de cinq indices alimentaires utilisés dans l'analyse des contenus stomacaux. *Revue des Travaux de l'Institut des Pêches Maritimes*, 49(3–4), 111–123.  
<https://archimer.ifremer.fr/doc/00000/1773/>

Smith-Pardo, A., & Vélez-Ruiz, R. (2008). *Abejas de Antioquia. Guía de campo*. Universidad Nacional de Colombia.

Superina, M., Trujillo, F., Aya-Cuero, C., Valderrama, M. J., G., R., Ortega, P., Gómez, E., & Rodríguez, M. V. (2023). *Armadillos de los Llanos Orientales de Colombia*. Fundación Omacha; Fondation Segré.

Tejeda-Rico, G. E., Barrios-Trilleras, C. E., Diaz-Castro, R. J., Florián-Martínez, L. V., Contreras-Arias, L. J., Padilla-Agudelo, J. L., & Morales-Rodríguez, A. (2023). Biology, Population Fluctuation, and Foliar Consumption Rate of *Durrantia arcanella* Busk, 1912 (Lepidoptera: Depressariidae), a Defoliator of Oil Palm in the Colombian Caribbean. *Insects*, 14(12), 900.  
<https://doi.org/10.3390/insects14120900>

- Trujillo, F., & Superina, M. (Eds.). (2013). *Armadillos de los Llanos Orientales*. Fundación Omacha; ODL; Corporinoquia; Cormacarena; Bioparque Los Ocarros; Corpometá.
- Whitaker, J. O., Ruckdeschel, C., & Bakken, L. (2012). Food of the armadillo *Dasypus novemcinctus* L. from Cumberland Island, GA. *Southeastern Naturalist*, 11(3), 487–506. <https://doi.org/10.1656/058.011.0312>
- Zenner de Polania, I. (1994). Hormigas depredadoras en el ecosistema de palma de aceite. *Palmas*, 15(4), 33–39. <https://publicaciones.fedepalma.org/index.php/palmas/article/view/453>

## Anexos

**Anexo 1.** Morfotipos/Morfoespecies con sus respectivas abundancias por cada uno de los órdenes de la artropofauna encontrada en las excretas y contenidos estomacales de las diferentes especies de armadillos.

Nota. FO % = frecuencia - ocurrencia porcentual; ABU = abundancia.

Taxón			<i>D. sabinicola</i>		<i>D. pastasae</i>		<i>P. maximus</i>		<i>C. uninctus</i>		Total	
Orden	Familia	Especie-Morfo	ABU	FO %	ABU	FO %	ABU	FO %	ABU	FO %	ABU	FO % Total
Araneae	S/I	S/I	3	0,008	0	0,000	4	0,031	0	0,000	7	0,012
	Actinopodidae	<i>Actinopus lomalinda</i>	1	0,003	1	0,078	0	0,000	0	0,000	2	0,003
	Araneidae	M1	1	0,003	0	0,000	1	0,008	0	0,000	2	0,003
	Caponiidae	<i>Nops</i> sp.	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
	Idiopidae	<i>Idiops</i> sp.	1	0,003	1	0,078	0	0,000	0	0,000	2	0,003
	Theraphosidae	<i>Pamphobeteus</i> sp.	2	0,006	2	0,157	0	0,000	0	0,000	4	0,007
		M1	4	0,011	1	0,078	1	0,008	0	0,000	6	0,010
Mesostigmata	S/I	M1	38	0,105	0	0,000	3	0,024	4	0,051	45	0,078
		M2	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
Opiliones	Gnaphosidae	M1	0	0,000	1	0,078	0	0,000	0	0,000	1	0,002
Oribatida	Galumnidae	M1	0	0,000	0	0,000	4	0,031	2	0,025	6	0,010
	S/I	M1	1	0,003	0	0,000	1	0,008	1	0,013	3	0,005
		M2	0	0,000	0	0,000	1	0,008	1	0,013	2	0,003
		M3	7	0,019	0	0,000	0	0,000	0	0,000	7	0,012
Pseudoscorpionida	S/I	M1	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
Sarcoptiformes	S/I	M1	0	0,000	0	0,000	10	0,078	0	0,000	10	0,017
Thelyphonida	Thelyphonidae	<i>Mastigoproctus colombianus</i>	0	0,000	2	0,157	0	0,000	0	0,000	2	0,003
Scolopendromorpha	Scolopendridae	<i>Rhysida celeris</i>	3	0,008	0	0,000	0	0,000	0	0,000	3	0,005
		<i>Scolopendra arthrorabdoides</i>	2	0,006	0	0,000	0	0,000	0	0,000	2	0,003
	Scolopocryptopidae	<i>Newportia</i> sp.	3	0,008	2	0,157	0	0,000	0	0,000	5	0,009
Spirostreptid-a	Spirostreptida-e	M1	8	0,022	3	0,235	0	0,000	0	0,000	11	0,019
Hexapoda sin identificar	S/I	S/I	325	0,901	3	0,235	279	2,190	0	0,000	607	1,047
Blattodea	S/I	S/I	4571	12,674	38	2,983	1	0,008	0	0,000	4610	7,952
	Rhinotermitidae	<i>Coptotermes</i> sp.	2	0,006	0	0,000	272	2,135	0	0,000	274	0,473
	Termitidae	Apicotermítinae	2429	6,735	2	0,157	4593	36,05	18	0,228	7042	12,147

		<i>Cornitermes</i> sp.	0	0,000	0	0,000	3	0,024	0	0,000	3	0,005
		<i>Cortaritermes intermedius</i>	135	0,374	1	0,078	0	0,000	0	0,000	136	0,235
		<i>Nasutitermes</i> sp.	0	0,000	0	0,000	12	0,094	0	0,000	12	0,021
		<i>Syntermes</i> sp.	28	0,078	1	0,078	298	2,339	0	0,000	327	0,564
		<i>Uncitermes</i> sp.	64	0,177	0	0,000	375	2,944	0	0,000	439	0,757
		<i>Cylindrotermes</i> sp.	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
Coleoptera	S/I	S/I	80	0,222	2	0,157	4	0,031	7	0,089	93	0,160
	Belidae	M1	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
	Histeridae	M1	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,013	1	0,002
	M2	M1	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
	Nitidulidae	M1	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
	Passalidae	<i>Passalus</i> sp.	0	0,000	0	0,000	0	0,000	5	0,063	5	0,009
	Scarabaeidae	M1	10	0,028	9	0,706	8	0,063	74	0,938	101	0,174
	Tenebrionidae	M1	7	0,019	4	0,314	0	0,000	0	0,000	11	0,019
	Urodidae	M1	0	0,000	1	0,078	0	0,000	0	0,000	1	0,002
Dermoptera	Anisolabididae	<i>Euborellia</i> sp.	0	0,000	4	0,314	0	0,000	0	0,000	4	0,007
Diptera	S/I	S/I	0	0,000	0	0,000	1	0,008	3	0,038	4	0,007
	Stratiomyidae	<i>Hermetia</i> sp.	0	0,000	3	0,235	1	0,008	0	0,000	4	0,007
	Sarcophagidae	M1	0	0,000	0	0,000	30	0,235	0	0,000	30	0,052
	Fanniidae	M1	0	0,000	0	0,000	4	0,031	0	0,000	4	0,007
Hemiptera	Cicadellidae	M1	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
	Cicadidae	M1	2	0,006	20	1,570	0	0,000	0	0,000	22	0,038
	Cydnidae	<i>Dallasiellus</i> sp.	9	0,025	2	0,157	0	0,000	0	0,000	11	0,019
Hymenoptera	Formicidae	S/I	3873	10,738	648	50,863	5520	43,33	126	1,597	10167	17,538
		<i>Acanthostichus sanchezorum</i>	582	1,614	0	0,000	0	0,000	0	0,000	582	1,004
		<i>Acromyrmex</i> sp.	3	0,008	1	0,078	0	0,000	0	0,000	4	0,007
		<i>Anochetus emarginatus</i>	278	0,771	0	0,000	0	0,000	0	0,000	278	0,480
		<i>Atta laevigata</i>	3	0,008	98	7,692	139	1,091	0	0,000	240	0,414
		<i>Atta cephalotes</i>	0	0,000	1	0,078	1	0,008	0	0,000	2	0,003
		<i>Atta</i> M1	0	0,000	0	0,000	7	0,055	0	0,000	7	0,012
		<i>Brachymyrmex</i> sp.	2	0,006	0	0,000	0	0,000	452	5,727	454	0,783

		<i>Camponotus substitutus</i>	2	0,006	0	0,000	0	0,000	0	0,000	2	0,003
		<i>Camponotus M1</i>	13	0,036	0	0,000	0	0,000	0	0,000	13	0,022
		<i>Camponotus M2</i>	3	0,008	0	0,000	0	0,000	0	0,000	3	0,005
		<i>Camponotus M3</i>	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,013	1	0,002
		<i>Camponotus M4</i>	64	0,177	1	0,078	0	0,000	429	5,436	494	0,852
		<i>Camponotus M5</i>	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
		<i>Camponotus M6</i>	6	0,017	0	0,000	0	0,000	0	0,000	6	0,010
		<i>Camponotus M7</i>	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
		<i>Crematogaster evallans</i>	7030	19,492	0	0,000	0	0,000	0	0,000	7030	12,127
		<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	14	0,039	0	0,000	0	0,000	0	0,000	14	0,024
		<i>Eciton</i> sp.	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
		<i>Ectatomma ruidum</i>	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
		<i>Ectatomma</i> sp.	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
		<i>Gigantiops</i> sp.	1	0,003	0	0,000	20	0,157	0	0,000	21	0,036
		<i>Gnamptogenys</i> sp.	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
		<i>Hypoponera fiebrigi</i>	14	0,039	2	0,157	0	0,000	2	0,025	18	0,031
		<i>Labidus</i> sp.	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
		<i>Neivamyrmex angustinodis</i>	692	1,919	0	0,000	1	0,008	0	0,000	693	1,195
		<i>Nylanderia fulva</i>	258	0,715	0	0,000	0	0,000	0	0,000	258	0,445
		<i>Odontomachus bauri</i>	42	0,116	1	0,078	0	0,000	0	0,000	43	0,074
		<i>Odontomachus M1</i>	2637	7,311	62	4,867	0	0,000	0	0,000	2699	4,656
		<i>Odontomachus M2</i>	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
		<i>Pachycondyla harpax</i>	1	0,003	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1	0,002
		<i>Pheidole</i> sp.	1520	4,214	334	26,217	0	0,000	992	12,57	2846	4,909
		<i>Tranopelta</i> sp.	9409	26,088	0	0,000	0	0,000	0	0,000	9409	16,230
		<i>Solenopsis geminata</i>	790	2,190	12	0,942	1132	8,886	5771	73,12	7705	13,291
		<i>Wasmannia auropunctata</i>	1061	2,942	0	0,000	0	0,000	0	0,000	1061	1,830
Lepidoptera	S/I	M1	7	0,019	0	0,000	1	0,008	0	0,000	8	0,014

	S/I	M2	1	0,003	0	0,000	0	0,000	1	0,013	2	0,003
	S/I	M3	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
Orthoptera	Phalangopsidae	<i>Lerneca</i> sp.	2	0,006	0	0,000	0	0,000	0	0,000	2	0,003
	Gryllotalpidae	<i>Neocurtilla hexadactyla</i>	11	0,030	1	0,078	0	0,000	2	0,025	14	0,024
<b>Otros taxones</b>	<b>Familia</b>	<b>Morfos</b>										
Reino Plantae			0	0,000	1	0,078	1	0,008	0	0,000	2	0,003
Phylum Annelida	Glossoscolecidae	M1	2	0,006	8	0,628	3	0,024	0	0,000	13	0,022
Phylum Nematoda		M1	0	0,000	0	0,000	1	0,008	0	0,000	1	0,002
Phylum Nematomorpha		M1	0	0,000	1	0,078	0	0,000	0	0,000	1	0,002
<b>Total</b>			36067		1274		12739		7892		57972	
			62,214 %		2,197 %		21,974 %		13,613 %		<b>100 %</b>	

**Anexo 2.** Porcentaje de abundancia relativa (N %), porcentaje en peso relativo (P %), frecuencia de ocurrencia (F %) e índice de importancia relativa (IRI) de los ítems consumidos por los armadillos en agroecosistemas con palma de aceite de los Llanos Orientales.

Nota. Los taxones en negrita denotan una sumatoria del total de datos correspondiente a dicho rango taxonómico.

Taxones	<i>Dasypus sabanicola</i>				<i>Dasypus pastasae</i>				<i>Priodontes maximus</i>				<i>Cabassous unicinctus</i>			
	T muestras = 11				T muestras = 2				T muestras = 15				T muestras = 1			
Tipo de análisis	N %	P %	F %	IRI	N %	P %	F %	IRI	N %	P %	F %	IRI	N %	P %	F %	IRI
<b>Plantae</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,08</b>	<b>24,22</b>	<b>50,00</b>	<b>2,16</b>	<b>0,01</b>	<b>2,48</b>	<b>9,09</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Annelida</b>	<b>0,02</b>	<b>10,41</b>	<b>9,09</b>	<b>0,16</b>	<b>0,63</b>	<b>23,02</b>	<b>50,00</b>	<b>2,10</b>	<b>0,02</b>	<b>51,35</b>	<b>18,18</b>	<b>1,95</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Glossoscolecidae	0,02	10,41	9,09	0,16	0,63	23,02	50,00	2,10	0,02	51,35	18,18	1,95	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Nematoda</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>9,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Nematomorpha</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,08</b>	<b>0,10</b>	<b>50,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Arthropoda</b>	<b>346,85</b>	<b>89,59</b>	<b>100,0</b>	<b>73,84</b>	<b>99,22</b>	<b>52,66</b>	<b>100,0</b>	<b>26,96</b>	<b>99,96</b>	<b>46,13</b>	<b>100,0</b>	<b>30,45</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>32,50</b>
<b>Arachnida</b>	<b>0,58</b>	<b>0,88</b>	<b>18,18</b>	<b>0,04</b>	<b>0,63</b>	<b>14,34</b>	<b>100,0</b>	<b>2,66</b>	<b>0,20</b>	<b>0,56</b>	<b>9,09</b>	<b>0,01</b>	<b>0,10</b>	<b>0,05</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<i>Arachnida S/I</i>	0,03	0,24	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,40	9,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Actinopus lomalinda</i>	0,01	0,00	9,09	0,00	0,08	0,61	50,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Araneidae M1	0,01	0,19	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Idiops</i> sp.	0,01	0,25	9,09	0,00	0,08	0,54	50,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nops</i> sp.	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pamphobeteus</i> sp.	0,02	0,10	9,09	0,00	0,16	0,20	50,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
M1	0,04	0,02	9,09	0,00	0,08	0,00	50,00	0,01	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mesostigmata S/I M1	0,37	0,02	9,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	9,09	0,00	0,05	0,01	100,0	0,01
Mesostigmata S/I M2	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Gonyleptidae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	12,98	50,00	1,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Galumnidae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	9,09	0,00	0,03	0,01	100,00	0,01
Oribatida S/I M1	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,01	0,01	100,00	0,00
Oribatida S/I M2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,01	0,01	100,00	0,00
Pseudoscorpionidae M1	0,07	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Oribatida S/I M3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sarcoptiformes M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Mastigoproctus colombianus</i>	0,00	0,02	9,09	0,00	0,16	0,00	50,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Insecta</b>	<b>346,11</b>	<b>74,10</b>	<b>100,0</b>	<b>71,10</b>	<b>98,19</b>	<b>35,51</b>	<b>100,0</b>	<b>23,73</b>	<b>99,76</b>	<b>45,58</b>	<b>100,0</b>	<b>30,29</b>	<b>99,90</b>	<b>63,96</b>	<b>100,0</b>	<b>26,63</b>
Insecta S/I	3,13	0,25	100,0	0,57	0,24	1,24	100,0	0,26	2,19	16,52	36,36	1,42	0,00	99,95	100,0	16,24
<b>Blattodea</b>	<b>69,53</b>	<b>7,23</b>	<b>54,55</b>	<b>7,08</b>	<b>3,30</b>	<b>0,34</b>	<b>100,0</b>	<b>0,64</b>	<b>43,60</b>	<b>3,57</b>	<b>90,91</b>	<b>8,94</b>	<b>0,23</b>	<b>0,01</b>	<b>100,0</b>	<b>0,04</b>
Blattodea S/I	43,96	0,64	100,0	7,55	2,98	0,02	100,0	0,53	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Apicotermiteinae	23,36	1,40	45,45	1,90	0,16	0,00	50,00	0,01	36,05	3,17	90,91	7,43	0,23	0,01	0,00	0,00
<i>Coptotermes</i> sp.	0,02	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2,14	0,33	72,73	0,37	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cornitermes</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cortaritermes intermedius</i>	1,30	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	50,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nasutitermes sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Syntermes</i> sp.	0,27	5,81	27,27	0,28	0,08	0,31	50,00	0,03	2,34	0,04	45,45	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Uncitermes</i> sp.	0,62	0,02	18,18	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	2,94	0,04	54,55	0,34	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cylindrotermes</i> sp.	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>Coleoptera</b>	<b>0,96</b>	<b>1,70</b>	<b>9,09</b>	<b>0,04</b>	<b>1,26</b>	<b>2,14</b>	<b>100,0</b>	<b>0,60</b>	<b>0,09</b>	<b>0,02</b>	<b>9,09</b>	<b>0,00</b>	<b>1,10</b>	<b>12,98</b>	<b>100,0</b>	<b>2,29</b>
Coleoptera S/I	0,77	0,49	18,18	0,04	0,16	0,00	50,00	0,01	0,03	0,02	9,09	0,00	0,09	0,45	100,0	0,09
Belidae M1	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Histeridae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00
Histeridae M2	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Nitulidae M1	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Passalus sp</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06	3,25	100,0	0,54
<i>Scarabaeidae M1</i>	0,10	0,00	0,00	0,00	0,71	0,00	0,00	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,94	9,27	0,00	0,00
Tenebrionidae M1	0,07	1,70	9,09	0,03	0,31	2,13	50,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ulididae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	50,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Dermoptera</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,31</b>	<b>0,15</b>	<b>50,00</b>	<b>0,04</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<i>Euborellia sp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,31	0,15	50,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Diptera</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,24</b>	<b>0,64</b>	<b>100,0</b>	<b>0,16</b>	<b>0,28</b>	<b>10,98</b>	<b>18,18</b>	<b>0,43</b>	<b>0,04</b>	<b>0,53</b>	<b>100,0</b>	<b>0,09</b>
<b>Diptera S/I</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>100,0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,01</b>	<b>0,59</b>	<b>9,09</b>	<b>0,01</b>	<b>0,04</b>	<b>0,53</b>	<b>100,0</b>	<b>0,09</b>
<i>Hermetia sp.</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,64	50,00	0,08	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Sarcophagidae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,24	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	100,0	0,00
Fanniidae M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,03	10,38	18,18	0,39	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Hemiptera</b>	<b>0,11</b>	<b>0,56</b>	<b>18,18</b>	<b>0,02</b>	<b>1,73</b>	<b>14,28</b>	<b>50,00</b>	<b>1,42</b>	<b>0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>9,09</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Cicadellida S/I M1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	50,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cicadidae S/I M1	0,02	0,39	9,09	0,01	1,57	14,17	50,00	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Dallasiellus sp.</i>	0,09	0,17	9,09	0,00	0,16	0,11	50,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<b>Hymenoptera - Formicidae</b>	<b>272,19</b>	<b>48,28</b>	<b>100,0</b>	<b>54,22</b>	<b>91,05</b>	<b>16,18</b>	<b>100,0</b>	<b>19,03</b>	<b>53,57</b>	<b>13,61</b>	<b>100,0</b>	<b>14,00</b>	<b>98,49</b>	<b>58,91</b>	<b>100,0</b>	<b>25,58</b>
Hymenoptera S/I	37,25	0,37	45,45	2,89	50,86	0,15	100,0	9,05	43,33	4,28	100,0	9,92	1,60	11,86	0,00	0,00
<i>Acanthostichus sanchezorum</i>	5,60	1,41	9,09	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Acromyrmex</i> sp.	0,03	0,04	9,09	0,00	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Anochetus emarginatus</i>	2,67	1,83	27,27	0,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Atta Cephalotes</i>	0,03	0,00	9,09	0,00	7,69	0,02	50,00	0,68	1,09	0,00	9,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Atta laevigata</i>	0,00	0,01	9,09	0,00	0,08	0,60	50,00	0,06	0,01	3,32	45,45	0,32	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Atta M1</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,98	9,09	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Brachymyrmex</i> sp.	0,02	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,73	5,42	100,0	1,81
<i>Camponotus substitutus</i>	0,02	0,20	18,18	0,01	0,00	0,00	50,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,0	0,00
<i>Camponotus M1</i>	0,13	0,07	18,18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Camponotus M2</i>	0,03	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Camponotus M3</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	100,0	0,00
<i>Camponotus M4</i>	0,62	0,50	27,27	0,05	0,08	0,04	50,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	5,44	9,29	100,0	2,39
<i>Camponotus M5</i>	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Camponotus M6</i>	0,06	0,07	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Camponotus M7</i>	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Crematogaster evallans</i>	67,61	0,40	45,45	5,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Cyphomyrmex rimosus</i>	0,13	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Eciton</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Ectatomma ruidum</i>	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<i>Ectatomma</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Gigantiops</i> sp.	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,16	0,02	18,18	0,01	0,00	0,00	0,00
<i>Gnampotogenys</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Hypoponera fiebrigi</i>	0,13	0,02	9,09	0,00	0,16	0,01	50,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,03	0,01	0,00	0,00
<i>Labidus</i> sp.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Neivamyrmex angustinodis</i>	6,66	1,14	18,18	0,24	0,00	0,00	0,00	0,01	4,43	18,18	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Nylanderia fulva</i>	2,48	0,08	18,18	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Odontomachus bauri</i>	0,40	37,02	45,45	2,88	0,08	1,91	100,0	0,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Odontomachus</i> M1	25,36	2,06	54,55	2,53	4,87	2,23	100,0	1,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Odontomachus</i> M2	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pachycondyla harpax</i>	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Pheidole</i> sp.	14,62	2,69	18,18	0,53	26,22	11,22	50,00	3,32	0,00	0,00	0,00	12,57	10,42	100,0	3,74
<i>Tranopelta</i> sp.	90,49	2,24	18,18	2,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Solenopsis geminata</i>	7,60	0,78	27,27	0,39	0,94	0,00	50,00	0,08	8,89	0,50	36,36	0,71	73,12	21,88	100,0
<i>Wasmannia punctata</i>	10,20	1,86	45,45	0,93	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Lepidoptera</b>	<b>0,08</b>	<b>0,33</b>	<b>18,18</b>	<b>0,01</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,02</b>	<b>0,86</b>	<b>9,09</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>1,54</b>	<b>100,0</b>	<b>0,25</b>
Lepidoptera S/I M1	0,07	0,33	18,18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,46	9,09	0,01	0,00	0,00	0,00
Lepidoptera S/I M2	0,01	0,00	9,09	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	1,54	100,0	0,25
Lepidoptera S/I M3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,40	9,09	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Orthoptera</b>	<b>0,13</b>	<b>15,75</b>	<b>36,36</b>	<b>0,98</b>	<b>0,08</b>	<b>0,54</b>	<b>50,00</b>	<b>0,06</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>25,98</b>	<b>100,0</b>	<b>4,23</b>
<i>Lerneca</i> sp.	0,02	7,80	9,09	0,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

<i>Neocurtilla hexadactyla</i>	0,11	7,95	27,27	0,37	0,08	0,54	50,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,03	25,98	100,0	4,23
<b>Myriapoda</b>	<b>0,15</b>	<b>14,61</b>	<b>36,36</b>	<b>0,91</b>	<b>0,39</b>	<b>2,81</b>	<b>100,0</b>	<b>0,57</b>	<b>0,00</b>						
<i>Rhysida celeris</i>	0,03	0,18	18,18	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Scolopendra arthrorabdoides</i>	0,02	12,37	18,18	0,38	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Newportia</i> sp.	0,03	0,07	9,09	0,00	0,16	0,09	50,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Spirostreptidae M1</b>	<b>0,08</b>	<b>1,99</b>	<b>18,18</b>	<b>0,00</b>	<b>0,24</b>	<b>2,72</b>	<b>50,00</b>	<b>0,26</b>	<b>0,00</b>						