INFORMACIÓN DE LA CONVOCATORIA	
NOMBRE DE LA CONVOCATORIA	AÑO

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO	
TÍTULO DEL PROYECTO	COLECTA Y CARACTERIZACIÓN DE LA ENTOMOFAUNA EN ECOSISTEMAS DEL DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA
DURACIÓN (MESES)	12 MESES
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL	Aplicada
GRUPO DE INVESTIGACIÓN	Grupo de Entomología de la Universidad de Córdoba (GREUC)
FACULTAD	Ciencias Agrícolas
DEPARTAMENTO	Ingeniería Agronómica y Desarrollo Rural

INFORMACIÓN DE INVESTIGADORES				
	NOMBRE	CÉDULA	TELÉFONO	E-MAIL
INVESTIGADOR PRINCIPAL	CLAUDIO FERNANDEZ HERRERA	78.696.077	7896371 3013811629	claudiofernandezherrera@gmail.com
COINVESTIGADOR	JORGE MEJÍA QUINTANA	8.293.512		jomequin@hotmail.com

INFORMACIÓN FINANCIERA DEL PROYECTO	
FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR SOLICITADO
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	$ 38.608.800
TOTAL	$ 38.608.800

RESUMEN

Haga una descripción breve del problema abordado, el objetivo planteado para resolverlo, la metodología aplicada, los resultados conseguidos y las conclusiones y recomendaciones (Máximo 500 palabras).

La escasa información de la entomofauna del departamento de Córdoba motivó el desarrollo del presente estudio que tuvo por objeto la "Colecta y caracterización de la entomofauna en ecosistemas del departamento de Córdoba", el cual permitió iniciar la colección entomológica de la Universidad de Córdoba, que propenderá por brindar un servicio académico y científico regional, nacional e internacional.

El trabajo en campo se realizó en ecosistemas de bosque húmedo, bosque seco y humedales, en donde se colectaron especímenes de los órdenes Lepidoptera, Coleoptera e Hymenoptera, los cuales fueron montados en alfileres entomológicos y debidamente catalogados constituyéndose en la muestra en físico con la que se registrará la colección en el Instituto de Investigaciones Alexander Von Humboldt (IAvH).

La información de los ejemplares colectados se consignó en hojas de cálculos Excel. Se generó una base de datos que podrá ser actualizada, ampliada y utilizada por entidades e investigadores dedicados al estudio de la Entomología y la biodiversidad.

Se registraron en la colección de referencia de la Universidad de Córdoba un total de 1168 especímenes de tres órdenes de insectos discriminados así: 248 lepidópteros (Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae, Riodinidae y Nymphalidae), 286 coleópteros (Scarabaeidae) y 634 himenópteros (Formicidae, Apoidea). Información que se espera sea un valioso aporte para incentivar al estudio de la biodiversidad entomológica de la Costa Caribe colombiana.

INTRODUCCIÓN

Haga una breve introducción del desarrollo del proyecto, la justificación para la ejecución, los objetivos que se plantearon y el alcance de los mismos con la ejecución del mismo (Máximo 800 palabras).

A nivel mundial se han registrado colecciones biológicas que son tomadas como modelo para la organización y difusión de la información contenida en cada lugar, algo que no es ajeno para nuestro país donde se tienen colecciones de amplio reconocimiento que poseen información detallada de cada zona permitiendo generar valiosos aportes de ámbito científico como económico, con lo que se busca el mejoramiento y la capacidad de entender los distintos procesos que se generan a nivel natural, estas se hallan específicamente en las principales ciudades y centros de investigación donde se ha desarrollado la idea de promover dicho conocimiento, siendo tomadas como referencia para el resto del país.

En el Departamento de Córdoba existe una diversidad de ambientes naturales, con variadas condiciones climáticas y ambientales. Esta diversidad abarca desde ecosistemas de manglar a nivel

del mar, pasando por sabanas, bosque seco tropical, bosque húmedo tropical y bosque nublado, hasta ecosistemas de subpáramo sobre los 2000 m. Esta condición se refleja en la biodiversidad presente, aunque la información disponible es deficiente.

La Universidad de Córdoba a través de la Facultad de Ciencias Agrícolas ha realizado durante cuatro décadas, prácticas de docencia en colecta de insectos asociados a agroecosistemas del departamento de Córdoba. Los ejemplares capturados producto de éstas, no han tenido las condiciones óptimas de almacenamiento y curaduría y se estima que en la actualidad cerca del 80% de la colección se degradó por la acción de hongos, plagas, materiales de montaje y elevada humedad ambiental.

La calidad y el volumen de los especimenes que reposan en la colección no garantizan la formación de futuros taxónomos y el intercambio de especimenes con otras instituciones de carácter nacional o internacional, lo cual no permite su crecimiento para el eje fundamental en las investigaciones realizadas en el caribe colombiano.

En consideración a la importancia de generar conocimientos de la biodiversidad regional, para su manejo y uso racional, se plantearon como objetivos el consolidar la línea de investigación en Entomología, conformar una base de datos sobre la entomofauna local, generar listados taxonómicos de especies y una colección de referencia con fines académicos e investigativos.

La colección entomológica con la cual cuenta actualmente la Universidad de Córdoba, es el producto de las iniciativas en investigación adelantadas por los integrantes del Grupo de Entomología de la Universidad de Córdoba (GREUC), quienes apoyados por taxónomos de reconocida trayectoria en Colombia hicieron posible que varias familias de insectos de los ordenes Lepidoptera, Coleoptera e Hymenoptera fuesen debidamente identificadas.

En el presente documento se consolidan los estudios de cada grupo estudiado, los sitios de colecta, metodologías y resultados más relevantes, igualmente una relación en anexos de la base de datos en Excel de los especímenes de la colección.

Esperamos que la creación de la colección entomológica sea solo el inicio de una política que permita el crecimiento de la misma en otros grupos de interés para beneficio de la región.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

Consigne el marco teórico y estado del arte que soportaron el desarrollo de la investigación (Máximo 3000 palabras).

2.1 IMPORTANCIA DE LAS COLECCIONES DE REFERENCIA

Debido a la desaparición de algunos organismos se fue creando la necesidad de tener colecciones en museos de historia natural en donde se registrara su presencia en las distintas partes del planeta,

para así poder entender los fenómenos que puedan llevar a la extinción de otros seres vivos (Simmons 1993).

Para incrementar las colecciones en los museos, se deben hacer recolectas directas de los ejemplares lo cual se considera especialmente delicado en el caso de colecciones botánicas y zoológicas, debido a que implica la extracción de los organismos del ambiente, sacrificarlos y repararlos (Navarro y Llorente 1994).

Entre las principales finalidades que tiene una colección está la de ser fuente de referencia básica para muchos objetivos, lo cual requiere que su funcionalidad perdure, a través de distintos métodos de preservación que han variado a través del tiempo, siendo un aspecto que requiere del manejo de expertos y de condiciones básicas de almacenamiento como luz, temperatura, humedad, entre otros que promueven la vida útil de tales colecciones (Alberch 1993).

La búsqueda y generación de nuevos conocimientos es una tradición que existe entre los investigadores que trabajan en las colecciones, lo cual tiene su efecto en la educación de las comunidades sociales, siendo estos fines pedagógicos los principales objetos de ser de los museos y sus colecciones (Halffter 1980).

Las colecciones de insectos tienen múltiples propósitos, pero en general son para investigación y referencia. También se pueden catalogar en colecciones que representan la entomofauna de un país en general, o de una región o departamento en particular (Restrepo 1999).

Se han presentado casos en los cuales las colecciones entomológicas tienen influencia en correctas aplicaciones para un adecuado plan en el manejo integrado de plagas específicamente en Hawai (De Bach 1979), por lo que esta colección seria de gran importancia para todos los sistemas agrícolas de la región.

En el adecuado uso de una colección intervienen procesos de manejo y reglas para tener en cuenta al momento del funcionamiento de ésta (Cato 1994; Montenegro *et al.* 2005), estos plantean el seguimiento a protocolos que involucran premisas, objetivos, responsabilidades de las personas que intervienen en el uso de la colección.

Al momento de establecer una colección de historia natural es necesario que se establezcan claramente políticas para el manejo y cuido de una colección (Cato y Williams 1993), esto permite desarrollar estrategias que involucren el crecimiento de la misma así como también el asegurar por mucho más tiempo la vida útil de los especímenes almacenados. Las políticas establecidas para el manejo de colecciones involucran varias categorías como: ética, documentación, adquisición, conservación preventiva, acceso, préstamos, muestreos, tratamiento, control de plagas, estado de salud y seguridad, preparativos de emergencia y eliminación de material (Cato y Williams 1993), al momento de establecer el funcionamiento de una colección en base a los anteriores parámetros es posible mantener un buen manejo y uso en una colección entomológica.

2.2 ESTUDIO E IMPORTANCIA DE LEPIDOPTERA EN COLOMBIA

Este grupo es uno de los más grandes y complejos en Colombia, cuenta con inventarios actualizados y trabajos sobre su taxonomía en la serie de libros "Mariposas de Colombia", donde se tiene diagnosis hasta el nivel de especie, y la distribución para el país. Este es el grupo de insectos que más cuenta con taxónomos (Amat-García *et al.* 1999), una sinopsis clara de las familias para Colombia y otros países del Neotrópico se presenta en Amat-García *et al*. (1999).

Probablemente es el orden de insectos mejor estudiado y con las colecciones de referencia más completas, siendo representado su conocimiento por numerosas publicaciones orientadas hacia la diversidad, biología, historia natural y utilidad como bioindicadores (Tobar *et al.* 2001, Tobar *et al.* 2002, Torres *et al.* 1999, Fagua 1996, Fagua *et al.* 1999).

Entre las investigaciones realizadas sobre la lepidópterofauna en Colombia que tocan aspectos de diversidad, importancia de las especies y ecología figuran las realizados por Constantino, quien se ha especializado en la búsqueda de nuevas especies centrando sus investigaciones en ciertas subfamilias de la familia Nymphalidae, entres estas Heliconiinae, de la cual publica un listado ilustrado en 1997, como un capitulo en el estudio de lepidópteros diurnos del choco biogeográfico, ya en 1995 había realizado varias contribuciones importantes a la tribu Haeterini de la subfamilia Satirinae, describiendo cuatro subespecies nuevas para Colombia, junto a Salazar con quien también describe cinco nuevos géneros para la subfamilia Charaxinae en el 2001 y en el 2002 publica una guía de campo con datos ecológicos importantes junto a otros investigadores.

Otro investigador destacado de la lepidópterofauna Colombiana es Salazar quien en 1997, publica varios de los resultados de los recorridos realizados en el Choco biogeográfico y la zona Andina, con el fin de registrar nuevas especies para Colombia especialmente en la subfamilias Satirinae, Morphinae y la familia Lycaenidae.

Ante la creciente publicación a nivel internacional de estudios que documentaban las mariposas diurnas como insectos bioindicadores del estado de conservación de un sitio, algunos investigadores en Colombia entre estos Fagua se interesan por este tema y en 1996 y 1999, este publica sus investigaciones proponiendo el uso de ciertos grupos de mariposas como indicadoras del estado de conservación haciendo algunas anotaciones con respecto a la relación entre el cambio de la composición de especies de acuerdo a la variación altitudinal.

Tobar *et al*. (2002) y Huertas-B (2001, 2006), publican acerca de la diversidad de mariposas diurnas, en zonas consideradas de altas biodiversidad en Colombia, el primero considera la composición de las especies en diferente biotopos contrastando áreas abiertas e interiores de bosques, mientras que Huertas considera la diversidad de especies en un gradiente altitudinal, teniendo en cuenta la composición de especies.

En la zona noroccidental de Colombia, se empezaron a realizar recientemente este tipo de

investigaciones, por lo que son pocos los reportes oficiales de investigaciones sobre lepidópteros diurnos; se destacan los listados recientes realizado por De las Salas y Montero (2005), en el Departamento del Atlántico, y para el Departamento de Córdoba un registro reportado por el Parque Nacional Natural Paramillo en el alto Uré (2002), junto al listado en humedales por Bula (2004), y el registro en el PNN Paramillo, Cerro Murrucucú, Tierralta reportado por Ortega-M y Walker (2005).

Los registros actuales de este orden en el departamento de Córdoba, muestran un total de 12 familias entre diurnas y nocturnas con sus taxas específicos en su mayoría con especies de interés agronómico, así: ARCTIIDAE *Estigmene acrea*, CASTNIIDAE *Castniomera humboldti*, CTENUCHIDAE *Ceramidia viridis*, GLACILLARIIDAE *Phyllocnistis citrella*, HESPERIIDAE *Urbanus harpagus, Urbanus simplicius, Panoquina* sp., LIMACODIDAE *Sibine* sp., MEGALOPYGIDAE *Megalopyge lanata, Megalopyge ornata*, NOCTUIDAE *Spodoptera* sp., *Spodoptera frugiperda, Spodoptera ornithogalli, Spodoptera sunia, Trichoplusia ni, Heliothis virescens, Sacadodes pyralis, Alabama argillacea, Agrotis* sp., *Helicoverpa zea.*, PSYCHIDAE *Oiketicus kirbyi*, PLUTELLIDAE *Plutella xylostella*, PYRALIDAE *Chilomima clarkei, Diatraea saccharalis, Parargyractis* sp., *Rupela albinella, Salbia* sp.

2.3 ESTUDIO E IMPORTANCIA DE COLEOPTERA EN COLOMBIA

El orden Coleóptera constituye el grupo de organismos vivos con mayor diversidad en el planeta, con cerca de 350.000 especies descritas (Amat-García et al. 1999), que representan cerca del 40% de las especies conocidas para la clase Hexápoda (Borror *et al.* 1989).

En Colombia, la mayoría de los esfuerzos de investigación en el orden Coleóptera se centran en las familias Lucanidae, Passalidae, Scarabaeidae y Melolonthidae (Pardo 2007), siendo notables los estudios de carácter taxonómico, distribución, bioindicación e importancia económica (Amat-García *et al.* 1999, Pardo 1997). Tradicionalmente este grupo ha sido uno de los mejor estudiados en el país, aunque en algunas familias se conoce con certeza únicamente el número de géneros y especies (Amat-García *et al.* 1999).

Existen listados actualizados, claves taxonómicas y colecciones bien inventariadas para las siguientes familias: Buprestidae, Chrysomelidae, Curculionidae, Dytiscidae, Elateridae, Lampyridae, Lucanidae, Melolonthidae, Staphylinidae, Tenebrionidae (Amat-García et al. 1999), y Scarabaeidae (Medina *et al.* 2001, Medina, C. y A. Lopera-Toro 2000).

No obstante, la gran proporción de ejemplares depositados en la colección del Laboratorio de Entomología de la Universidad de Córdoba, y a la diversidad de este grupo en el departamento, es escasa la información a nivel de género y especie. Ballesteros *et al.* 2006, registran las siguientes familias con los taxas específicos; CERAMBYCIDAE *Adesmus escalaris*, CHRYSOMELIDAE, *Andrector ruficornis, Cerotoma* sp., *Diabrotica balteata, Diabrotica* sp., *Disonycha glabrata, Omophoita* sp., COCCINELLIDAE *Coleomegilla maculata, Cyclonella sanguínea, Hyperaspis* sp., CURCULIONIDAE *Anthonomus grandis, Chalcodermus* sp., *Compsus* sp., *Cosmopolites sordidus,*

Faustinus apicalis, Metamasius hemipterus sericeus, Rhynchophorus palmarum, DRYOPIDAE *Dryops* sp., *Pelonomus* sp., DYTISCIDAE *Copelatus* sp., *Laccophilus* sp., *Megadytes* sp., *Thermonectus* sp., ELMIDAE *HexacyIloepus* sp., *Microcylloepus* sp., *Neoelmis* sp., *Phanocerus* sp., GYRINIDAE *Andogyrus* sp., *Gyretes* sp., HYDROCHIDAE *Hydrochus* sp., HYDROPHILIDAE *Berosus* sp., *Hydrophilus* sp., *Tropisternus apicipalpis, Tropisternus collaris, Tropisternus* sp., MELOLONTHIDAE *Anomala* sp., *Cyclocephala* sp. *Cyclocephala amazonica, Cyclocephala melanocephala, Dyscinetus dubius, Dyscinetus* sp., *Euetheola bidentata, Hoplopyga liturata, Ligyrus gyas, Ligyrus tuberculatus, Pelidnota strigosa, Phileurus didymus, Phileurus valgus, Phyllophaga* sp., *Strategus aloeus*., NOTERIDAE *Hydrocanthus* sp., *Suphisellus* sp., PSEPHENIDAE *Psephenops* sp., PTILODACTYLIDAE *Tetraglossa* sp., SCIRTIDAE *Elodes* sp.

2.4 ESTUDIO E IMPORTANCIA DE HYMENOPTERA EN COLOMBIA

Este orden representa uno de los más diversos y abundantes de Insecta. No existe ningún otro grupo de insectos que tenga tantas especies de importancia económica, como polinizadores o reguladores biológicos de poblaciones de otros insectos plaga (La Salle y Gauld 1993). Aunque los himenópteros más conocidos son sociales (hormigas, abejas y avispas), la gran mayoría son solitarios, de hábito parasitoide, y crían su progenie a expensas de un solo "hospedero" hasta su muerte.

Los himenópteros comprenden uno de los grupos de insectos más abundantes y diversos en Colombia, existiendo excelentes revisiones taxonómicas a nivel Neotropical en varias familias. Se anotan para algunas familias los trabajos taxonómicos más importantes, entre los que se cuentan además de la familia Formicidae (Fernández 2003), Vespidae (Sarmiento 1999), Pompilidae (Fernández 2006, Fernández 2007), Sphecidae (Fernández 2006), Drynidae (Olson 2000), Braconidae, Apidae (Nates 2001, Ramírez *et al.* 2002), Chalcididae, Scoliidae (Fernández y Sharkey 2006).

OBJETIVOS

Formule el objetivo general y los objetivos específicos que dirigieron la ejecución del presente proyecto.

3.1 General

Determinar la fauna de insectos presentes en las zonas ecológicas de bosque húmedo, bosque seco y humedales en el departamento de Córdoba.

3.2 Específicos

Colectar y catalogar los insectos asociados a los ecosistemas de bosque húmedo, bosque seco y humedales.
Determinar taxonómicamente los ejemplares colectados para estimar los índices de diversidad y su distribución en los tres ecosistemas escogidos.

Crear y registrar una colección entomológica de referencia para la universidad de Córdoba.
Generar colección entomológica con fines educativos, investigativos y económicos para a comunidad académica y científica de país.

MATERIALES Y MÉTODOS

Describa la metodología y los materiales utilizados en el desarrollo de cada uno de los experimentos realizados, su diseño experimental y pruebas estadísticas aplicadas a las variables evaluadas.

4.1 LOCALIZACIÓN

El presente estudio se realizó en el Departamento de Córdoba, localizado al Noreste de Colombia, al norte de la Cordillera Occidental entre las coordenadas geográficas 09°26'24" y 07°23'10" N, y 74°47'15" y 76°29'48" W. Tiene un área aproximada de 25.020 Km^2, distribuidos en 28 unidades político-administrativas. Cuenta con cerca de 3.570 Km^2 de reserva natural en Parque Nacional Natural Paramillo equivalente al 14% de la superficie del departamento.

La Corporación Regional para los Valles del Sinú y San Jorge CVS (2002b), divide la jurisdicción departamental por aspectos ambientales en seis subregiones (Alto Sinú, Medio Sinú, Bajo Sinú, San Jorge, Sabanas y Costanera) (Figura 1), las cuales se describen a continuación:

Subregión Alto Sinú. Comprende los Municipios de Tierralta y Valencia. En ella se localiza el Parque Nacional Natural Paramillo (PNNParamillo), donde se encuentra aproximadamente el 60% de los 7.506 Km^2 de bosque húmedo tropical (bh-T) presente en el departamento. Presenta un alto nivel de conservación en la zona montañosa.

Subregión Medio Sinú. Comprende los municipios de Montería, Cereté, San Pelayo, Cienaga de Oro, y San Carlos. La vegetación natural, debido a las actividades agropecuarias ha desaparecido, los pequeños relictos de bosque secundarios se localizan a orillas y nacimientos de arroyos, y pequeños rodales en pliegues no alterados de la Serranía de San Jerónimo.

Subregión Bajo Sinú. Comprende los municipios de Lorica, Chimá, Purísima, Momil y Cotorra. Presenta un complejo de ecosistemas cenagosos y parches aislados e intervenidos de bosque seco tropical (bs-T).

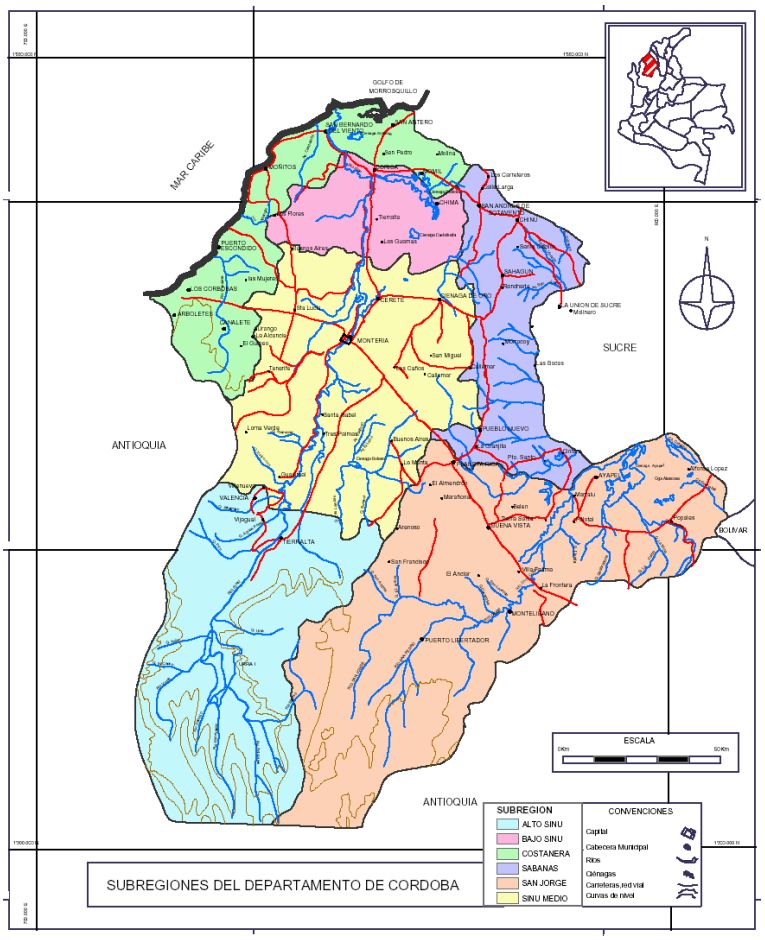

Figura 1: Mapa de las subregiones en el Departamento de Córdoba, CVS (2002b).

Subregión San Jorge. Comprende los municipios de Planeta Rica, Buenavista, Ayapel, Montelíbano, Puerto Libertador y La Apartada, ubicados al sureste del departamento. En la cuenca alta se encuentran importantes áreas de bh-T natural medianamente intervenido, que hacen parte del PNN-Paramillo. En el resto del territorio existe vegetación arbórea aislada, típica de zona transicional de bs-T a bh-T.

Subregión Sabanas. Comprende los municipios de San Andrés de Sotavento, Chinú, Sahagún y Pueblo Nuevo, subregión dominada por la zona de vida bosque seco tropical (bs-T) en un 90%, con

existencia de solo 100 ha de bosque natural con evidencias de intervención. El 10% restante del territorio pertenece a una zona de transición entre bs-T y bh-T en el Municipio de Pueblo Nuevo.

Subregión Costanera. Comprende los municipios de Canalete, Los Córdobas, Moñitos, Puerto Escondido, San Antero y San Bernardo del Viento. Cuenta con importantes ecosistemas de lagunas costeras. La vegetación típica es bs-T, fuertemente intervenido en las áreas de conforman el sistema hídrico noroeste del departamento, y que constituye casi toda la subregión. Al noreste se encuentra un ecosistema de bosque de mangle con cerca de 7.900 ha, con una zona estuarina de unas 5.500 ha.

4.2 LEPIDOPTEROS DIURNOS

4.2.1 Área de estudio. La colecta de este grupo se realizó en la zona amortiguadora del PNN Paramillo en jurisdicción de los municipios de Montelibano, Puerto Libertador y Tierralta, al sur del Departamento de Córdoba-Colombia, localizada entre las coordenadas geográficas, 7º 42´05.78”Norte y 75º 34´58.60” Oeste y con un gradiente altitudinal de los 100 m hasta los 800 msnm.

La zona amortiguadora del PNN Paramillo se destaca por presentar un relieve habitualmente escarpado, cubierto principalmente por bosques naturales, generalmente con clima transicional cálido a medio subhúmedo (Botero 2006).

La investigación se realizó en ocho localidades de la zona amortiguadora del PNN Paramillo, en jurisdicción de los municipios de Puerto Libertador (Mongará, Nejondó), Montelibano (San Antonio, Batatal) y Tierralta (Alto Chibogadó, Alto Tay, La Oscurana, Alto Juy) (Figura 2); que por sus características bioclimáticas pertenecen al zonobioma de bosque húmedo tropical de Holdridge (1967). Para la ejecución de los muestreos la zona de estudio se dividió en 2 áreas (Zona Alto Uré-Alto San Jorge y zona Alto Sinú), teniendo en cuenta la accesibilidad, la cercanía de las localidades y el orden público de la región.

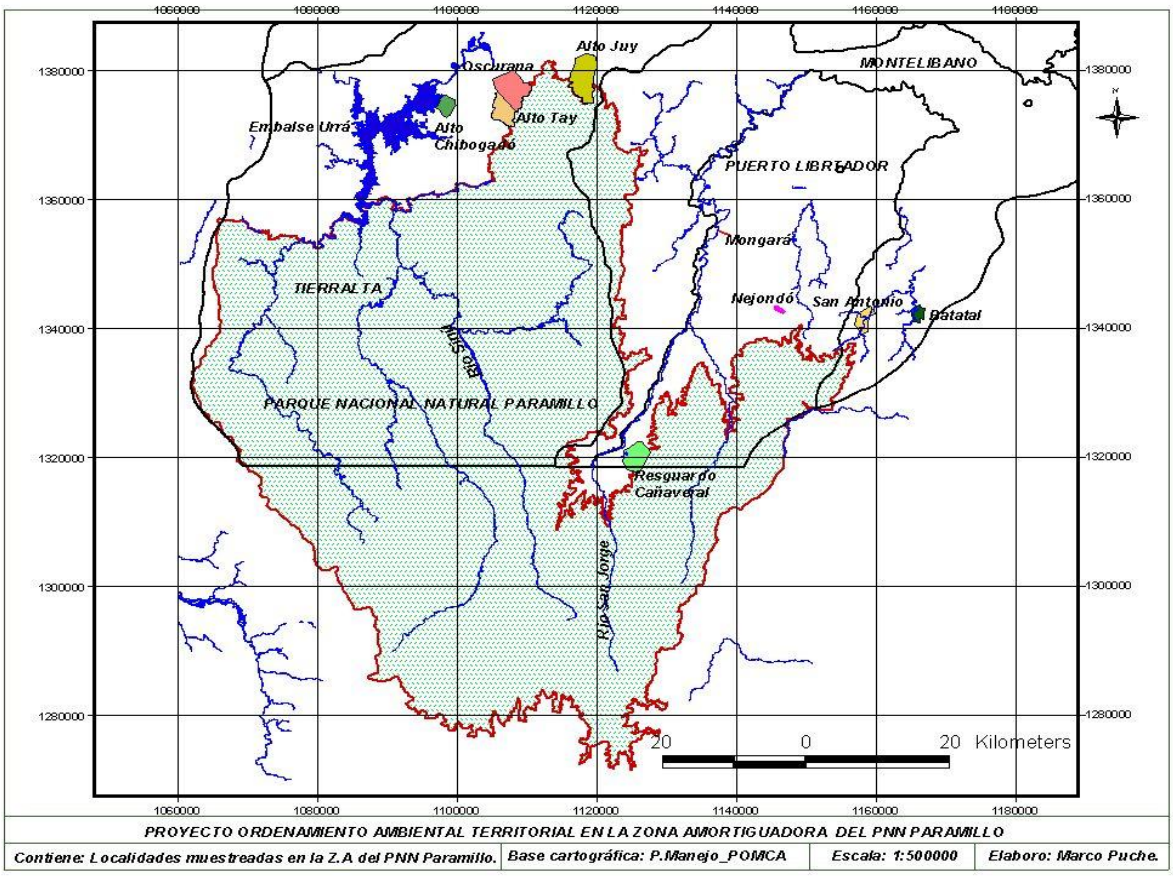

Figura 2. Localidades muestreadas en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo en los municipios de Puerto Libertado, Montelibano y Tierralta; Córdoba-Colombia.

Descripción de las localidades muestreadas.

Zona 1: Alto San Jorge y Alto Ure (Montelibano, Puerto Libertador). Esta zona de estudio se subdividió en 4 localidades:

- Puerto Libertador

Localidad 1. Asentamiento indígena Mongará (La piedra). Este asentamiento, se encuentra ubicado en el Corregimiento de Puerto López, municipio de Puerto Libertador, ubicada a los 127 msnm con las siguientes coordenadas geográficas; 7` 48 41.21 Norte y 75` 49` 50.75 Oeste. Esta localidad se caracteriza por poseer una cobertura vegetal conformada principalmente por pastos, heliconia, palmas de tamaño medio, herbáceas asociados a rastrojo joven, rastrojos medios y altos con

algunas especies de bosque conservado en asocio con lianas.

El sitio de muestreo se caracterizó como un rastrojo joven alto de aproximadamente 3 hectáreas, con suelos cubiertos de hojarasca y abundantes especies emergentes de sotobosque variado, destacándose las siguientes especies vegetales: bolao (*Cavanillesia platanifolia),* Bálsamo *(Myroxilon balsamum),* Carbonero *(Caesalpinia ébano).*

En cuanto a la hidrografía la población cuenta con el río San Jorge a orillas del cual se ubica la comunidad y la quebrada Vidri.

Localidad 2. Asentamiento indígena San Juan Medio (Nejondó, Río Guamo). La localidad Nejondó está ubicada a 143 msnm con las siguientes coordenadas geográficas; 7 ` 42 16.29 Norte y 75` 45` 33.30 Oeste. Situada en ambas márgenes de la quebrada San Juan, tributario del río san Pedro que a su vez desemboca en el río San Jorge.

La cobertura vegetal de la vereda esta dominada por extensas zonas de pastos y rastrojos. El sitio de muestreo escogido fue un área de aproximadamente 1.5 ha, caracterizado como bosque secundario, destacándose una gran cantidad de heliconias, palmas Arecaceae, del genero *Bactris* y lianas. También se encontraron especies vegetales propias de bosques primarios como almendro (*Dipteryx panamense*), caracolí y cedros. La hidrografía del lugar está representada por el río San Juan; en cuyas márgenes se localiza la vereda y múltiples arroyos que desembocan en el mismo.

- Montelíbano

Localidad 3. Asentamiento indígena San Antonio. Este se encuentra ubicado en ambas márgenes de la quebrada que lleva el mismo nombre, a 290 msnm con las siguientes coordenadas geográficas; 7º41´26” Norte y 75º38´15” Oeste. La diversidad vegetal de la vereda es variada, compuesta por rastrojo adulto bien conservado y rastrojo joven en recuperación.

Sitio de muestreo uno (1). El sitio de muestreo seleccionado en esta localidad fue un fragmento de

bosque que puede considerarse un bosque secundario con presencia de especies vegetales propias de bosque primario, cuya área aproximada es de 2.5 ha, la vegetación se distribuye por estrato o piso, diferenciándose tres estratos, desde los árboles más vigorosos y altos hasta el estrato regenerativo o inferior al nivel del suelo. En esta pequeña área se encontraron especies que están en peligro de extinción, como el Bálsamo *(Myroxilon balsamum)*, Carbonero *(Caesalpinia ebano)* y Almendro *(Dipteryx panamense)*.

Sitio de muestreo dos (2) La Danta. Este sitio de muestreo fue el fragmento de bosque secundario más pequeño con un área aproximada de 0.5 ha de terreno escarpado, con altas pendientes. La vegetación en su interior estaba compuesta por melastomatáceas, palmas, heliconias entre otras, un camino secundario lo separa de un bosque de galería.

Localidad 4. Asentamiento indígena Batatal (Morada). Esta localidad se encuentra ubicada entre los 197 msnm y los 305 msnm, con las siguientes coordenadas geográficas; 7º 42´05.78”Norte y 75º 34´58.60” Oeste localizada cerca de la desembocadura de las Quebradas de San Pedrito y Barrigona, tributarios de la Quebrada Batatal.

El sitio de muestreo seleccionado encaja dentro de las características de un bosque secundario, con rastrojo adulto, debido a que los claros de bosque que dejan los árboles caídos son colonizados por especies de segundo crecimiento como lianas, palmas y helechos arborescentes. Estableciéndose un transecto en un área con pendientes fuertes. A 305 msnm con las siguientes coordenadas geográficas 7º41´54” Norte y 75º34´57” Oeste, que comprende un área aproximada de 1,5 hectáreas.

Zona 2: Alto Sinú (Tierralta). Esta zona de estudio se subdividió en 4 localidades como sigue:
Localidad 5. Alto Chibogadó. La localidad esta ubicada entre las siguientes coordenadas geográficas, 07º58´42 Norte y 076º10´57 O, a 393 msnm., cerca del embalse de la hidroeléctrica URRA.

El sitio de muestreo se caracteriza por ser un bosque secundario con estratificación marcada, cuyo dosel está dominado por leguminosas, sobresaliendo árboles como dormilón (*Pentaclethra macroloba)*, tambolero (*Schizolobium parahyba)*, chingalé (*Jacaranda copaia)* y canime (*Copaifera camibar*). Esta zona también presenta árboles de muñeco lacre (*Vismia* sp.) (*Cordia* sp), leche e perra (*Hymathanthus articulata*), almendros (*Dipteryx panamense)*, molinillo (*Iryanthera ulei*) y manzávalo (*Carapa guianensis)*, que se encuentran en asociación con epifitas. El mesobosque de esta zona está compuesto por palmas, Arecaceae, (lata, mil pesos y zancona), helechos arborescentes y plantas de las familias zingiberáceas y melastomatáceas. La parte baja del bosque sotobosque y el estrato rozante, está representada por plantas espinosas (zarzas) y plantas en los primeros estadios de sucesión (regeneración).

Además del bosque, en la zona se presentan otros biotopos, entre los que se destacan los rastrojos altos, bosques de galería, zonas de potreros y zonas de reforestación. La reforestación en la región se ha efectuado principalmente con Acacio negro (*Acacia magium*) y Teca (*Tectona grandis*).

Hidrograficamente Alto Chibogadó se encuentra bañado por varias fuentes de agua destacándose por su caudal La Quebrada del Piñ*a* y La Quebrada Chibogado.

Localidad 6. Alto Tay. Esta vereda se ubica entre las coordenadas geográficas 7º59´03” Norte y 76º7´39” Oeste. A una altitud que oscila entre los 135 y 228 m.

*Sitio de muestreo 1 (uno).*Finca Miguel Benítez: Coordenadas geográficas 07º58´56 Norte y 076º07´39 Oeste, a 208 m.

Esta zona se caracteriza por pertenecer a un bosque secundario, con abundante vegetación baja y dosel semicerrado. En este sitio se identificaron tres estratos sucesionales: dosel conformado por árboles de dormilón (*Vochysia ferruginea)* y de chingalé (*Jacaranda copaia);* mesobosque, compuesto por varias especies de zingiberáceas, melastomatáceas y rubiáceas (café Arabia y labios de india) y palma zancona (*Socratea exhorriza)* el sotobosque, caracterizado por la presencia de helechos y especies arbóreas en regeneración, entre estos abarco (*Cariniana pyriformis)* chingalé (*Jacaranda copaia)*. En esta zona del

bosque se observaron pocas lianas y plantas espinosas (zarzas).

El sitio se encuentra cerca de la quebrada Tay a una altitud de 120 m. y Coordenadas Geográficas 7º59´03" Norte y 76º7´39" Oeste, adyacente a un bosque de galería con árboles sobresaliente como el guarumo (*Cecropia* sp.*)*, plantas pertenecientes a las familias melastomatáceas y rubiáceas y, vegetación baja de rivera donde se destacan los helechos. La vereda esta irrigada por varios afluentes, destacándose la quebrada Tay (arteria mayor), seguida de la quebrada el Ron y la quebrada la Cerveza.

Sitio de muestreo 2. Finca Edilberto Porra. Coordenadas Geográficas 7º58´34" Norte y 76º7´29" oeste a 198 m. Se constituye como bosque secundario con tres (3) estratos distinguibles: Dosel semicerrado; formado por árboles que alcanzaban alturas entre los 12 y 15 m, destacándose, canime (*Copaifera camibar*), pata de gallina blanca (*Didymopanax morototoni*), muñeco (*Cordia* sp.), yaya blanca (*Guatteria sp*), y guamo colorao *(Licania sp*). Sotobosque*;* compuesto por especies de las familias melastomatáceas, zingiberáceas y Aracaceas, palma ingurú (*Ischnosiphon arouma*), y plantas en regeneración, (*Ischnosiphon arouma*) helechos arborescentes. El estrato rozante; formado principalmente por helechos.

Localidad 7. La oscurana. Esta vereda esta localizada en las siguientes coordenadas geográficas; 8º00´45" Norte y 76º05´49" Oeste, y entre los 341 y 502 m.

La localidad se caracteriza por presentar franjas de terreno con alto grado de intervención antrópica principalmente en las partes más bajas y planas (8º00´33" Norte y 76º07´37" Oeste y 8º00´31" Norte y 76º06´20" Oeste), en cercanías a los asentamiento humanos; donde dominan el paisaje los pastizales, rastrojos bajos y rastrojo altos. En esta vereda se seleccionó un sitio de muestreo ubicado en propiedad privada, entre los 8º00´51" N y 76º05´59" W y altitud de 312 msnm.

El bosque de esta zona se caracteriza por presentar dosel con árboles que superan los 15 m de altura, entre los que se listan el cagui (*Caryocar amygdaliferum)*, canime (*Copaifera camibar*), abarco *(Cariniana pyriformis)*, chingalé (*Jacaranda copaia*), tambolero (*Schizolobium parahyba)*. Estos árboles se destacan por las asociaciones con plantas parásitas y epifitas (Araceas). El mesobosque está compuesto por plantas de las familias, rubiáceas, arecaceas y especies propias del

dosel de menor tamaño. El sotobosque está constituido por zingiberáceas melastomatáceas y (regeneracion) de plántulas de especies del dosel y el mesobosque, en asociación con helechos, selaginielas., rubiáceas (besitos de india), ingurú, y helechos arborescentes en etapa de regeneración.

Hidrograficamente la región se caracteriza por presentar una fuente principal de abastecimiento de agua, la quebrada Oscurana; la cual atraviesa longitudinalmente la vereda.

Localidad 8. Alto Juy. Esta vereda está ubicada entre las coordenadas geográficas 8º 02´45"Norte y 76º00`49"Oeste, entre altitudes que van desde los 160 a los 460 m.

En la localidad existen amplias zonas dedicadas a la ganadería y cultivos como maíz y arroz. Además, se presentan zonas de rastrojo bajo, siendo pocos los lugares con formaciones vegetales bien conservadas.

Sitio de instalación de trampas: Coordenadas Geográficas: 8º02`50" Norte y 76º00`03"Oeste. Coordenadas Planas: 007-88-313E y 013-81-824N con una altitud de 320 msnm

La vegetación corresponde a un rastrojo alto con árboles de gran tamaño (maderables) que se encuentra rodeado por potreros y cultivos. La zona en este punto se encuentra muy fragmentada, quedando solo pequeños parches y relictos boscosos que en su mayoría se encuentran sin conexión entre ellos (aisladas).

Los relictos de esta zona se caracterizan por la presencia de las siguientes especies vegetales: sangre pescao, ingurú (*Ischnosiphon arouma*), brazilete (*Peltogyne purpure)* (azulito), abarco (*Cariniana pyriformis)* , molinillo blanco (*Iryanthera ulei)*, molinillo rojo , chingalé (*Licania* sp.) poco conspicuo, se notó la presencia de plantas espinosas, canime (Copaifera camibar prieto), zapato (*Basiloxylon* sp.), amargo (*Vatairea* sp.), vara de indio (*Casearia arborea)*, vara de piedra (*Rinonia macrocarpa*), almendro (*Dipteryx panamense*), abarco (*Cariniana pyriformis*) tambolero (*Schizolobium parahyba)*, caracolí, guamo (*Inga alba*), bálsamo de burro (leguminosa), guanabanito (Annonaceae), en el estrato superior.

El *mesobosque* se caracteriza por presentar plántulas de guarumo, veneno, lacre, guamo, caucho, muñeco, bollo limpio, mata de culebra, molinillo, lanceta, palma de vino, ingurú. La vegetación basal está representada por helechos, zingiberáceas, palmas espinosas (latas). En lo que corresponde al sotobosque bajo se encontró una regeneración de árboles como el abarco, brasilete y caracolí; consideradas especies amenazadas debido a la tala y quema de bosques.

La Quebrada Juy es el mayor afluente de esta región, está alimentada por una variedad de arroyos y quebradas menores que nacen en las zonas altas de la vereda

4.2.2 Muestreo, procesamiento y determinación del material biológico. Se utilizaron dos métodos de captura Jama o red entomológica **y** Trampas Van Someren Rydon (Rydon 1964), este último con cebos de atún, mezcla de panela y plátano amarillo, lechera y banano maduro. Los especímenes capturados se sacrificaron mediante presión en el tórax para las de talla pequeña y mediante inyección de etanol a las especies de mayor tamaño. Una vez sacrificada la mariposa se introdujo con las alas cerradas hacia arriba, dentro de un sobre de papel mantequilla; este se elaboró doblando un rectángulo de papel triangularmente. Los sobres con las mariposas se guardaron en una caja plástica resistente e impermeable (Figura 3).

Para mantener los especímenes en buen estado, después del sacrificio fueron almacenados en sobres para mariposas y estos a su vez compilados en una caja por localidad, con naftalina y alcanfor. Para el reblandecimiento, montaje y almacenamiento de los especímenes se siguió la metodología propuesta por el Instituto Alexander von Humboldt, en el Manual de Métodos para el desarrollo de Inventarios para la Biodiversidad.

La identificación se realizó siguiendo las claves ilustradas de Devries (1987); D ´Abrera (1984); Constantino (1995); Neild (1996); Constantino *et al.* (2002) y Valencia *et al*. (2005).

Figura 3. Procesamiento en el laboratorio de entomología de la Universidad de Córdoba de los ejemplares colectados Zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo. Córdoba.

3.3 COLEÓPTEROS SCARABAEIDAE.

3.3.1 Área de estudio. Para el estudio de este grupo se muestrearon seis puntos del departamento distribuidos en los municipios de Tierralta, San Carlos, Canalete, Lorica y Montería (Figura 4).

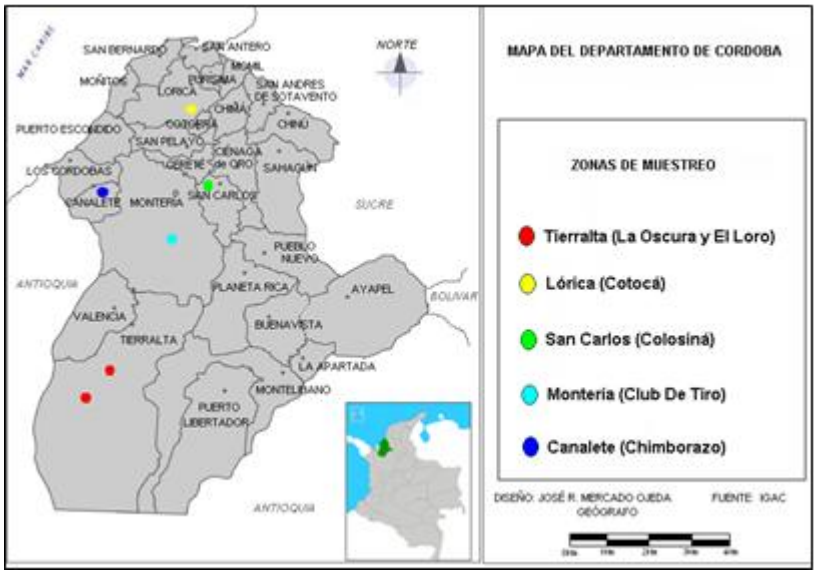

Figura 4. Sitios de muestreos en el Departamento de Córdoba

Municipio de Tierralta. Se seleccionaron dos veredas, El Loro y la Oscurana ubicadas en el área de influencia del embalse de Urrá y sector Murrucucú, zona enmarcada dentro del área de amortiguación del PNN Paramillo.

La vereda El Loro tiene una extensión de 460,1 ha de las cuales 74 ha son de bosque secundario, y 216 ha correspondientes a las áreas cultivadas y con potreros (González 2007).

La vereda La Oscurana tiene una extensión total de 2.005,8 ha de las cuales 193,2 ha corresponden a potreros y cultivos. Esta vereda presenta más del 80% de su extensión en bosques primarios y secundarios (González 2007).

Municipio de Canalete. La colecta de los especímenes se realizó en la Hacienda El Chimborazo ubicada en la vereda Cordobita Central, en un área de 44 ha destinadas como reserva de bosque seco tropical.

Municipio de San Carlos. En este municipio la colecta de los especímenes se realizó en el cerro Colosiná con alturas de hasta 250 m, correspondiendo a un área de bosque seco.

Municipio de Lorica. En este municipio la colecta de los especímenes se llevó a cabo en la vereda Cotocá Arriba, zona de transición entre el bosque húmedo y el bosque seco tropical, con la presencia de 11 ha de bosque ripario de inundación prolongada (Centenaro y Ballesteros 2002).

Municipio de Montería. En este municipio la colecta de los especímenes se realizó en el Club de Caza y Tiro TICASINU, de 10 ha de superficie. Se caracteriza por ser una zona de transición entre bosque húmedo y bosque seco tropical, presentando zonas de baja y mediana altura en cobertura vegetal con medianos grados de intervención antrópica.

4.3.2 Muestreo, procesamiento y determinación del material biológico. En el desarrollo de esta investigación las muestras de los especímenes se obtuvieron en visitas a las zonas de estudio en un periodo comprendido entre diciembre de 2006 y septiembre de 2008. Se hicieron en total seis salidas. Todas las localidades fueron visitadas en época de lluvias.

Para la captura de los individuos se emplearon trampas de caída con atrayente. Esta trampa estuvo conformada por un vaso desechable de 17 oz con alcohol etanol al 96% y una mezcla jabonosa el cual se enterró a ras del suelo (Figura 5A). Encima de este, en un recipiente desechable de 1.5 oz y sostenido por un alambre se depositó una porción de cebo (Figura 5B).

Para este estudio se empleó como atrayente excremento humano y pescado en descomposición (1.5 días). A 2.5 centímetros por encima de la trampa se ubicó un plato desechable sostenido en forma de trípode por tres alambres a manera de techo (Figura 5C). La presencia de techo disminuye la incidencia de la radiación solar, protege contra la lluvia evitando la inundación de la trampa y acceso de ciertos vertebrados (Spence & Niemela 1994, citados por Noriega & Fagua).

Figura 5. Forma de ubicación de la trampa de caída en una estación de muestreo.

Se realizaron tres transectos lineales de 300 metros cada uno. En cada transecto se instalaron 10 trampas distanciadas 30 metros entre ellas y cebadas con excremento y pescado en descomposición alternando el cebo entre trampa y trampa, para un total de cinco trampas con pescado y cinco con excremento. La distancia entre transectos fue de 250 metros aproximadamente.

Las trampas se dejaron en campo por un periodo de 48 horas. Los especímenes fueron recogidos cada 24 horas, vaciando el contenido en un colador (Villareal *et al.* 2004) y posteriormente depositados en frascos con alcohol etanol 70%, etiquetados y llevados al laboratorio para su posterior determinación, con la ayuda de las claves taxonómicas de Medina & Lopera, Toro y Vitolo 2000, Vitolo 2000, Delgado *et al.* 2000.

3.4 HYMENOPTEROS FORMICIDOS

3.4.1 Área de estudio. La colecta de este grupo se realizó en el Parque Nacional Natural Paramillo. La zona de vida que caracteriza esta región es el bosque pluvial Montano (bp- M), de acuerdo con el sistema de clasificación de Holdridge. Esta formación se inicia en algunas localidades desde los 2.900 msnm. Cerca de los 3.000 msnm, se encuentra el bosque pluvial Montano Bajo (bp–MB), con unos límites climáticos generales, temperatura promedio entre 12 y 18°C y un promedio anual de lluvias superior a 4.000 mm.

Las zonas de esta formación son generalmente de topografía accidentada, laderas pendientes y áreas de condensación de aires húmedos y tibios, cubiertas frecuentemente de gruesas capas de nubes y neblinas. Las abundantes lluvias, suelos de poca fertilidad y su topografía abrupta definen para estas tierras un uso de bosques nativos protectores.

Los sitios de muestreo pertenecientes al municipio de Tierralta, han sido clasificados dentro de la zona de vida de bosque húmedo tropical según el sistema de clasificación de Holdridge, poseen alturas que fluctúan entre los 90 y 130 msnm, dado que se pretendió evitar la variación en la riqueza, composición y diversidad de especies por efecto de cambios a nivel altitudinal.

Durante el estudio se muestrearon 4 áreas con distinto grado de intervención antrópica, ubicadas en las veredas Caña Fina, Tuis Tuis y Alto Jui (Figura 6).

Vereda Caña Fina. El sitio muestreado en esta localidad correspondió a un biotopo de pastizal, situado a 100 msnm. Su uso se centra en la ganadería extensiva, existiendo algunos árboles situados principalmente alrededor del predio. La especie vegetal dominante es el pasto *Brachiaria* sp., aunque existen otras especies de regular distribución como *Mimosa pudica* (Dormidera) y algunas otras especies de altura inferior a 80 cm, principalmente del grupo de las leguminosas.

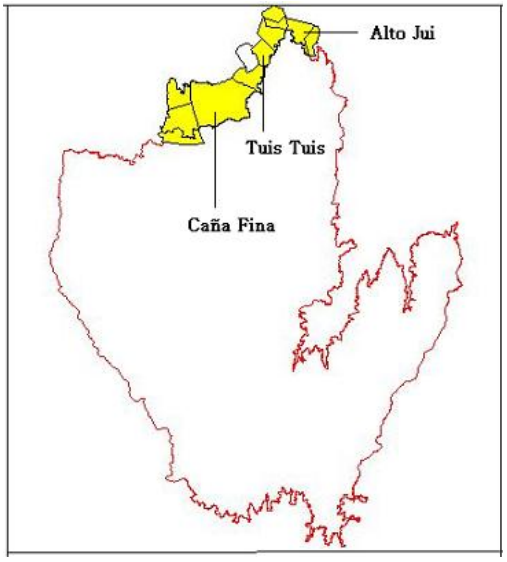

Figura 6. Localización de los sitios de muestreo para formícidos en el Municipio de Tierralta, Cordoba-Colombia.

Vereda Tuis Tuis. Constituye la zona de muestreo más cercana al sector urbano del municipio de Tierralta, ubicada en las coordenadas 8°02’45.60” N y 76°00’53.22” O, a unos 90 msnm. En esta vereda se muestrearon dos biotopos, Rastrojo Alto y Bosque Secundario. El Rastrojo Alto, con un área aproximada de 6 ha, está constituido por plantas con altura inferior a 4 m, siendo comunes arbustos y árboles de las familias Lauraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Myrtaceae (*Psidium guajaba*) y Asteraceae. El Bosque Secundario posee un área de 5 ha, está situado al lado de la zona

de Rastrojo Alto y presenta una vegetación predominantemente de Rubiáceas, aunque existen algunas especies como *Cecropia teleincata* (Guarumo), *Gustabia superba* (Membrillo) y otros árboles de la familia Lauraceae, Moraceae, entre otras.

Vereda Alto Jui. Constituyó el sitio de muestreo del biotopo Rastrojo Bajo, ubicado a 8°02'43.09" N y 76°00'53.22" O, a 90 msnm. El Rastrojo posee una extensión de 3 ha dominada por vegetación con altura inferior a 1.8 m, existiendo especies como *Batrix minor* (Corozo), *Ochroma piramidali* (Balso), *Trichilia* sp. (Cedro macho), *Olocarpus* sp. (Melao), *Symaba* sp. (Cedrón), *Cecropia teleincata* (Guarumo), *Schizolobium parahybum* (Tambolero), algunas Musaceas, entre otros.

3.4.2 Muestreo, procesamiento y determinación del material biológico. Al interior de cada biotopo se trazaron 3 transectos lineales de 100 metros, separados a 20 metros del perímetro del sitio para evitar el efecto de borde (Majer 1983; Armbrecht 1996). Cada transecto estuvo dividido en 10 estaciones de 10 metros, para un total de 30 estaciones por biotopo. En cada estación se emplearon los siguientes tres métodos de captura:

Cebos o carnadas "corning" (Baena & Alberico 1991). Constan de pequeñas porciones de atún de tamaño estandarizado, depositadas en tubos plásticos o pitillos de cinco centímetros de longitud y un centímetro de diámetro.

Las carnadas se dispusieron de tres maneras: a 10 cm de profundidad en el suelo, sobre un papel blanco de 10 cm de lado (Hipogeas), sobre la superficie del suelo, en un papel blanco de 10 cm de lado (Epigeas) y a 1.5 m de altura en los troncos de los árboles (Arboreas).

El período de exposición de los cebos fue de 50 minutos, a fin de capturar el mayor número de especies, dado que en la práctica se observa que a mayores tiempos de exposición (dos horas o más) se captura una menor proporción de especies raras, presumiblemente por el efecto producido por las especies dominantes.

Trampas de caída "Pitfall" (Greenslade 1973; Chacón de Ulloa *et al.* 1996). Consisten de un vaso desechable de superficie lisa y casi perpendicular depositado a ras del suelo y lleno hasta la mitad con una mezcla de dos terceras partes de agua, dos o tres gotas de agua jabonosa y una tercera parte de alcohol etílico (Sarmiento 2003). Las trampas se dejaron actuar por un período de 48 horas en cada sitio, con el objeto de colectar especies de hábitos diurnos y nocturnos que al merodear, cayeran y quedaran atrapadas.

Colecta manual. Este método tuvo una intensidad de captura de 5 minutos por estación, durante los cuales dos personas realizaron un escrutinio selectivo de los distintos hábitats en los que la mirmecofauna se ha encontrado asociada (hojarasca, bajo las rocas, interior de troncos en descomposición, en el suelo y diversas partes de la vegetación). Los especímenes pequeños fueron colectados con pinceles impregnados de alcohol y los de mayor tamaño con la ayuda de pinzas o manualmente. Mediante este método se logro la identificación de características ecológicas importantes de algunas especies de hormigas, tales como hábito de forrajeo, estrato de nidificación, comportamientos complejos, adaptaciones, entre otras. Este es quizás el método más indicado para tener un cubrimiento taxonómico relativamente completo de la riqueza (Sarmiento 2003).

Los ejemplares colectados en cada trampa de una estación, se depositaron en un frasco con tapa hermética en alcohol etílico al 75% y etiquetados con información concerniente al número de la estación y transecto, tipo de microhábitat y método de colección.

Las hormigas colectadas fueron identificadas hasta el nivel taxonómico de género y en lo posible hasta el nivel de especie. Para tal fin, fueron empleadas las claves de Mackay & Mackay (1989), Holdobler & Wilson (1990), Fernández (2007), Jaffé *et al.* (1993) Bolton (1994) Palacio (1997), Serna y Vergara (2001), entre otras.

La colección resultante de esta investigación reposa en el Laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Agrícolas de la Universidad de Córdoba.

3.5 HYMENOPTEROS APOIDES

3.5.1 Área de Estudio. Para este grupo de insectos las colectas se realizaron en la Ciénaga de Bañó, localizada en la margen izquierda del río Sinú a 09° 08´ 09” N y 075° 50´ 12” W a 15 msnm, en el corregimiento de Cotocá Arriba, jurisdicción del municipio de Lorica, a 10.8 km de la cabecera, por la troncal de occidente (Figura 7).

Según la clasificación de zonas de vida de Holdrige (Holdrige 1967), es una zona de transición entre el bosque húmedo y el bosque seco tropical, con la presencia de 11 hectáreas de bosque riparino de inundación prolongada que se convierte como fuente de alimento, sitios de refugio y anidación de abundante avifauna, entomofauna y varias especies de mamíferos, reptiles y anfibios (Centenaro y Ballesteros 2002).

En la zona de estudio están muy bien marcadas dos épocas anuales: periodo seco y periodo de lluvia, el primero corresponde a los meses de diciembre- mayo y la segunda a los meses de junio-noviembre. Cabe resaltar que durante los muestreos (marzo-diciembre 2007) el área de estudio registró una de las mayores inundaciones de los últimos tiempos (junio-octubre 2007).

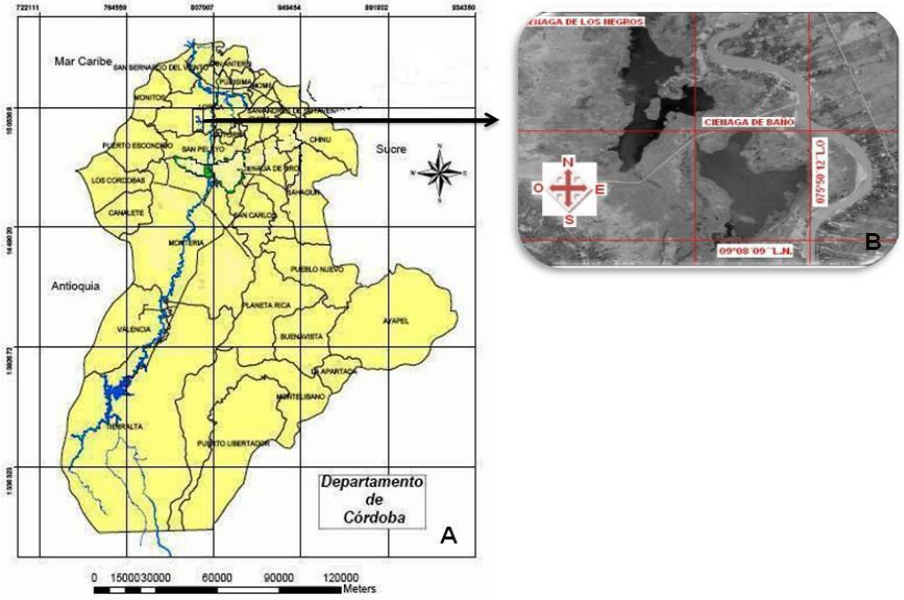

Figura 7. A. Departamento de Córdoba. B. Ciénaga de Baño. (Fuente A. Departamento de Geografía Universidad de Córdoba. B. IGAC 1994)

La ciénaga de Bañó es un ecosistema estratégico de mucha importancia que ha sido protegido por miembros de la comunidad de Cotocá Arriba por más de 15 años, ha servido por muchas décadas como sitio de aprovechamiento para el sustento de numerosas familias que han utilizado la pesca como la mejor fuente de ingreso. También se ha convertido en sitio de refugio, estación de paso, reproducción y cría de varias especies, entre estas especies están algunas de importancia ecológica, económica y cultural como *Alouatta seniculus* (mono aullador), *Hydrochaeris hydrochaeris istmius* (chigüiro), *Iguana iguana* (iguana verde), que dependen de la cobertura vegetal para sus procesos vitales (Centenaro y Ballesteros 2002).

3.5.2 Muestreo, procesamiento y determinación del material biológico. En el desarrollo del estudio se realizó una fase de campo que abarcó el periodo de marzo- diciembre de 2007. Para la colecta de los insectos se hicieron visitas semanales durante un periodo de ocho meses (marzo, abril, mayo, junio, julio, septiembre, noviembre, diciembre). En la semana se escogió un día para la captura de individuos muestreándose un sitio por día, mientras este reuniera las condiciones climatológicas favorables.

En los meses de agosto y octubre no se realizaron muestreos por motivo de inundación en el área de estudio, pero se hicieron observaciones para ver que especies resistieron los embates de la inundación. Se utilizó como método de captura una red o jama entomológica.

Se establecieron ocho sitios de muestreos de variada cobertura vegetal, y fácil acceso para las capturas con jama entomológica. Los ocho sitios de muestreos fueron: Estaciones, Jalero, Puerto de las Canoas, Puente Viejo, Canta Rana, Santo Tomas, Bello Punto y Boca de Edmundo, cabe resaltar que los nombres de estos sitios obedecen a la denominación hecha por parte de los moradores del lugar (Figura 8).

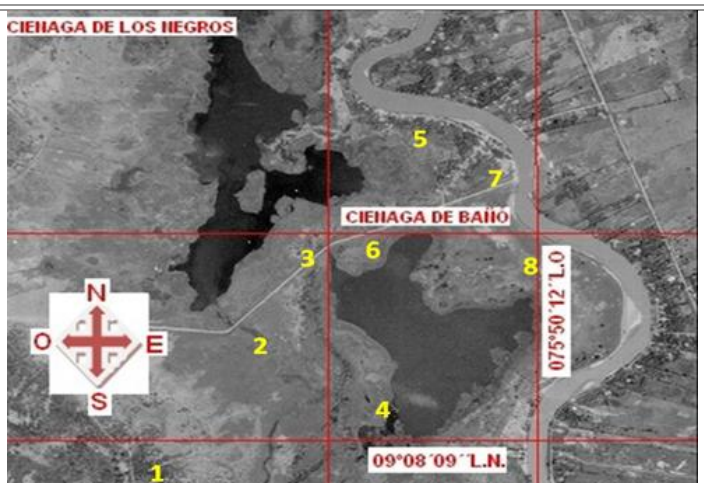

Figura 8. Ubicación de los sitios de muestreo en la Ciénaga de Bañó (Fuente IGAC 1994).

Sitio 1. Estaciones. Localizado en inmediaciones de la sede de Asopesca y parte de la entrada al bosque Los Campanales en donde el transporte se realizó en canoa hasta la parte seca del bosque.

Sitio 2. Jalero. Área en su mayoría cubierto por agua. El sitio presentó abundante vegetación acuática entre la más destacada el buchón (*Eichornia crassipes)* y árboles frondosos. Las capturas se hicieron desde el agua.

Sitio 3. Puerto de las canoas. Este sitio presentó tanto vegetación acuática como terrestre predominando el buchón *(E. crassipes).*

Sitio 4. Puente viejo. Sitio que conecta la Ciénaga de Bañó y la Ciénaga Los Negros. El lugar presentó vegetación terrestre dominando los arbustos y enredaderas.

Sitio 5. Canta Rana. Este sitio se encuentra muy cerca de la Ciénaga Los Negros donde hay parcelas que en el periodo seco son utilizadas como pastoreo para el ganado.

Sitio 6. Santo Tomas. El sitio se ubica en un pequeño caserío con el mismo nombre, este es un brazo alterno de la vía que conduce del corregimiento de Cotocá al corregimiento de Castilleral.

Sitio 7. Bello Punto. Presenta gran cantidad de hierbas y arbustos que son alternados con algunos cultivos de hortalizas y frutas (Maracuyá).

Sitio 8. Boca de Edmundo. Este sitio fue importante en el estudio ya que en el periodo de inundación y posterior a él, fue el único lugar que permaneció seco durante la temporada invernal del año 2007.

3.4.2 Muestreo, procesamiento y determinación del material biológico. Los insectos colectados fueron separados, montados y conservados en un gabinete entomológico. Posteriormente fueron analizados e identificados mediante las claves taxonómicas de Fernández y Sharkey 2006 y Nates 1996.

Cabe anotar que solo se pudo llevar a las morfoespecies hasta el taxón de tribus y subtribus como en el caso de la familia Apidae, otros se determinaron a nivel de especie por expertos. Finalmente cada espécimen fue etiquetado y ordenado debidamente.

3.6 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para lepidópteros, la información obtenida fue recopilada y organizada en hojas de cálculo con ayuda del programa MicrosoftExcel ®. Para conocer que tan distantes taxonómicamente eran las localidades, se utilizó el índice de similaridad de Bray Curtis, y se generó cluster con ayuda del programa Primer versión 5.0.

Para Scarabaeidae, se construyeron las bases de datos en Excel, se elaboraron curvas de acumulación de especies por sitio, utilizando el software Stimates 7.0 (Colwell 1994-2004). Las curvas de acumulación de especies se realizaron por sitio de muestreo, tomando como unidad de muestreo cada trampa. Se utilizaron los estimadores Jacknife 1 y Bootstrap para corroborar la eficiencia del muestreo.

La diversidad de especies de los escarabajos coprófagos fue calculada por sitios de muestreo utilizando los índices de diversidad de Shannon-Wiener, y dominancia de Simpson. Para el análisis de Similaridad **se** elaboró un cluster utilizando el índice de Bray-Curtis, generado con el programa Primer® versión 5.0.

Para los formícidos (hormigas), los datos obtenidos en los muestreos se organizaron en hojas de cálculo en las que se referenciaron las especies registradas en los distintos transectos y trampas con

su abundancia.

Con el fin de apreciar la representatividad de la muestra, se realizaron curvas de acumulación de especies para cada uno de los biotopos muestreados y para la zona de estudio en general, dado que estas, permiten tener una aproximación del número de especies que podrían existir en dichas zonas.

Así mismo, para obtener una visión holística de los diferentes sitios de muestreo, se efectuaron comparaciones de los siguientes índices ecológicos: Estimador de riqueza no paramétrico Jacknife 1, Índice de abundancia de Simpson, Números de Hill, Índice de dominancia de Berger – Parker, Índice de diversidad de Shannon, Índice de uniformidad, Índice de equidad E5, Índice de similaridad de Sorenson.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Describa los resultados obtenidos con base en los objetivos planteados y discútalos a la luz de los fundamentos científicos que los soportan y resultados de otras investigaciones.

4.1. LEPIDÓPTEROFAUNA DIURNA

4.1.1 Riqueza de especies. En las ocho localidades muestreadas de los municipios de Puerto Libertador (Alto San Jorge), Montelibano (Alto Uré) y Tierralta (Alto Sinú) correspondientes a la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo, se registraron 5 familias; 14 subfamilias; 68 géneros y 103 especies, así:

PAPILIONIDAE PAPILIONINAE *Heraclides thoas* Linnaeus 1771, *Parides erithalion* Bouisdoval, 1836, *P. eurimedes* Stoll, 1782, *P. panares* Gray, 1853.

PIERIDAE COLIADINAE *Phoebis sennae* Linnaeus, 1758, *Eurema daira* Godart, 1819, *E. albula* Cramer, 1775; PIERINAE *Itabillia demophile* Linnaeus, 1763, *Perrybris Pamela* Stoll, 1780.

LYCAENIDAE THECLINAE *Eumaeus godarty* Bouisdoval, 1870, *Arawacus togarna* Hewitson,1867,

Thecla sp.1, *Thecla* sp.2.

RIODINIDAE RIODININAE *Mesosemia* sp.2 Hübner (1819), *Voltinia* sp.1 Stichel (1910), *Eurybia lycisca* Westwood,1851, *Ithomeis* sp.1 H.W Bates (1862), *Charis anius* Cramer, 1776, *C. hermodora* Hewitson,1866, *Sthemopsis* sp.1 C Felder & R,F (1865), *Theope* sp.1 Doubleday, (1847), *Stalactis magdalenae* Westwood,1851, *Mesene phareus* Cramer, 1777, *Perothalma lasus* Doubleday,1847.

NYMPHALIDAE DANAINAE *Lycorea cleoba* Godart, 1819, *Danaus gilippus* Cramer, 1775, *D. plexippus* Linnaeus, 1758; ITHOMIINAE *Tithorea* sp.1 Doubleday 1847, *Aeria eurimedia* Cramer, 1877, *Mechanites doryssus* Fabricius,1793, *Napeogenes stella* Hewitson,1854, *Hypothyris lycaste* Fabricius,1793, *H. vanilla* Hubner 1821, *Ithomia agnosia* Hewitson,1855, *Oleria makrena* Hewitson,1854, *O. amaldina* Hewitson,1855, *Dircenna jemina* Geyer,1837, *D.* sp.1 Doubleday 1847, *Pteronymia latilla* Hewitson,1855, *P. laura* Staudinger,1885, *Godyris zavaleta* Hewitson,1855, *Hypoleria ocalea* Doubleday,1847; MORPHINAE *Caerois gerdruptus* Fabricius,1793, *Morpho amathonte* Deyrolle,1860, *M. peleides* Kollar,1850, *M.* sp Westwood,1851, *Caligo atreus* Kollar,1850, *C. illeoneus* Cramer,1775, *C. euriloche* Cramer, 1775; SATYRINAE *Cithaerias pireta* Stoll,1780, *Pierella luna* Fabricius,1793, *P. helvina* Hewitson, 1859, *P.* sp.1 Westwood,1851, *Haetera macleannania* H.W.Bates, 1865, *Cissia confuse* Staudinger,1887, *Eutychia arnea*, *E. hesione* Sulzer,1776, *Taygetis salvini*, *Yphthimoides* sp.1; CHARAXINAE *Hypna Clytemnestra* Cramer, 1777, *Prepona omphale* Le moult,1932, *Archeoprepona demophon* Linnaeus,1758; BIBLIDINAE *Marpesia berania*, *Biblis hyperia* Cramer,1779, *Catonephele acontius* Linnaeus,1771, *Nessaea aglaura* Doubleday,1848, *Hamadryas arinome* Lucas, 1858, *H. feronia* Linnaeus,1758, *H. amphinome* Linnaeus,1758, *Nica flavilla* Godart, 1824, *Callicore phiteas* Latreille,1813, *Diathria marchalii* Guérin-Meneville,1844; NYMPHALINAE *Colobura dirce* Linnaeus,1819, *Tigrida acesta* Linnaeus,1758, *Anartia amathea* Linnaeus,1758, *A. jatrophae* Linnaeus,1763, *Junonia evarete* Cramer,1779, *Siproeta stelenes* Linnaeus,1758, *Chlosyne lacynia* Geyer,1837, *C.* sp.1 Buttler 1870, *C.* sp.2 Buttler 1870; LIMENITIDINAE *Adelpha cytherea* Hübner 1819, *A. iphiclus* Linnaeus,1758, *A. cocala* Cramer,1779, *Pyrrhogyra* sp. Hubner,1819; HELICONIINAE *Dryas iulia* Fabricius,1775, *Philaetria dido* Linnaeus,1763, *Laparus Doris* Linnaeus,1771, *Eueides isabella* Stoll,1781, *E. libia* Fabricius,1775, *E. aliphera* Godart,1819, *E. tales* ssp. Cramer, 1775, *E. vibilia* Godart,1819, *E.* Sp. Hübner 1816, *Heliconius erato* Linnaeus,1758, *H. sara* Fabricius,1793, *H. cydno* Doubleday,1847, *H. anderida* Kluk 1870, *H. hecale* Fabricius,1776, *H. ismenius* Latreille,1817, *H. sapho* Drury,1782, *Agraulis vanillae* Linnaeus,1758, *Dione moneta* Hubner,1825.

La familia Nymphalidae registró 78 especies distribuidas en 49 géneros y nueve subfamilias, constituyéndose en el grupo con la mayor riqueza especifica en la zona de estudio, seguida de Riodinidae con once especies y Pieridae con cinco. Las familias menos representadas son Papilionidae y Lycaenidae con cuatro especies cada una (Figura 9).

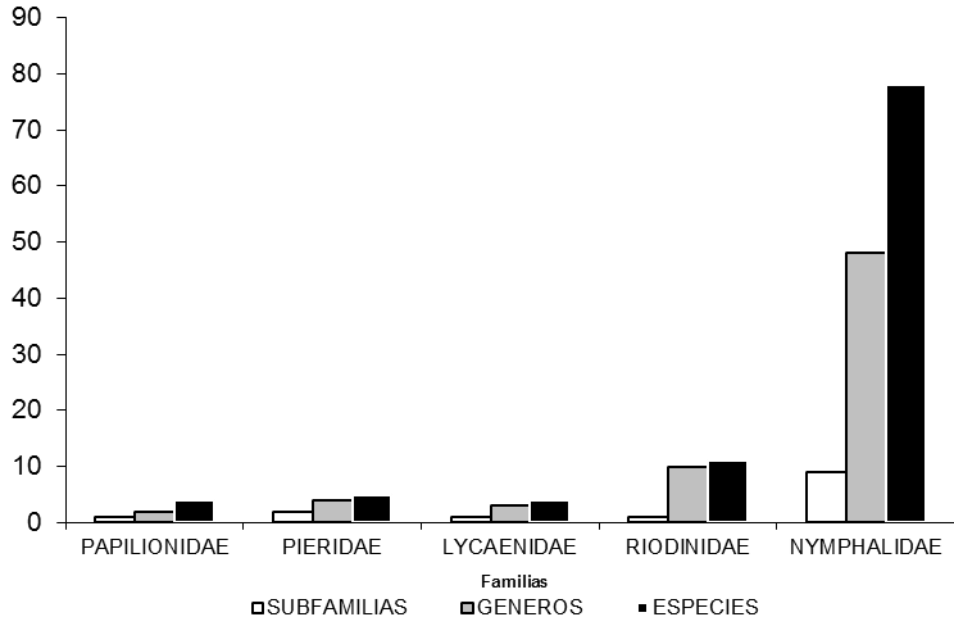

Figura 9. Riqueza de especies, géneros y subfamilias discriminado por familias, de mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea) colectadas en la zona Amortiguadora del PNN Paramillo, Córdoba-Colombia.

La familia con mayor número de subfamilias fue Nymphalidae, registrando nueve en total; de estas se destacan con los mayores valores de riqueza Heliconiinae e Ithomiinae con 18 y 15 especies respectivamente, seguida de Biblidinae y Satyrinae con 10 especies y Nymphalinae con nueve. Otra subfamilia que se destaca es Riodininae con 11 especies, siendo la única representante del taxón Riodinidae. En estas seis subfamilias se agrupan 73 de las 103 especies registradas.

Los géneros con mayor representación fueron *Heliconius y Euides* con siete y seis especies respectivamente, seguidos de *Parides, Morpho, Caligo, Hamadryas y Adelpha* con tres especies cada uno.

La familia Nymphalidae tuvo la mayor riqueza puesto que agrupan la mayor cantidad de subfamilias entre las mariposas diurnas, característica reseñada ampliamente por Devries (1987); Constantino *et al*. (2002) y Valencia *et al.* (2005) resultados similares a esta investigación han sido obtenidos recientemente por Arias & Huertas (2001) en la Serranía de los Churumbelos-Cauca; Tobar *et al.* (2002) en el Cauca; y Huertas & Ríos (2006) en la Serranía de los Yariguies-

Santander.

La familia Riodinidae es el grupo de mariposas más numeroso a nivel genérico en el neotropico, especialmente en bosque húmedos cálidos por debajo de los 1000 m (Valencia *et al*. 2005). En esta investigación ocupó el segundo lugar en cuanto a número de especies, sin embargo, se esperaría que estuviera mejor representado ya que las localidades muestreadas se encuentran en zonas de bosques húmedos tropicales con altitudes inferiores a 1000 m.s.n.m. Los riodinidos se caracterizan por ser mariposas pequeñas y tener el hábito de posarse debajo de las hojas, estas características dificultan su observación y captura en campo (Valencia *et al.* 2005), hecho que podría estar relacionado con las bajas colectas.

En cuanto al bajo número de especies registrado para la familia Pieridae, se podría pensar que este resultado estaría influenciado por las condiciones de los hábitats muestreados, ya que se colectaron mariposas asociadas a las zonas de la vegetación más densa y de mayor cobertura arbórea de cada localidad y se dedicó menor esfuerzo de captura a zonas abiertas, sitios caracterizados por alta iluminación solar y temperaturas más elevadas que las del interior del bosque, propicias para el establecimiento de piéridos, lo cual concuerda con lo reportado por Devries (1987).

La baja riqueza registrada por la familia Papilionidae se puede relacionar con el hábito de estas mariposas de libar sales minerales a orillas de las quebradas en bancos de arenas o en pantanos, en donde es más fácil su observación y captura (Arias & Huertas 2001; Constantino *et al.* 2002), y en donde se invirtió menor esfuerzo de muestreo (estos sitios fueron muestreados ocasionalmente durante los recorridos a lo largo de las localidades); *Parides* es el único genero de esta familia que vuela en el interior o borde de bosque especialmente en el sotobosque en donde suele libar néctar de plantas florecidas (Constantino *et al.* 2005), razón por la cual este taxón fue el más representado en número de especies para los papilionidos, con tres de las cuatro especies colectadas.

Los valores de riqueza de la subfamilia Heliconiinae e Ithomiinae (Nymphalidae) en esta zona, pudieron responder al hecho de que en estos sitios los bordes de las zonas boscosas estuvieron

conformados por arbustos y por numerosas especies de plantas herbáceas en floración, además los interiores de los bosques se caracterizaron por ser sombreados, condición que favoreció la aparición de estos grupos (Devries 1987, Arias & Ríos 2006).

La mayor parte de las especies de la subfamilia Ithomiinae con excepción del género *Mechanites*, se registran en esta investigación en los fragmentos de bosque conservados, estas especies se aventuran poco a volar en los bordes de bosques (Devries 1987).

El estado de conservación de algunos sitios de muestreo hizo posible la aparición de especies propias de interiores de bosque poco intervenidos, es el caso de las especies de la subfamilia Ithomiinae, que para la zona del San Jorge fue común en el sitio de muestreo 1 de la localidad San Antonio y en la localidad de Batatal, al igual que en las localidades del Sinú, con excepción de Alto Juy.

Biblidinae es una subfamilia asociada a bosques secundarios, y zonas aledañas a estos, (Valencia *et al*. 2005), tal vez por esta razón el grupo se encuentra entre los más numerosos del muestreo.

El alto número de especie de la subfamilia Riodininae se puede asociar con la baja riqueza de esta familia en cuanto a subfamilias; ya que esta es la única representante de este grupo en el muestreo.

La mayoría de los Satyrinos registrados en esta investigación se asocian a sotobosques y algunos incluso como *Haetera macleannania y Cithaerias pireta* especialmente a sotobosques en buen estado de conservación. Los machos y hembras de los géneros *Cithaerias y Haetera* generalmente permanecen siempre en el mismo sitio dentro del bosque, mientras que los de *Pierella* vuelan siguiendo un mismo curso y ruta en caminos de selva bien sombreados (Constantino 1995).

Lo conspicuo de la subfamilia Nymphalinae (Constantino *et al.* 2002, Valencia *et al.* 2005), pudo incidir en el número de especies que registra, sin embargo, la mayoría de las especies encontradas son propias de áreas abiertas, especialmente las del género *Anartia*.

La subfamilia Heliconiinae que se caracteriza por su vuelo pausado y hábito de libar en flores de los bordes (Devries 1987), se encontró representada mayormente por el género *Heliconius*, que agrupa especies de fácil observación en campo, lo cual favoreció su captura y alta representatividad de especies.

El género *Euides* de la subfamilia Heliconiinae estuvo más relacionado con bosques secundarios; y en algunos casos la aparición de algunas especies da indicios del estado de conservación de las localidades. El genero *Euides* registra seis especies, de ellas *Euides aliphera* y *E. libia*, fueron observadas en zonas abiertas adyacentes a bosques, hecho que coincide con los hábitos descritos para estas especies por Devries (1987), mientras que *E. isabella*, se asocia a bosques sombríos (Constantino *et al.* 2005) y *E. vibilia* y *E. tales*, se les observó asociados a los fragmentos de bosques secundarios, poco intervenidos, y fueron registradas únicamente en la zona del Alto Sinú.

4.1.2 Similaridad de las zonas de muestreos. Las zonas estudiadas mostraron una similaridad taxonómica cercana al 70%, revelando que estas están compartiendo un número importante de especies, lo que podría estar reflejando condiciones ambientales parecidas. A pesar de esto, existe un porcentaje de especies que no compartieron las zonas, hecho que posiblemente está relacionado con el estado de conservación de los sitios de muestreo.

4.1.3 Similaridad de las localidades muestreadas. Cada localidad registró una lepidópterofauna particular, por lo que el cluster generado con el índice de Bray-Curtys no mostró similaridad taxonómica entre estas (se consideran agrupaciones válidas las formadas por encima del 80% de similaridad), sin embargo se observó una leve agrupación de algunas localidades. Las localidades que forman la agrupación más cercana son las del Alto Sinú (Alto Chibogado, Alto Tay, Alto Juy y La Oscurana). Mientras que las localidades de la zona uno, se separan, siendo Batatal y San Antonio más cercanas a las localidades de la zona 2 que a las de su grupo y Mongará y Nejondó las que más se segregan del grupo (Figura 10).

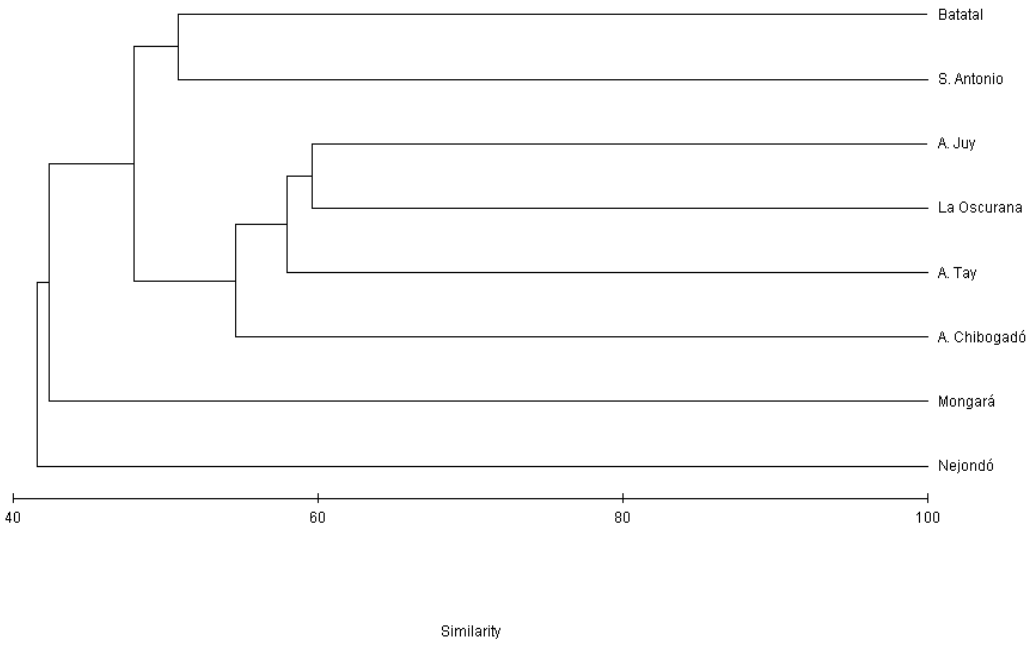

Figura 10. Dendrograma de similaridad Bray Curtys, de las ocho localidades muestreadas en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo.

La anterior agrupación coincide con la afinidad de la que se habla en el documento de las localidades del Sinú (Alto Juy, Alto Tay, Alto Chibogado, La Oscurana). Estas comparten los sitios de muestreo que se registran como los menos perturbados con extensiones de muestreo mayores y con riquezas de especies mayores, cercanos a este grupo se ubican las dos agrupaciones del Alto Ure (Batatal y San Antonio) que se describen como las localidades mejor conservados de estos primeros muestreos, mientras que las localidades del Alto San Jorge (Mongará y Nejondó) más fragmentadas son las que se alejan del grupo.

4.1.4 Comparación de los métodos de muestreo. La colecta con jama tuvo mayor eficiencia con el 90% (500 individuos) en transectos de longitud no definida, mientras que con las trampas cebadas van someren ryden se capturó el 9% (51 individuos), y con otros no planificados dentro del muestreo (pitfall), se capturo el 1% de los individuos (Figura 11).

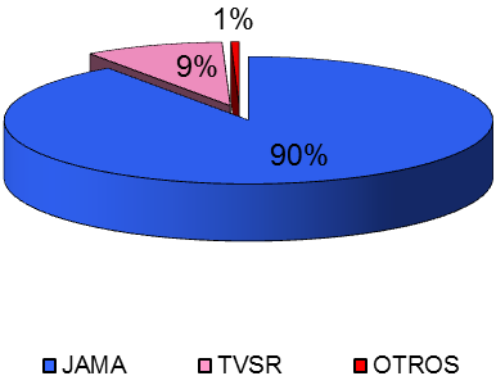

Figura 11. Porcentaje de captura de individuos por técnica en los sitio de muestreos seleccionados en la zona amortiguadora del PNN Paramillo.

Con relación a la eficiencia de captura de especies, con jama se colectó el 95% de las especies y con trampas van someren ryden el 5% de las especies registradas en este estudio y dos hembras de especies dimorficas, *Morpho peleides y Catonephele acontius.*

Aunque con jama se capturó la mayor cantidad de especies para este muestreo, son importante las especies que aporta el muestreo con trampas cebadas, como son *Nessaea aglaura, Tigrida acesta, Voltinia sp, Taygetis salvini, Diathria marchalii,* ya que sólo se colectaron por este método.

Según las descripción de los habitáts de éstas, reseñadas en Devries (1987) y Neild (1996); *Tigrida acesta* vuela a alturas superiores a los 6 metros, *Diathria marchalii* consume frutas fermentadas en el sotobosque, y *Taygetis salvini* se confunde con las hojas en sotobosque imitándolo con sus alas. Con respecto a *Nessaea aglaura y Voltinia* sp., sólo se sabe que son habitantes comunes de interiores de bosques. La ampliación en cuanto a número de especies demuestra la importancia del uso de trampas van someren rydon, que aunque no aportan la mayor cantidad de especies, si contribuyen a la captura de especies con hábitos diferentes, imposibles de capturar con jama.

4.2 COLEOPTERA SCARABAEINAE

4.2.1 Riqueza de especies. Se colectaron 3414 especímenes de la familia Scarabaeidae: Scarabaeinae pertenecientes a 58 especies distribuidas en cinco tribus y 16 géneros (Tabla 1).

Dichotomiini fue la tribu con mayor número de géneros con un total de seis; *Anomiopus, Canthidium, Bdelyrus, Dichotomius, Trichillum* y *Uroxys*, siendo *Canthidium* con siete especies el de mayor riqueza, seguido de *Dichotomius* con cinco especies, *Uroxys* con cuatro, *Anomiopus* con tres, mientras las restantes estuvieron representados por una sola especie cada una.

Dichotomiini no obtuvo el mayor número de especies, registro que si obtuvo Canthonini, superándola con el doble de las especies encontradas, con un total de 24 (Figura 12).

4.2.2 Riqueza y abundancia de la subfamilia Scarabaeinae en el municipio de Tierralta.

Vereda La Oscurana. Se capturaron 207 individuos distribuidos 11 géneros y 24 especies (Figura 13), lo cual representa el 68,7% y el 41,3% del total de la muestra. El mayor numero de especies se registro para *Onthophagus* con ocho seguido de *Canthidium* y *Coprophanaeus* con tres especies, *Canthon* con dos especies, *C. aequinoctialis*, y *Canthon* sp3, *Uroxys* con dos especies, *Deltochilum*, una especie, *D. gibbosum*, *Eurysternus* con una especie, Oxysternon con una especie y finalmente las especies *Phanaeus pyrois* y *Sulcophanaeus noctis*. La especie mas abundante fue *Canthon aequinoctialis* representando el 30,9% de la muestra, el resto de las especies tienen una abundancia proporcional. Todas las capturas se registraron en las trampas cebadas con excremento humano.

Tabla 1. Lista de los géneros y especies encontrados en el departamento de Córdoba.

GÉNERO	ESPECIE	LOCALIDAD *
Malagoniella Martínez, 1961	*Malagoniella* sp1	HCh
Canthon Hoffmannsegg, 1817	*C. septemmaculatus* *C. aequinoctialis* *Canthon* sp3 *Canthon* sp4 *Canthon* sp5 *Canthon* sp6 *Canthon* sp7 *Canthon* sp8 *Canthon* sp9 *Canthon* sp10 *Canthon* sp11 *Canthon* sp12	HCh, CT, Lo HCh, Os HCh, Os HCh HCh, Cl, CT HCh HCh Cl HCh, Cl Cl Cl Lo
Deltochilum Eschscholtz, 1822	*Deltochilum* sp1 *Deltochilum* sp2 *Deltochilum* sp3 *D. gibbosum*	HCh HCh HCh Os
Canthidium Erichson, 1847	*Canthidium* sp1 *Canthidium* sp2 *Canthidium* sp3 *Canthidium* sp4 *Canthidium* sp5 *Canthidium* sp6 *Canthidium* sp7	HCh, CT, Cl HCh, Os HCh HCh HCh, CT Os Os
Anomiopus Westwood, 1842	*Anomiopus* sp1 *Anomiopus* sp2 *Anomiopus* sp3	HCh HCh HCh
Dichotomius Hope, 1838	*Dichotomius* sp1 *Dichotomius* sp2 *Dichotomius* sp3 *Dichotomius* sp4 *Dichotomius* sp5	Cl, CT Cl Cl Os, Lo Os, Lo
Bdelyrus Harold, 1869	*Bdelyrus* sp1	Lo
Trichillum Harold, 1868	*Trichillum* sp1	HCh
Uroxys Westwood, *1842*	*Uroxys* sp1 *Uroxys* sp2	HCh, CT, Cl Os
Eurysternus Dalman, 1824	*Eurysternus* sp1 *Eurysternus* sp2 *Eurysternus* sp3 *Eurysternus* sp4	HCh HCh Cl Os
Onthophagus Latreille, 1802	*O. marginicollis* *Onthophagus* sp2 *Onthophagus* sp3 *Onthophagus* sp4 *Onthophagus* sp5 *Onthophagus* sp6 *Onthophagus* sp7 *Onthophagus* sp8 *Onthophagus* sp9	HCh, Os, Lo, CT, CA, Cl. HCh Os Os Os Os Os Os Os
Diabroctis Gistl, 1857	*D. cadmus* (Harold, 1868)	CT
Oxysternon Castelnau, 1840	*Oxysternon* sp1	Os
Sulcophanaeus Olsoufieff, 1924	*S. noctis*	Os
Phanaeus MacLeay, 1819	*P. pyrois*	Os, Lo
Coprophanaeus Olsoufieff, 1924	*Coprophanaeus* sp1 *Coprophanaeus* sp2 *Coprophanaeus* sp3 *Coprophanaeus* sp4 *Coprophanaeus* sp5	HCh, Lo, Os, Cl, CA HCh, Lo, Os Cl Cl Os

*(Hacienda El Chimborazo: HCh. Club de Tiro y Caza: CT, El Loro: Lo, La Oscurana: Os, Colosiná: Cl, Cotocá Arriba: CA).

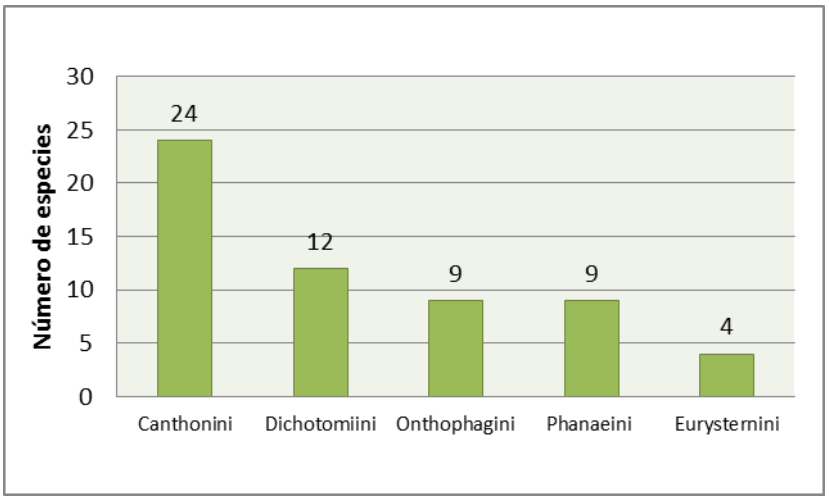

Figura 12. Representatividad de tribus y especies en el departamento de Córdoba.

En este estudio se reportan 4 especies mas que las reportadas por Pardo-Locarno en el Chocó para bosque húmedo, donde una de las especies mas abundantes fue *C. aequinoctialis.*

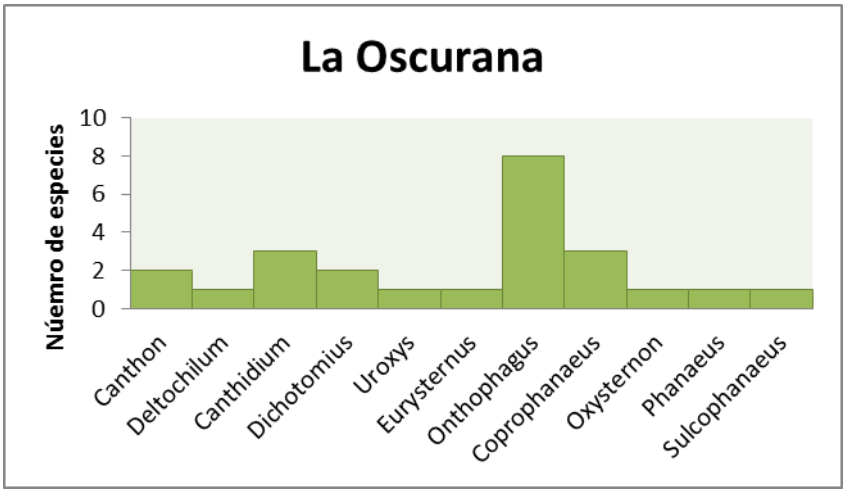

Figura 13. Riqueza de especies por género registradas en La Oscurana, municipio de Tierralta Córdoba.

El muestreo fue eficiente, se colectaron 24 especies de las 24-25 esperadas, alcanzando un 96,11% según el estimador de riqueza Jacknife 1, y un 95,38% según Bootstrap, del total de las especies capturadas en este sitio (Figura 14).

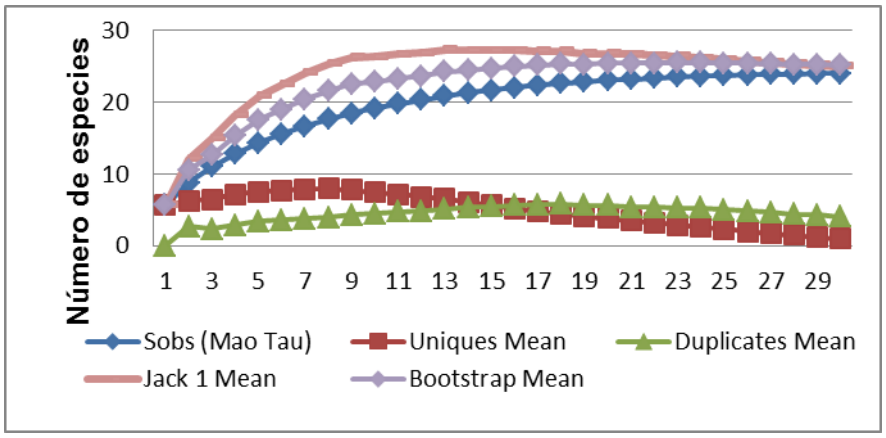

Figura 14. Curva de acumulación de especies para la Oscurana, Municipio de Tierralta.

Vereda El Loro. Se colectaron 22 especímenes agrupados en seis generos y 9 especies que representan 40% y 15,5% del total, distribuidos en los géneros *Dichotomius, Canthon, y Coprophanaeus* con dos especies; *Bdelyrus* con una especie, y finalmente *Onthophagus marginicollis* y *Phanaeus pyrois* (Figura 15).

El porcentaje mas alto de abundancia lo muestran *Phanaeus pyrois y Canthon septemmaulatus* con el 18,8%, que lo representan cuatro individuos de cada especie, el resto de las especies abundan de una manera homogénea. Todos los individuos fueron capturados en trampas cebadas con excremento humano.

La Vereda El Loro a pesar de estar en zona de Bht presentó una baja riqueza de especies, esto se debe a la fragmentación del bosque, lo que disminuye el rango de hábitat de los individuos. En esta localidad se muestrearon 3 fragmentos, obteniendo los mejores resultados en el fragmento mas grande. Esto coincide con los resultados obtenidos por Amat (1997) donde los pequeños parches tienden a perder especies a medida que disminuyen en tamaño. La presencia de grandes extensiones de potrero y de áreas cultivadas entre fragmentos no permite el recambio de especies entre estos.

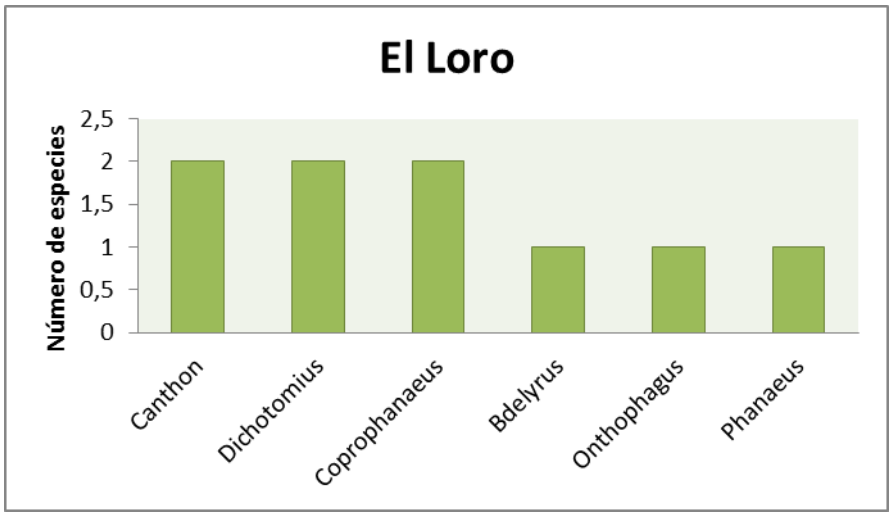

Figura 15. Riqueza de especies por género registradas en El Loro, municipio de Tierralta Córdoba.

Representatividad del muestreo. En esta zona se obtuvo el 100% de eficiencia en el muestreo según el estimador Jacknife 1, lo que indica que se colectaron las especies esperadas, y el 95,64% según Bootstrap indicando que se colectaron 8-9 de las especies esperadas (Figura 16).

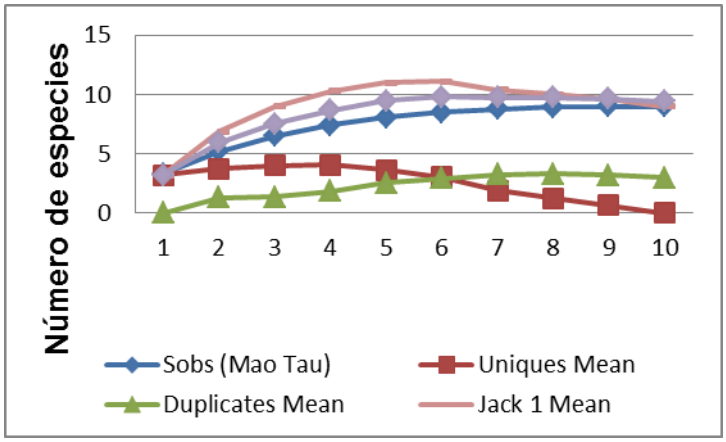

Figura 16. Curva de acumulación de especies para el Loro, Municipio de Tierralta.

4.2.3 Riqueza y abundancia de la subfamilia Scarabaeinae en el municipio de Canalete (Hacienda El Chimborazo). En esta zona se colectaron 2993 individuos distribuidos en 10 géneros y 28 especies que representan 66,6% y 48,6% del total. El género *Canthon* fue el más abundante

con ocho especies, seguido de *Canthidium* con cinco especies, *Anomiopus y Deltochilum* con tres especies, *Onthophagus,* con dos especies *O. marginicollis* y *Onthophagus* sp2, *Eurysternus* y *Coprophanaeus* con dos especies, *Trichillum, Uroxys y Malagoniella* con una especie respectivamente (Figura 17).

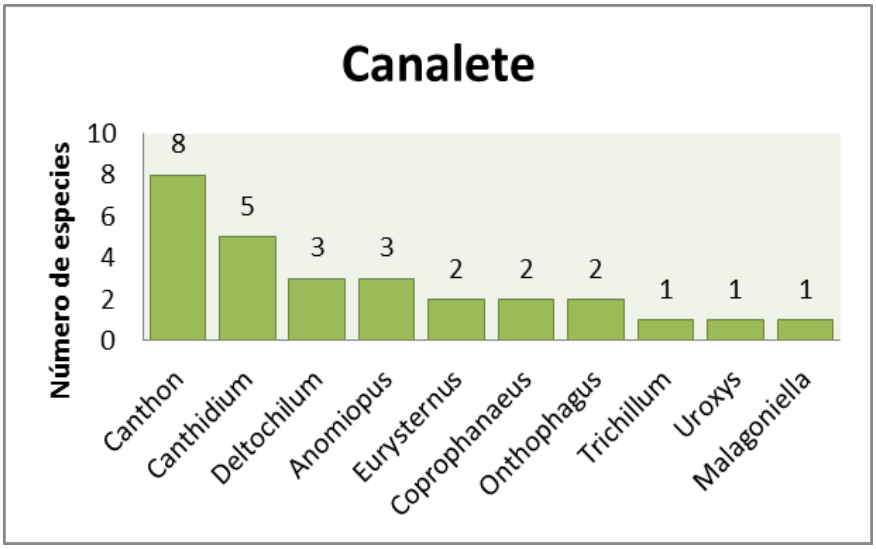

Figura 17. Riqueza de especies por género registradas en la hacienda El Chimborazo, municipio de Canalete Córdoba.

La especie *Canthon aequinoctialis* fue la mas abundante en este sitio, esta representa el 81,8% de los individuos capturados. Esta especie se registra para bosque húmedo primario de tierras bajas por Noriega (2007) en la Sierra Nevada de Santa Marta, ampliando el conocimiento en lo que al hábitat se refiere al ser hallada en bosque seco en este estudio. Seguido de *Canthon septemmaculatus* que representa el 6,5%. La especie con menor abundancia fue *Canthon* sp24 con solo un individuo.

El mayor número de capturas se registro en trampas cebadas con excremento, representando el 96,2% de los individuos capturados y el 3,4% en trampas cebadas con pescado, resultados similares obtuvo Escobar (1994) donde el 87% de las capturas se efectuaron en las trampas con excremento.

Representatividad del muestreo. Según el estimador Jacknife 1, se obtuvo el 100% de eficiencia en el muestreo, indicando que se colectaron las especies esperadas, resultado muy cercano al arrojado por Bootstrap con un 97.08%, estimando la captura de 29 de las 29-30 especies esperadas (Figura 18).

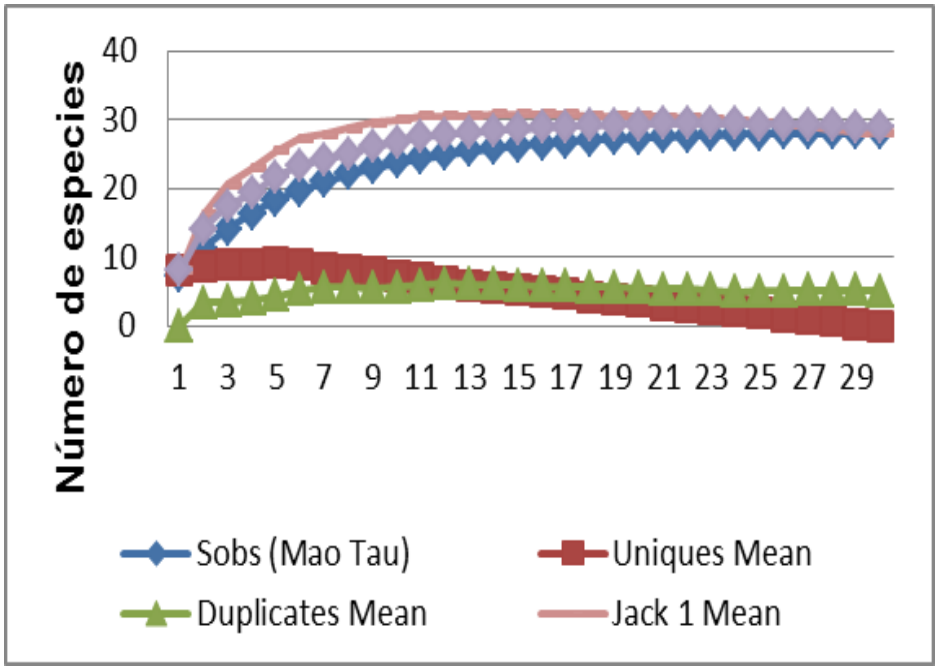

Figura 18. Curva de acumulación de especies para la hacienda El Chimborazo, Municipio de Canalete.

4.2.4 Riqueza y abundancia de la subfamilia Scarabaeinae en el municipio de San Carlos (Cerro Colosiná). Se colectaron 114 individuos distribuidos en 7 géneros y 15 especies, estas representan el 25,8% y 46,6% de la muestra (Figura 19). El género con mayor representatividad fue *Canthon* con cinco especies, seguido de *Coprophanaeus* y *Dichotomius* con tres especies, *Canthidium* con una especie, *Uroxys* con una especie, *Eurysternus* con una especie y la especie *Onthophagus marginicollis.* La especie mas abundante fue *Canthon* sp9 con el 30,7% y las menos abundante fueron *Coprophanaeus* y *Dichotomius* con un individuo cada uno.

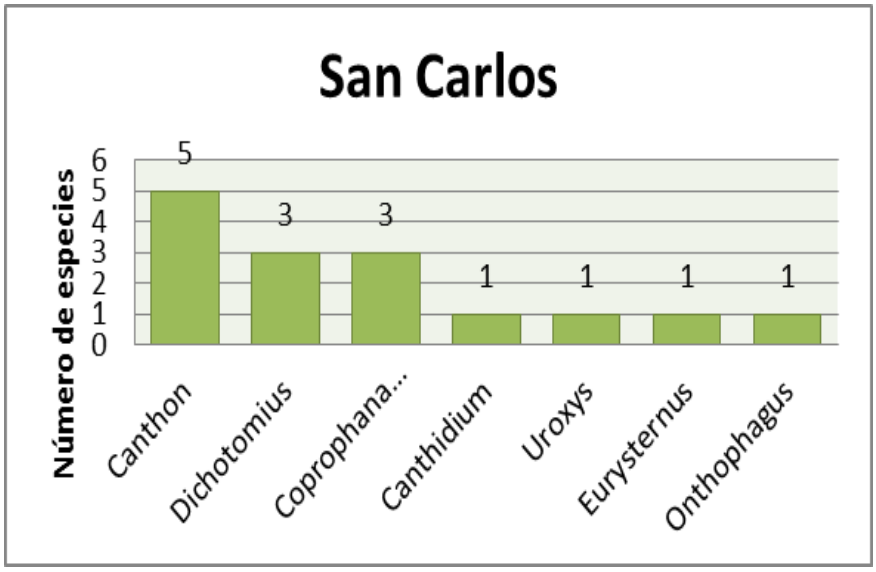

Figura 19. Riqueza de especies por género registradas en la el cerro Colosiná, municipio de San Carlos Córdoba.

Representatividad del muestreo. Según el estimador Jacknife 1, se obtuvo el 100% de eficiencia en el muestreo, indicando que se lograron capturar las especies esperadas y según el estimador Bootstrap se capturaron 15 de las 15-16 especies con una eficiencia del 96.77% (Figura 20).

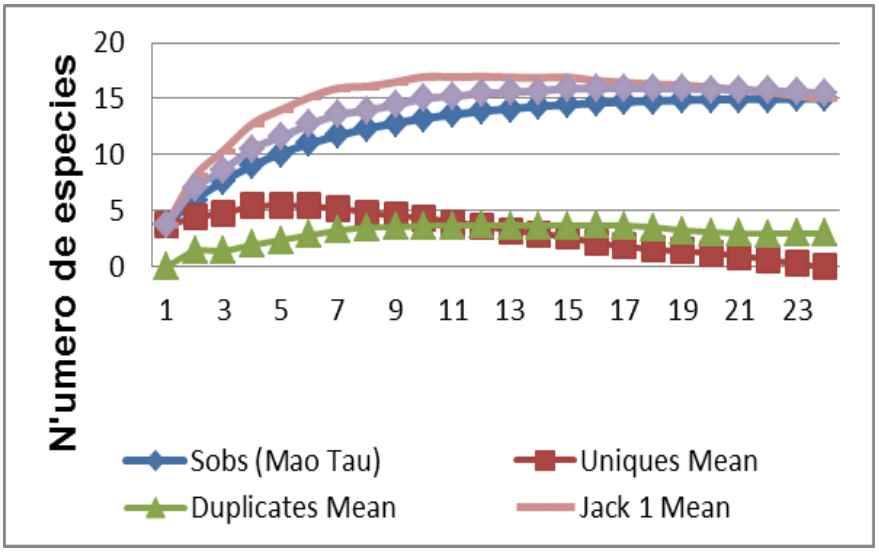

Figura 20. Curva de acumulación de especies para Colosiná, Municipio de San Carlos.

4.2.5 Riqueza de la subfamilia Scarabaeinae en el municipio de Lorica (Vereda Cotocá Arriba). Se colectaron ocho individuos agrupados en dos géneros con una especie cada uno *Onthophagus marginicollis* y *Coprophanaeus* sp1, lo cual representa un 13,3% y 3,44% de la muestra.

En esta zona se presentó la menor riqueza de especies debido a la condición de humedal, en la época de lluvias la zona se inunda por completo, reduciendo la oferta de alimento, e impidiendo la construcción y establecimiento de nidos, en la época seca el área se utiliza para la ganadería y cultivos, esta acción antrópica, reduce su hábitat y con ella el número de especies en la zona. La presencia de numerosas especies de aves en este sitio es otro aspecto determinante para la supervivencia de escarabajos, por ser estas sus mayores depredadores.

4.2.6 Riqueza de la subfamilia Scarabaeinae en el municipio de Montería (Club de Caza y Tiro). Se colectaron 70 individuos distribuidos en seis géneros y ocho especies representando un 40% y 35,8% de la muestra.

El mayor número de especies se obtuvo para el género *Onthophagus* que registró diez especies seguido de *Canthidium* con dos especies, *Dichotomius*, *Uroxys* cada uno con una especie y la especie *Diabroctis cadmus* (Figura 21) registrada por Vitolo en el año 2004, y señalada por Escobar (2000) como restringida para la llanura Caribe y los valles interandinos del país. La especie abundante en esta zona fue *Onthophagus marginicollis* representando el 7,1% del total, el resto de las especies se encuentran en abundancias proporcionales.

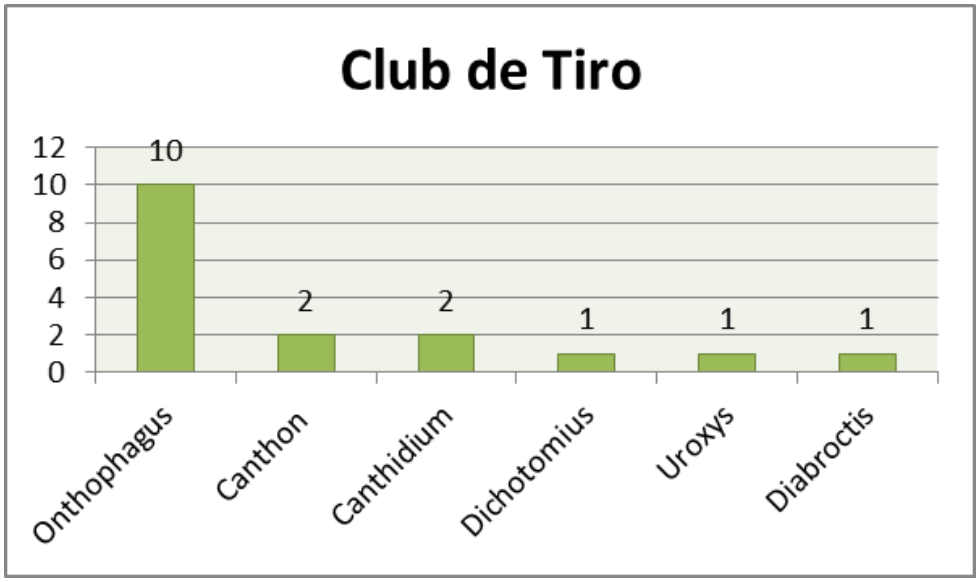

Figura 21. Riqueza de especies por género registradas en el Club de Tiro, municipio de Montería Córdoba.

Representatividad del muestreo. Según el estimador Jacknife 1, se obtuvo el 100% de eficiencia en el muestreo resultado muy similar al arrojado por Bootstrap con un 96.26% (Figura 22). En este estudio se registran el 42.85% de los 35 géneros y el 19.33% de las 300 especies reportadas por Medina *et al.* (2007).

Resultados muy similares a los obtenidos por Noriega *et al.* (2007) en la provincia de la Sierra Nevada de Santa Marta. La heterogeneidad de los ecosistemas del departamento de Córdoba lo convierte en un reservorio de entomofauna, corroborado en este estudio por la alta riqueza de escarabajos coprófagos encontrados.

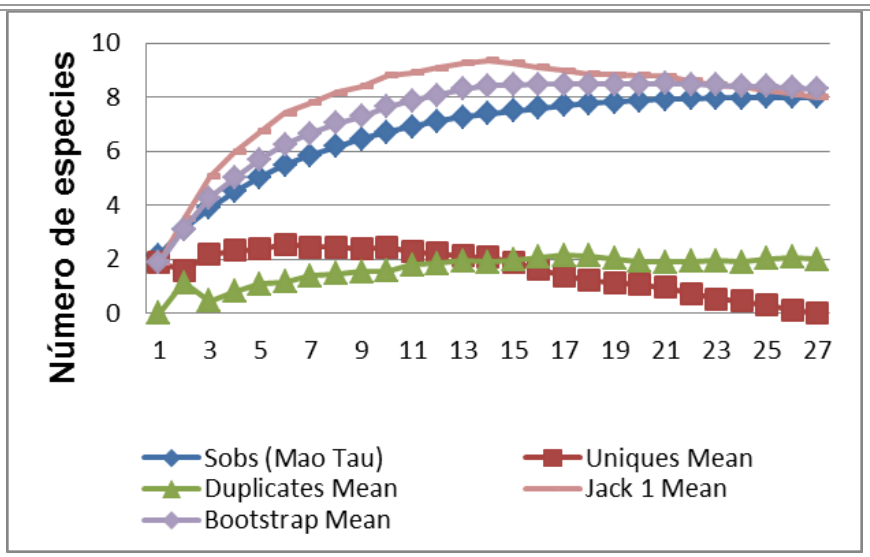

Figura 22. Curva de acumulación de especies para el Club de Tiro y Caza, Municipio de Montería.

En general la mayor riqueza de especies se presento en El Chimborazo (Figura 23) seguido de la Oscurana, ambos comprenden zonas de bosque no intervenido. Las especies de esta familia son muy sensibles a los cambios de hábitat estos sitios le brindan a la familia Scarabaeidae un espacio que cumple con los requerimientos para su supervivencia. Estas por su extensa cobertura vegetal les brindan refugio de sus depredadores además de ser hábitat de grandes y pequeños mamíferos lo que garantiza alimentación y materia prima para la construcción de nidos.

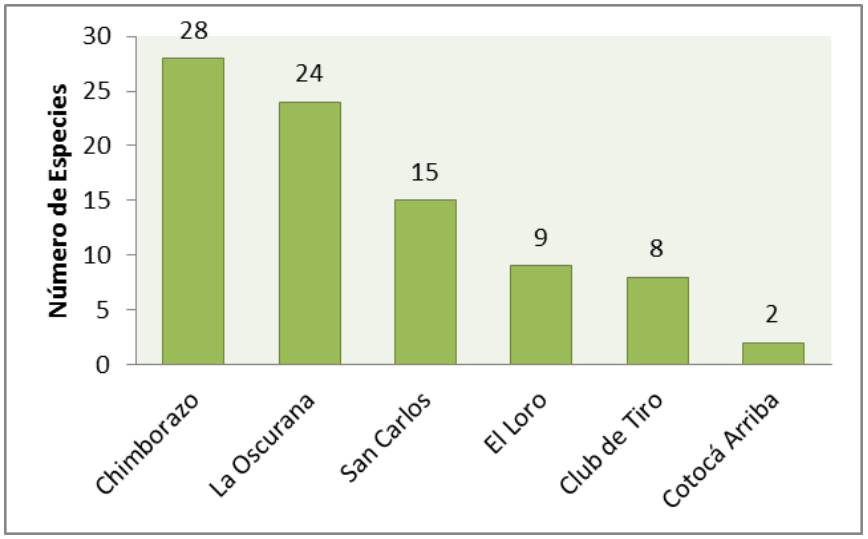

Figura 23. Riqueza de especies por sitio de muestreo.

4.2.7 ANALISIS DE DIVERSIDAD

Se encontraron diferencias en la riqueza y diversidad de las comunidades de escarabajos coprófagos para los diferentes sitios muestreados (Tabla 2). Según el índice de Shannon-Wiener la mayor diversidad se presenta en la Oscurana (Tierralta) y la menor en el Chimborazo (Canalete), donde encontramos una mayor dominancia de especies (Figura 24), el resultado en diversidad esta relacionado con la diferencia en las estructuras de las dos vegetaciones y el tipo de suelo.

Tanto la estratificación vertical como la densidad de la vegetación son factores que explican los cambios en la riqueza y abundancia de las especies (Peck & Forsyth 1982, Doube 1991, Citado por Escobar & Medina1996). También puede estar relacionado con el tipo de gremio establecido en cada sitio. En el Chimborazo (Canalete), la especie *Canthon aequinoctialis* registró una dominancia de 81,8% sobre las demás especies.

Otro aspecto a resaltar es el resultado de dominancia de especies según Simpson para los municipios de San Carlos (Colosiná) y Tierralta (El Loro), que arrojó el mismo valor a pesar de que San Carlos presentó mayor diversidad de especies que El Loro (Tabla 2).

Tabla 2. Diversidad de especies por sitio de muestreo.

Localidad	Riqueza	N	Shannon [H'(log2)]	Simpson (λ)
La Oscurana	23	201	3.4	0.15
San Carlos	15	114	3.2	0.14
El Loro	9	22	2.9	0.□4
Club de tiro	8	70	1.9	0.4
Canalete	28	2993	1.3	0.67

Aunque los estimadores en la curva de acumulación de especies indican que se colectó lo esperado en San Carlos (Colosiná), la riqueza de especies con respecto a lo observado fue baja, pero la diversidad fue muy cercana a la obtenida en La Oscurana, sitio que reporta la

mayor diversidad de este estudio.

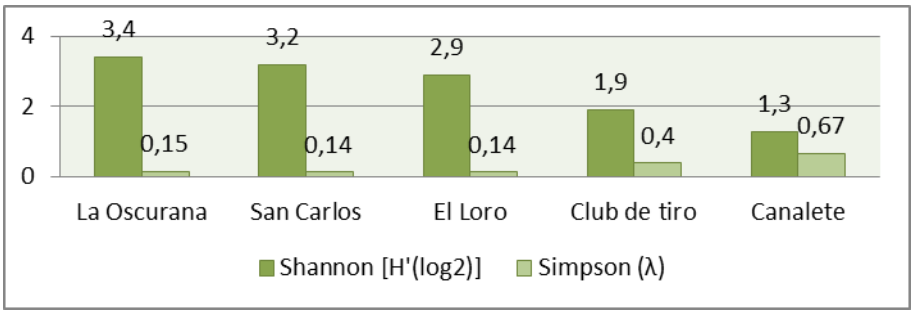

Figura 24. Diversidad de especies por sitios de muestreo

4.2.8 ANALISIS DE SIMILARIDAD

El dendograma refleja que no hay similaridad entre los sitios muestreados, debido a que las las agrupaciones se formaron por debajo del 80% requerido para ser aceptado (Figura 25). A pesar de la distancia entre sitios se compartieron algunas especies, pero el número de especies exclusivas por sitios fue muy elevado, impidiendo el asocio entre los sitios de muestreo. Esta disimilitud se debe entre otros aspectos a la composición y patrones de distribución de las especies, así como a las condiciones ambientales de cada zona.

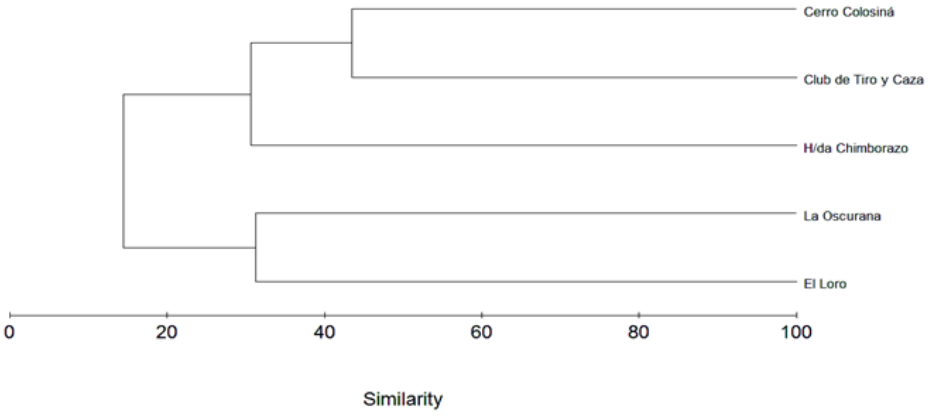

Figura 25. Dendograma de similaridad para los sitios muestreados.

4.3 HYMENOPTERA FORMICIDAE

4.3.1 Riqueza de especies. Se identificaron un total de 120 especies agrupadas en 33 géneros, 20 tribus y 6 de las 8 subfamilias registradas para el Neotrópico. La subfamilia que presentó la mayor riqueza fue Myrmicinae con el 47 % de las especies colectadas (Tabla 3). En su orden le siguen Ponerinae (19%) Formicinae (14%), Dolichoderinae (7%), Pseudomyrmecinae (7%) y Ecitoninae (6%). La explosiva preponderancia de Myrmicinae se puede deber a una ampliación en su explotación de sustratos para nidificar y a los ajustes morfológicos y fisiológicos para dietas más amplias que poseen estas hormigas en relación con sus ancestros (Fernández y Schneider 1989).

Tabla 3. Numero total de tribus, géneros, especies y porcentajes del total de especies para las subfamilias de Formicidae encontradas en el PNN Paramillo.

Subfamilia	N° de tribus	N°de géneros	N° especies	% especies
Myrmicinae	9	15	56	47
Ponerinae	4	6	23	19
Formicinae	3	3	17	14
Dolichoderinae	1	4	9	7
Ecitoninae	2	4	7	6
Pseudomyrmecinae	1	1	8	7
Total	20	33	120	100

Con base en el total de géneros encontrados por subfamilia se pudo determinar que a pesar de que la subfamilia Myrmicinae está representada por el mayor número de géneros, las subfamilias Ponerinae, Dolichoderinae, Ecitoninae y Formicinae muestran una distribución relativamente equitativa en este ámbito, dado que la cantidad de taxones encontrados se ubica en un intervalo de 3 – 6 géneros, mientras Pseudomyrmecinae esta representada por un único género, Pseudomyrmex

4.3.2 Curvas de acumulación de especies. Con base en la información proporcionada por el estimador Jacknife 1 (Tabla 4), se puede decir, que se muestreó aproximadamente el 73.5% de la mirmecofauna existente en el Pastizal (Figura 26), lo que se aparta un poco del comportamiento

exhibido por la curva, ya que esta denota que el muestreo está muy cercano a la obtención del número total de especies.

Tabla 4. Número calculado de especies en cada biotopo por el estimador de riqueza no paramétrico Jacknife 1.

Biotopo	Especies capturadas	Especies capturadas en sólo 1 estación	Estimador de Jacknife	% de especies capturadas en relación con el estimador Jacknife 1
Pastizal	36	13	49	73.5
Rastrojo Bajo	45	15	60	75
Rastrojo Alto	53	25	77	69
Bosque	58	19	76	76
Total	104	26	129	81

Las curvas de acumulación de especies de los Rastrojos exhiben un comportamiento semiasintótico, con una pendiente baja que se observa a partir de la estación 21 en el Rastrojo Bajo (Figura 27) y en la 25 en el Rastrojo Alto (Figura 28), lo que denota una relación en la que el primer biotopo parece estar más próximo a la obtención de la riqueza total. Este mismo patrón es manifestado por el estimador de riqueza, según el cual, el Rastrojo Alto es el biotopo con la menor proporción de especies capturadas respecto al número esperado (69%).

Aunque la curva de acumulación de especies del Bosque (Figura 29) refleja un comportamiento semiasintótico en gran parte de su recorrido, este cambia hacia las últimas estaciones de muestreo, lo que parece señalar que al igual que en los Rastrojos Alto y Bajo, es pertinente incrementar el esfuerzo de captura para lograr un mayor número de especies colectadas, ya que a medida que se implementan nuevas estaciones de muestreo, la cantidad de especies colectadas se hace mayor, caso que no ocurre con el Pastizal. Este comportamiento final refleja que el Bosque Secundario es el biotopo con la mayor probabilidad de poseer el más alto número de especies. Por su parte, el estimador Jacknife 1, registra que se colectó alrededor del 76% de las especies existentes en el Bosque, lo que está en concordancia con el comportamiento descrito por la curva.

Con respecto a la curva de acumulación de la zona de estudio (Figura 30) en su totalidad (Paisaje),

es pertinente decir, que esta gráfica exhibe un comportamiento asintótico, fenómeno que es corroborado por el estimador Jacknife 1, según el cual dicha área representa la zona con el porcentaje de especies capturadas más alto (81%).

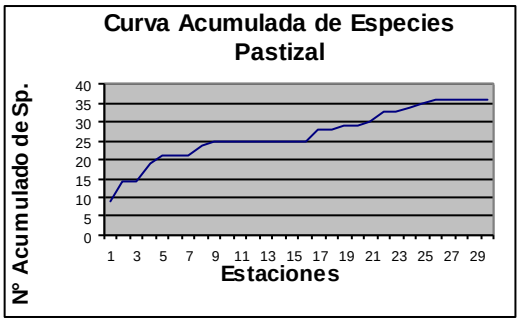

Figura 26. Curva de acumulación pastizal

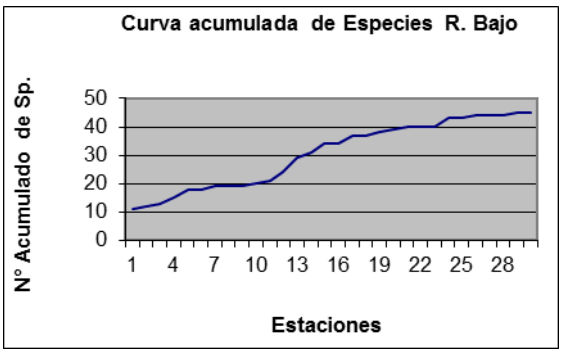

Figura 27. Curva de acumulación R. Bajo

Figura 28. Curva de acumulación R. Alto

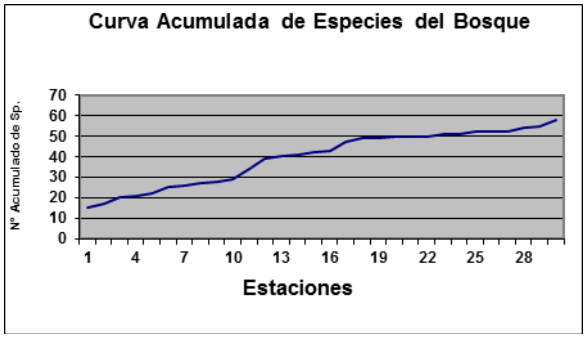

Figura 29. Curva de acumulación Bosque

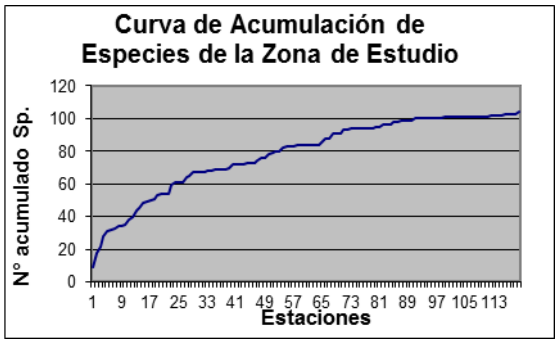

Figura 30. Curva de acumulación Zona de Estudio

4.3.3 Riqueza Vs. Estados de perturbación. El biotopo que registra la mayor cantidad de especies es el Bosque (Figura 31), lo cual podría ser explicable si se tiene en cuenta que los sustratos de suelo, vegetación y materia en descomposición posibilitan no sólo la sobrevivencia directa de las

diversas especies de hormigas, sino también de otros animales con los que a su vez, por presentarse mayor cantidad de especies, interactúan en la competencia por los recursos escasos, produciendo gremios y redes tróficas mucho más complejas de las que ocurren en sitios más diturbados (Serna 1999).

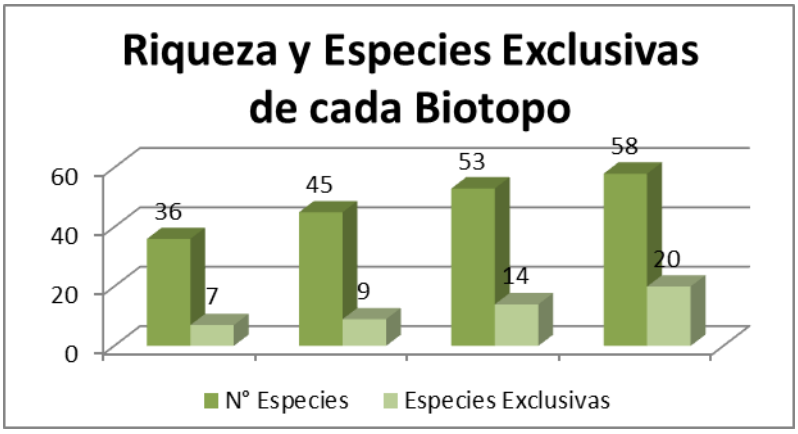

Figura 31. Riqueza y especies exclusivas obtenidas en cada biotopo

El Rastrojo Alto exhibe un número de especies muy cercano al de Bosque (5 especies), lo que sugiere que este biotopo se comporta de forma similar a dicho sistema y actuaría como un ecotono, ya que su vecindad con el Bosque, causaría que gran parte de la biota de esta área se desplazara o desarrollara en el Rastrojo, soportando un moderado nivel de disturbio.

La composición y número de especies en el Rastrojo Bajo y el Pastizal demuestran que algunos taxones pueden resistir la influencia ejercida por el efecto antrópico, dado su amplio rango de tolerancia ante la variación de las condiciones ambientales. No obstante, se debe decir que, aunque esto ocurra, también se presenta el fenómeno de sustitución, ya que existen especies que pueden explotar mejor los nuevos recursos, que aquellas que les precedían en un estado de menor perturbación.

4.3.4 Abundancia de especies por subfamilia Vs. Estados de perturbación. La abundancia de especies por subfamilia para cada biotopo evidenció un comportamiento diferente al registrado por la riqueza. Para la subfamilia Myrmicinae (Figura 32), la menor abundancia se encontró en el área

de Rastrojo Alto, es decir la zona que exhibe la mayor riqueza de especies. Sólo la subfamilia Formicinae muestra una tendencia de importancia en la bioindicación, ya que su frecuencia de captura fué disminuyendo a medida que disminuía el gradiente de disturbio.

Al realizar un análisis de varianza de un solo factor y obtener los valores de probabilidad a un nivel de significacia de 0.05, no se encontró diferencia estadísticamente significativa entre las abundancias registradas para las subfamilias Myrmicinae (P=0.75), Ponerinae (P= 0.76), Dolichoderinae (P= 0.68) y Pseudomyrmecinae (P= 0.57), en los diferentes biotopos muestreados. Solo existe diferencia estadísticamente significativa en los valores de abundancia reportados por las subfamilias Ecitoninae (P= 0.23) y Formicinae (0.06). No obstante, dado que la abundancia obtenida depende de los métodos de captura empleados, no se concibe este parámetro como importante desde el punto de vista de la bioindicación.

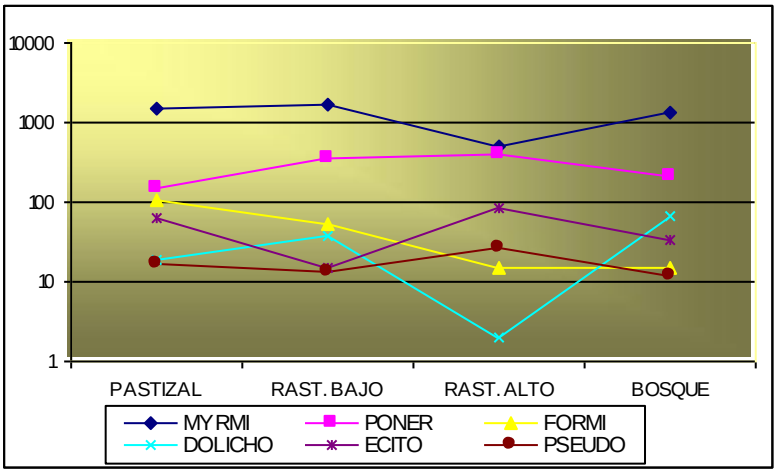

Figura 32. Abundancia de especies por subfamilia en 4 biotopos muestreados en el PNN Paramillo.

La subfamilia Ponerinae (figura 32) por su parte evidencia un comportamiento inverso al de la riqueza al registrar menor abundancia en la zona de máxima riqueza (Rastrojo Alto).

La abundancia no demuestra ser en este caso un parámetro útil en el ámbito de la bioindicación, puede ser ampliamente influenciada por factores externos al mismo biotopo (como tiempo, rigurosidad, destreza del investigador y cantidad de trampas en el muestreo), o por componentes

intrínsecos como la dinámica y patrones de comportamiento de las especies, lo que genera un status de dualidad que para otras medidas de diversidad es más flexible.

4.3.5 Diversidad de especies. Los valores de diversidad (Tabla 5) reportan magnitudes relativamente altas y disímiles para los diferentes biotopos, aunque no exhiben una relación directa con el gradiente de perturbación, ya que se esperaría que a medida que aumenta la complejidad y estabilidad del ecosistema (disminuya el grado de perturbación), se presente un incremento en los valores de los índices de diversidad de Shannon – Wiener y Simpson, fenómeno que no ocurrió.

Tabla 5. Índices de uniformidad y diversidad para cada uno de los Biotopos muestreados.

Biotopos	Riqueza	I.d. Shannon	I.d. Simpson	Uniformidad
Pastizal	36	2.851	0.920	0.551
Rastrojo Bajo	45	2.742	0.884	0.499
Rastrojo Alto	53	2.792	0.861	0.487
Bosque	58	3.428	0.953	0.585

De acuerdo con los valores calculados, el biotopo más diverso es el Bosque, siguiendo en su orden el Pastizal, el Rastrojo Alto y por último el Rastrojo Bajo.

A pesar de que la riqueza de especies es mas alta en los Rastrojos que en el Pastizal, se encuentra que los valores de uniformidad son mayores en este último biotopo (el número de individuos por especie tiene una distribución más equitativa), dado que al incrementarse el número de especies como resultado del aumento en la proporción de nichos disponibles, se hace más factible una variabilidad en la distribución de las abundancias como resultado de la competencia por los recursos. Ahora bien, en el Bosque la mayoría de las especies muestran una distribución muy equitativa, restringiéndose el 72.41% a un rango de frecuencia entre 1 y 4 individuos. Este hecho se debe a que el factor de equilibrio dinámico y aumento de la complejidad estructural y funcional del Bosque permite el afloramiento de una mayor proporción de especies de abundancia baja.

4.3.6 Especies dominantes. Las especies abundantes, y sobre las cuales se podría aplicar el apelativo de dominantes en la zona amortiguadora del PNN Paramillo, son en orden descendente: *Ectatomma ruidum*, *Crematogaster* sp. 2, *Solenopsis geminata*, *Pheidole* sp. 1, *Monomorium pharaonis*, *Odontomachus chelifer*, *Atta colombica*, *Ectatomma tuberculatum*, *Crematogaster* sp. 4, *Pheidole* sp. 2, *Brachymyrmex* sp. 1, *Solenopsis* sp. 1, *Pachycondyla impressa* y *Pachycondyla harpax*.

A su vez, los números de Hill (Tabla 6), muestran que existe una clara dominancia de unas pocas especies en el los Rastrojos Alto y Bajo, existiendo en el Pastizal y en el Bosque una distribución un tanto más equitativa, dado que la relación entre el número de especies abundantes y colectadas para estos últimos biotopos es aproximadamente del 50%.

Tabla 6. Números de Hill de los Biotopos muestreados.

Biotopos	Riqueza	N_1	N_2
Pastizal	36	17	12
Rastrojo Bajo	45	15	8
Rastrojo Alto	53	16	7
Bosque	58	30	21

De esta forma, pese a que los números de Hill, describen los patrones de distribución de los individuos en la muestra, sus valores no parecen reflejar realmente la cantidad de especies abundantes en esta. Sin embargo, algunos de los valores de las especies muy abundantes concuerdan con la proporción real de éstas especies dentro de los biotopos (Rastrojos Alto y Bajo).

En el Pastizal pueden ser catalogadas como especies muy abundantes: *Solenopsis geminata*, *Monomorium pharaonis*, *Crematogaster* sp. 4, *Crematogaster* sp. 2, *Pheidole* sp.1, *Brachymyrmex* sp.1, *Pheidole* sp.2, *Conomyrma* sp.1 y *Pseudomyrmex* sp.8 y *Camponotus lindigi*. Para el caso del Rastrojo Bajo, se deben destacar: *Crematogaster* sp. 2, *Ectatomma ruidum*, *Atta colombica*, *Ectatomma tuberculatum*, *Solenopsis geminata*, *Pachycondyla harpax*, *Monomorium pharaonis* y

Camponotus sp. 6.

Por su parte, en el Rastrojo Alto se pueden distinguir como especies dominantes a: *Ectatomma ruidum*, *Pheidole* sp. 1, *Crematogaster* sp. 2, *Odontomachus chelifer*, *Pheidole* sp. 9, *Pseudomyrmex* sp. 3 y *Solenopsis geminata*. Por último, en el Bosque son especies dominantes, *Pheidole* sp. 1, *Odontomachus chelifer*, *Pachycondyla impressa*, *Crematogaster* sp. 2, *Ectatomma ruidum*, *Solenopsis* sp. 1, *Crematogaster* sp. 1, *Solenopsis geminata*, *Ectatomma tuberculatum*, *Pheidole* sp. 2, *Atta colombica*, *Pachycondyla constricta* y *Dolichoderus bispinosus*.

4.3.7 Dominancia y equidad. El índice de dominancia de Berger – Parker (Figura 33) expresa un aumento gradual en su valor a medida que disminuye el grado de disturbio. No obstante, esta tendencia es evidenciada únicamente por los biotopos Pastizal, Rastrojo Alto y Rastrojo Bajo, y no así por el Bosque, ya que este biotopo refleja el menor valor de esta variable.

Teniendo presente que este índice refleja cuan distante se encuentra la especie más abundante en comparación con las demás, es lógico que su aumento esté relacionado con una disminución de la uniformidad en las zonas muestreadas.

Es por esta razón, que el Rastrojo Alto correspondió al biotopo con mayor valor de dominancia, ya que en éste la distribución de frecuencias de captura por cada especie es más dispersa que en los demás biotopos.

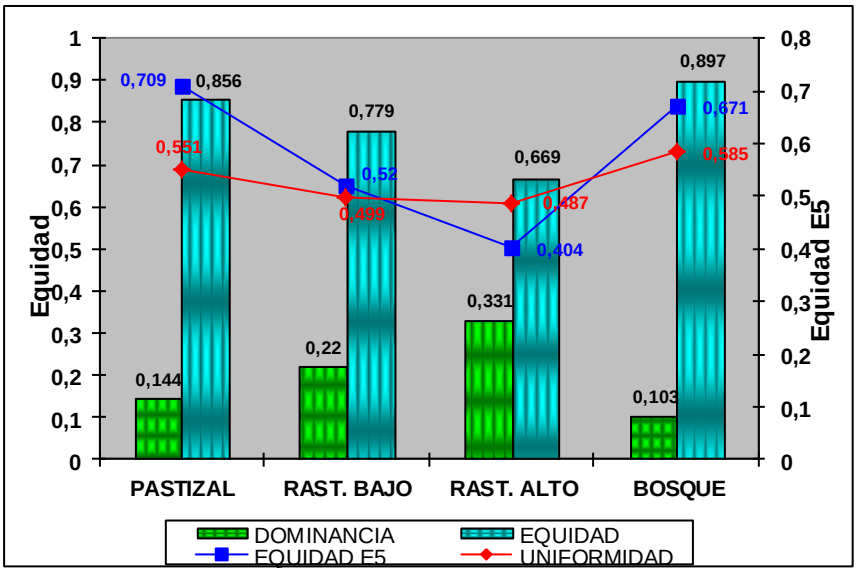

Figura 33. Valores de dominancia y equidad para cada Biotopos.

Los valores de mayor equidad y uniformidad corresponden al Pastizal y al Bosque, dado que como ya se mencionó, en el Pastizal existe una menor riqueza y diversidad de microhábitats que desencadenan una competencia intra e interespecífica más fuerte que en los demás biotopos, existiendo en el Bosque mayor estabilidad y complejidad estructural, evidenciada en la alta proporción de especies con frecuencias de captura 1 y de 1 a 4, lo que representa la distribución más homogénea entre los biotopos.

Además, se debe traer a colación que el índice de dominancia no tiene en cuenta la riqueza de especies, sino exclusivamente la relación entre la especie más abundante y las demás, lo que indica que al aumentar la dominancia, disminuye la equidad.

De acuerdo con otros estudios (Armbrecht 1996, Aldana y Chacón de Ulloa 1996, y Serna 1999), el índice de equidad E_5 disminuye a medida que se incrementa el grado de disturbio, tendiendo a cero cuanto más abundante es una especie dentro de la comunidad (Ludwig y Reynolds 1988).

Aunque el índice de equidad E_5, muestra el mismo comportamiento que los índices de uniformidad y equidad, está en mayor concordancia con el análisis descrito hasta ahora, pues el biotopo que registra el mayor valor de dicha variable es el Pastizal (sitio que posee la mayor perturbación e intervención antrópica).

4.4 HYMENOPTERA APOIDEA

Se colectaron un total de 289 especímenes agrupados en 39 morfoespecies. De las siete familias representativas en el neotropico para Apoidea, se registraron seis en el estudio, solamente Andrenidae no tuvo representantes, obteniendo así un dato mayor de familias reportadas que en los trabajos de Vásquez y Correa (1976), Cardona y Arango (1983), en donde solo se reportaron cinco familias (Apidae, Megachilidae, Anthophoridae Colletidae y Halictidae), pero aclarando que realmente se registraron cuatro familias ya que Anthophoridae en la actualidad quedo incluida en la familia Apidae (Roigh- Alsina y Michener 1993).

Las familias más abundantes fueron Apidae con 49% y Halictidae con 37.1 % y las menos abundantes fueron Meghachilidae con 1.39% y Colletidae con 1.7%. (Figura 34) y (Tabla 7).

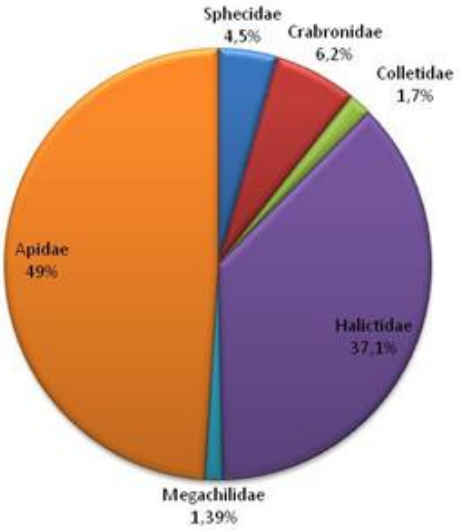

Figura 34. Abundancia de las Familias de Apoidea, Ciénaga de Bañó, Córdoba.

Estos porcentajes de las familias más abundantes es similar a los datos registrados por Cardona y Arango (1983), en donde Halictidae y Apidae fueron las familias más abundantes, Halictidae con 41.4% y Apidae con 40.6%, estos resultados coinciden además con datos obtenidos para Colombia, los cuales señalan que los meliponinos de la familia Apidae y los Halíctidos de la subfamilia Halictinae forman el grupo más numeroso de abejas en el país (Molina 1978, Nates 2005).

Tabla 7. Porcentajes de Abundancia de las familias encontradas en el estudio

FAMILIA	Nº de Especímenes	Porcentaje
Apidae	141	**49%**
Halictidae	107	37.1%
Crabronidae	18	6.2%
Sphecidae	13	4.5%
Colletidae	5	1.7%
Megachilidae	4	**1.39%**
TOTAL	289	100%

Se lograron identificar 17 tribus dentro de las seis familias encontradas en la cual la familia Crabronidae presentó el mayor número de tribus con unas cinco (Tabla 8). Cabe resaltar que de todas las familias Neotropicales pertenecientes a la Superfamilia Apoidea Crabronidae es la que registra el mayor número de tribus para el neotropico, que son en total 20 (Fernández y Sharkey 2006), por lo tanto esto pudo influir en que la familia Crabronidae presente en este estudio el mayor número de tribus reportadas.

Por la poca cantidad de tribus presentes en el neotropico para la familia Halictidae dos morfoespecies pertenecientes a ella fueron llevadas a subfamilia por las limitaciones que presentó la clave.

Tabla 8. Familias y tribus reportadas en el estudio.

Familia	Tribus	Morfoespecies	TOTAL Individuos
	Ammophilini	3	7
Sphecidae	Sphecini	1	1
	Dolichurini	1	5
	Odontosphecini	1	1
Crabronidae	Psenini	1	2
	Philantini	3	6
	Larrini	1	1
	Aphilanthopini	1	4
	Mellinini	1	4
Colletidae	Astatini	1	1
	Hylaeinae	1	4
Halictidae	Nominae*	3	4
	Rophitinae*	1	2
	Halictini	2	101
Megachilidae	Anthidiini	1	1
	Lithurgini	1	3
Apidae	Apini	10	115
	Xylocopini	4	22
	Anthophorini	1	4
Desconocida	Desconocida	1	1
TOTAL		**39**	**289**

*taxón perteneciente a Subfamilia

4.4.1 Abundancia para tribus. La tribu Apini (donde se incluyen los porcentajes de las Subtribus; Apina y Meliponina, de los generos; *Euglossa* y *Trigona*, y de las especies; *Apis mellifera* y *Melipona favosa*) fue la más abundante con un 38.31% seguida de Halictini con un 34.60% (Figura 35).

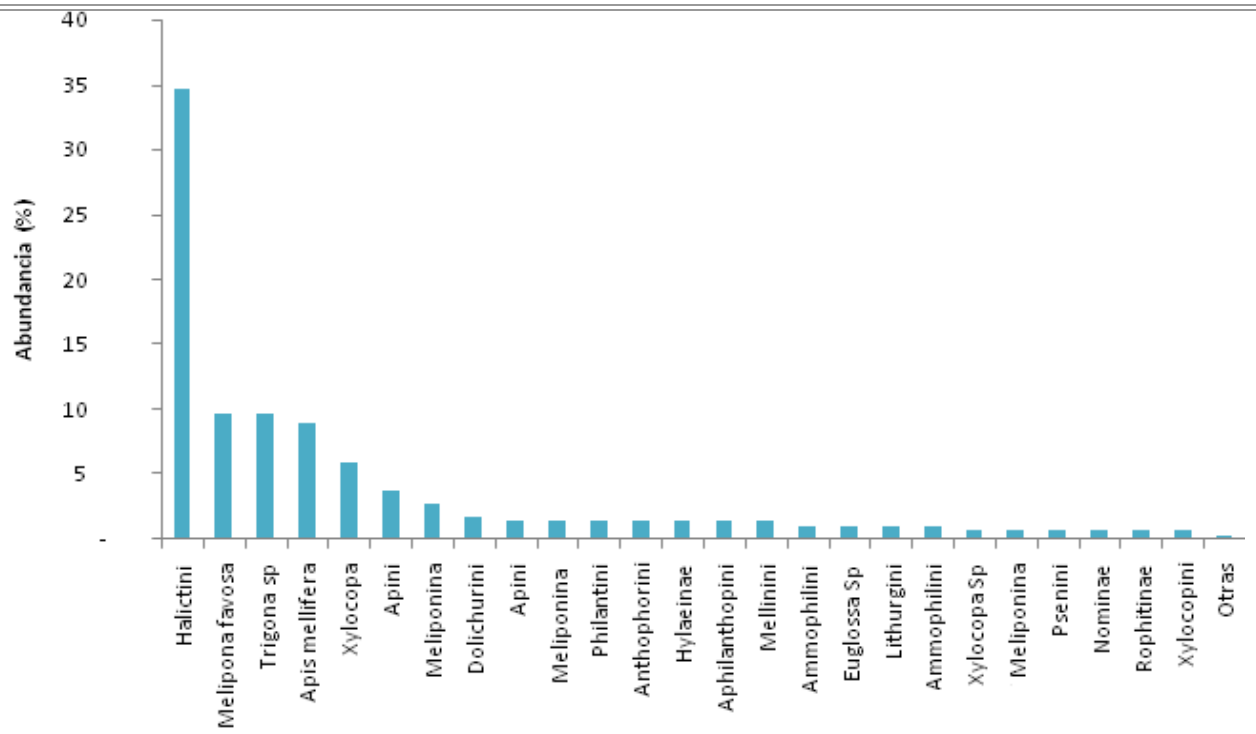

Figura 35. Abundancia relativa para las tribus de abejas colectadas en la Ciénaga de Bañó. Nota: se toma el valor de otras para las tribus que no alcanzaron un valor superior al 0.35.

Estos datos soportan y corroboran la abundancia registrada para las familias Apidae y Halictidae, que al igual que Apini (Apidae) y Halictini (Halictidae) respectivamente, presentaron los mayores porcentajes de abundancia relativa, valores altos si se considera que en los estudios de Vázquez y Correa (1977), Cardona y Arango (1983), quienes tuvieron áreas muestreales y tiempo de capturas mayores, las abundancias fueron similares.

En el período seco la familia Apidae (donde se incluyen los porcentajes de la tribu; Apini, la subtribu Meliponina, de los generos; *Euglossa* y *Trigona*, y de las especies; *Apis mellifera* y *Melipona favosa*) fue la más abundante en la época seca con un 57.77% seguida de la familia Halictidae (tribu Halictini) con un 16.51% (Figura 36).

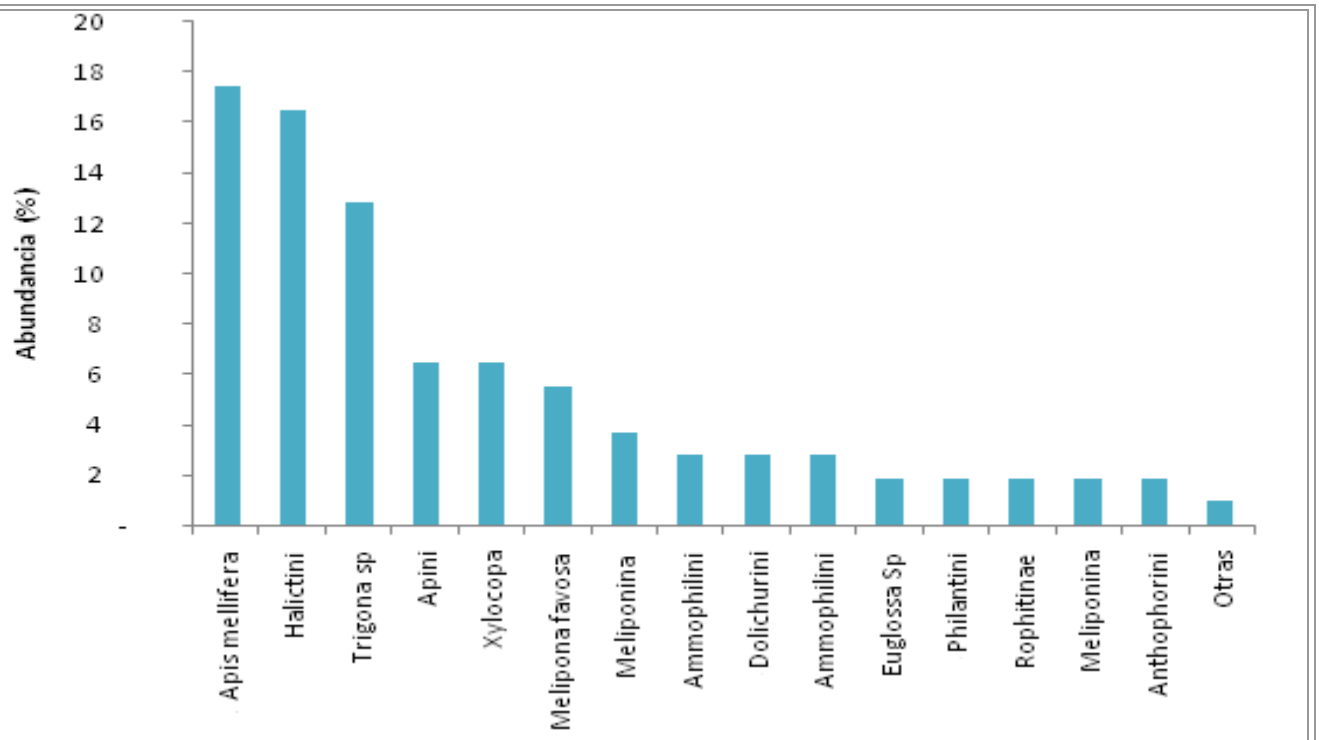

Figura 36. Abundancia relativa para las abejas colectadas en periodo seco.

La especie *Apis mellifera* fue la más abundante (Figura 36), debido, a su comportamiento eusocial, forrajeo generalista y a los variados lugares de anidación.

En el periodo lluvioso Halictidae representada por Halictini fue la más abundante con 45.56% seguida de Apidae (incluyendo los porcentajes de la tribu; Apini, la Subtribu Meliponina, de los generos; *Euglossa* y *Trigona*, y de las especies; *Apis mellifera* y *Melipona favosa*) con un 37.78%.

En el periodo lluvioso Halictini fue la tribu más abundante representada por la especie *Corynura chloris* con el 45.5% (Figura 37), la cual mostró comportamientos de forrajeo generalista al cambiar la sucesión vegetal, debido a las condiciones imperantes en dicho periodo en el sitio de estudio. La abundancia registrada de Halictidae (45.5%) en el presente estudio fue similar a la reportada por Cardona y Arango (1983), (41.4%) en muestreos en periodo lluvioso.

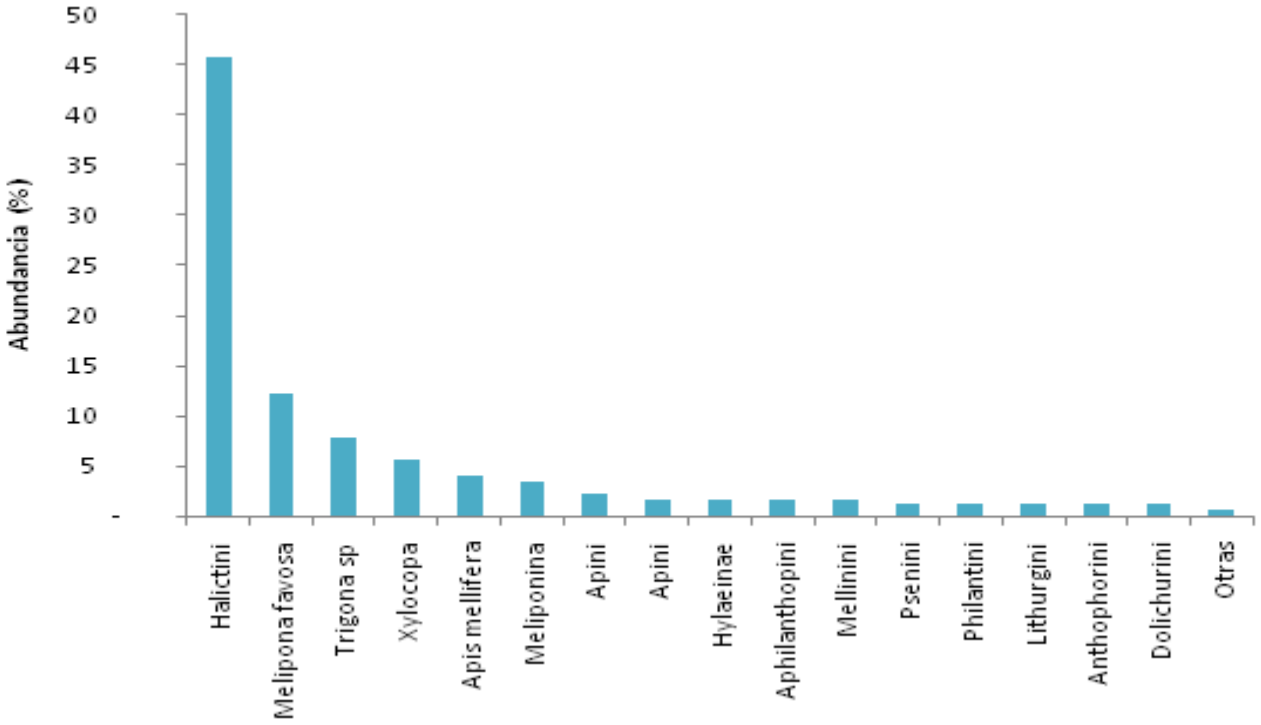

Figura 42. Abundancia relativa para las abejas colectadas para la época de lluvia.

La abundancia de *Apis mellifera* disminuyó posiblemente por escacés de oferta alimenticia (Nates 2005) que en el periodo de inundación fue reducida, obligándola a desplazarse a otros sitios, tal comportamiento se observó claramente por el abandono de los nidos. Por el contrario, *Melipona favosa* tuvo un incremento en el porcentaje de abundancia, dado que ocupó los pocos sitios que quedaron en la temporada inundada aprovechando la ausencia de *Apis mellifera* y el segundo los nidos no fueron abandonados.

4.4.2 Eficiencia y representatividad del muestreo. La gráfica de la curva de acumulación de especies por mes muestra que aunque la curva de los observados (Sobs), no alcanza completamente el comportamiento asintótico (paralelo al eje X), se observa que la curva de Sobs se encuentra muy cercana a las estimaciones de riqueza (Boostrap, Jack 1) para la zona de estudio, lo cual solo se observa cuando se ha colectado una muestra representativa del grupo. Por otra parte, el comportamiento de la curva de Singletons (a disminuir con los muestreos) y de los Doubletons (al

aumento) es indicativo de estar alcanzando una buena representatividad durante los muestreos.

En este muestreo hubo representatividad ya que se alcanzó el 84.36%(Boostrap) y el 71.90% (Jack 1) de las abejas colectadas (Figura 38).

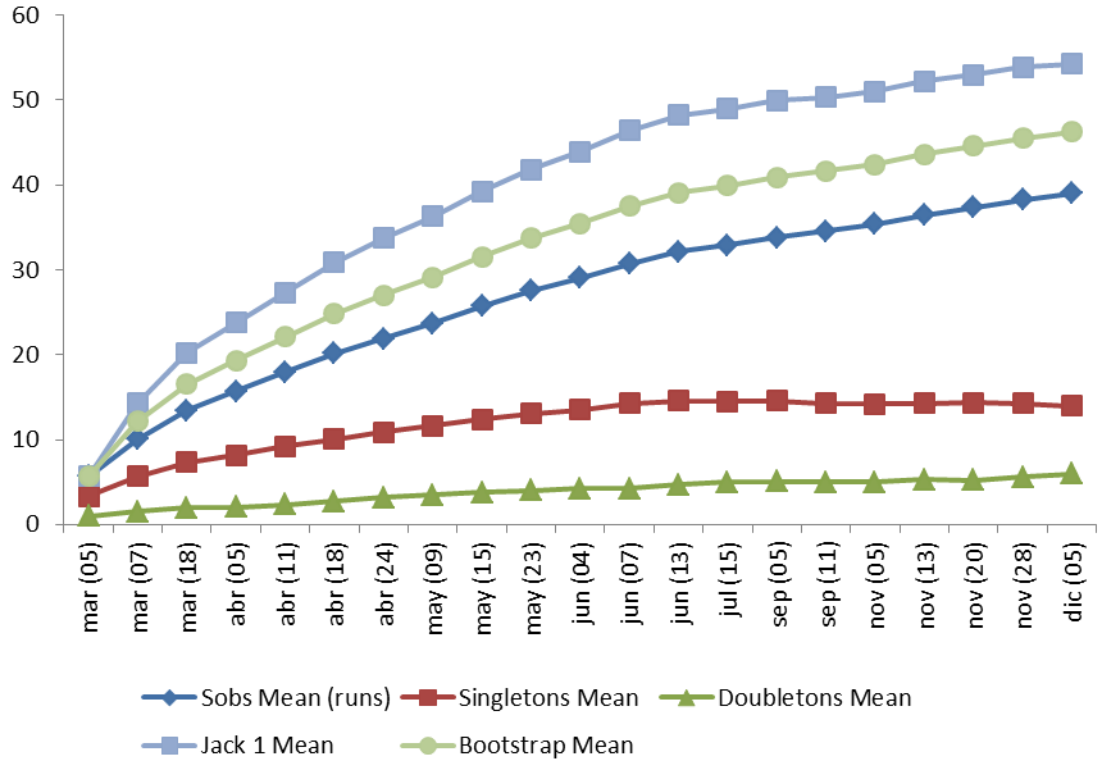

Figura 38. Curva de acumulación de especies

4.4.3 Análisis de diversidad. El 33% de las especies presentes en la Ciénaga de Bañó son abundantes, y solo el 15% son dominantes Según N1 y N2 respetivamente, teniendo en cuenta como el 100% el valor de "S". La Ciénaga de Bañó presentó a manera general una distribución uniforme de la abundancia soportado con el alto valor de J= 0.70, muy cercano a uno (Tabla 9).

Tabla 9. Análisis de diversidad para la Ciénaga de Bañó

S	N	Pielou (J')	Shannon	D	Hill N1	Hill N2
39	289	0.7048	3.7251	0.1547	13.2247	6.4599

Según el índice de Shannon los meses que presentaron mayor diversidad fueron mayo y septiembre (Tabla 10). Situación que pudo deberse, al inicio de lluvias en el mes de mayo y septiembre con el pico máximo de precipitación (Figura 39), condición que fomentó la aparición de mayor cobertura vegetal y por ende mayor actividad forrajera por parte de las abejas.

Tabla 10. Análisis de diversidad para los meses de muestreo

Meses	S	N	J'	H'(log2)	D	Hill N1	HillN2
Marzo	8	31	0.8595	2.578	0.1988	5.973	5.031
Abril	7	20	0.9122	2.561	0.19	5.901	5.263
Mayo	13	26	0.9192	3.401	0.1154	10.57	8.667
Junio	10	48	0.7591	2.522	0.2526	5.743	3.959
Julio	9	29	0.8835	2.8	0.17	6.967	5.881
Septiembre	16	34	0.8912	3.565	0.1073	11.83	9.323
Noviembre	12	65	0.7204	2.583	0.2667	5.991	3.749
Diciembre	10	36	0.6062	2.014	0.4074	4.039	2.455

Se presentaron diferencias significativas de diversidad (H') en los diferentes sitios de muestreos teniendo como más diverso en primer lugar a "Boca de Edmundo" seguido de "Puente viejo" y como menos diverso a "Puerto de las canoas hecho soportado en N1 (Tabla 11).

Se presento dominancia (D) de especies (*Apis mellifera* y Meliponina), en el sitio Puerto de las canoas, evento no manifestado en los restantes sitios de muestreo. Los sitios de muestreo (J´ >0.70) presentaron una distribución uniforme de la abundancia.

Tabla 11. Análisis de diversidad para las localidades de muestreo

Sitios de Muestreo.	S	N	J'	H'(log2)	Simpson (D)	Hill N1	Hill N2
Estaciones	7	21	0.8647	2.428	0.22	5.38	4.546
Jalero	5	16	0.8075	1.875	0.3359	3.668	2.977
P. las canoas	2	4	1	1	0.5	2	2
P. viejo	10	23	0.9114	**3.028**	0.1531	8.155	6.531
Canta Rana	3	4	0.9464	1.5	0.375	2.828	2.667
Bello Punto	14	57	0.7506	2.858	0.2244	7.248	4.457
S. Tomas	9	29	0.8835	2.8	0.17	6.967	5.881
B de Edmundo	28	135	0.665	**3.197**	0.2275	9.17	4.395

S: Numero de Especies, **N**: Abundancia (Numero de individuos), **J'**: Indicé de Uniformidad de Pielou, **H' (log2):** Indicé de Diversidad de Shannon, **D:** Indicé de dominancia de Simpson, **Hill N1 y Hill N2:** Son índices de dominanci

La diversidad en los diferentes sitios de muestreos, mostró una relación directamente proporcional con la precipitación (Figura 39). Esto es debido a que la época lluviosa permite la formación de diferentes estados y diversidad de vegetales, que favorecen de mayores recursos alimenticios para las abejas generalistas y especificas.

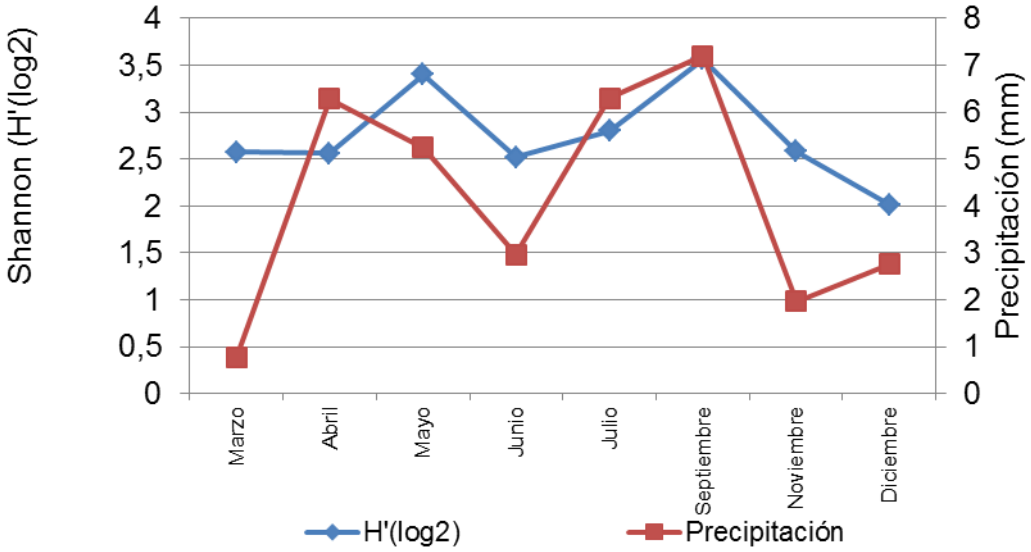

Figura 39. Diversidad Vs Precipitación. Distribución de la precipitación media mensual en el municipio de Lorica Córdoba, IDEAM 2007.

La diversidad en los diferentes sitios de muestreo, mostró una relación inversamente proporcional con la temperatura (Figura 40). Destacando que el valor tomado de la temperatura máxima corresponde a la tomada entre las 12 y 13 horas, periodo de tiempo donde no se encontraron abejas forrajeando según lo observado en el campo. El periodo de captura más viable se presentó entre las 9 y 11:30 horas corroborando lo planteado por Cardona y Arango (1983), y un periodo regular de forrajeo entre las 14 y 16 horas.

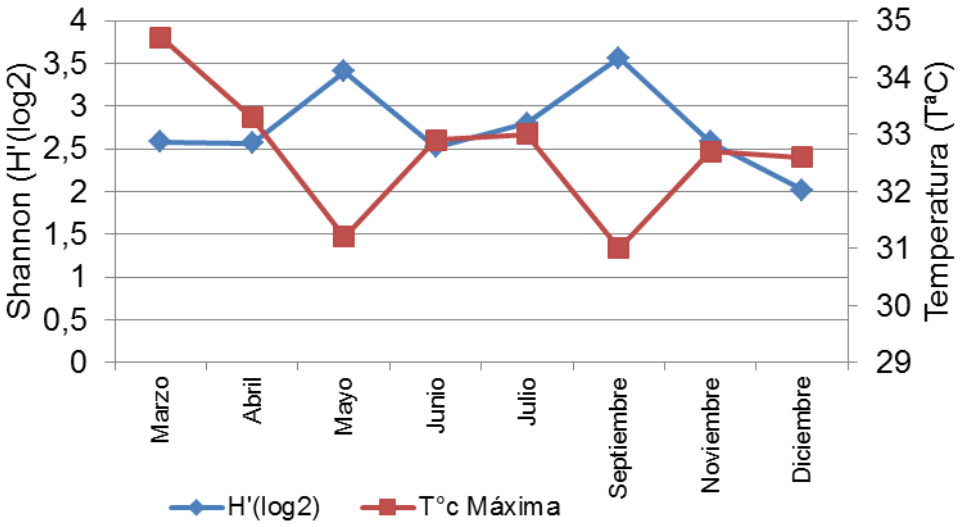

Figura 40. Diversidad Vs Temperatura Máxima. Valores medios de temperatura en el municipio de Lorica Córdoba, IDEAM 2007.

La relación inversamente proporcional entre la diversidad y la humedad relativa (Figura 41). Esto corrobora o sustenta eficientemente lo observado en campo cuando en los días nublados o húmedos no hubo actividad forrajera por parte de las abejas, siendo nula la presencia de estas en los sitios de muestreos.

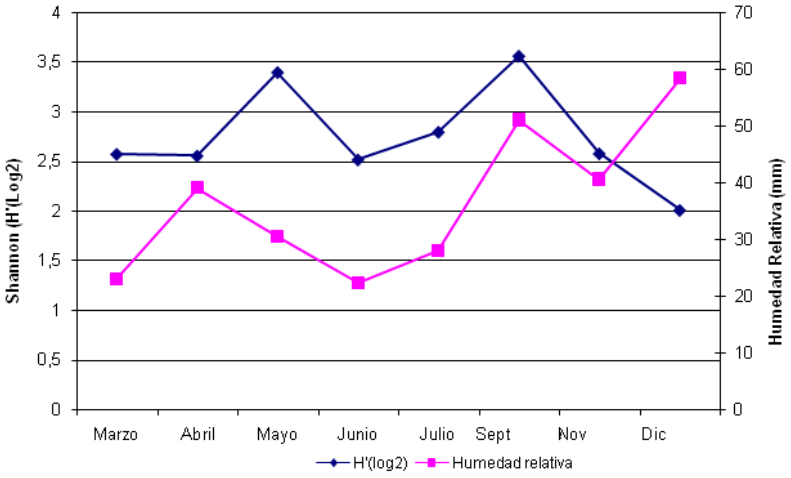

Figura 41. Diversidad Vs Humedad Relativa. Valores medios diarios de humedad relativa (%) en el municipio de Lorica Córdoba, IDEAM 2007.

4.4.4 Análisis de similaridad. Los sitios de muestreo presentan una baja similaridad. No obstante, los sitios Jalero y Estaciones comparten un número significativo de especies (Figura 42).

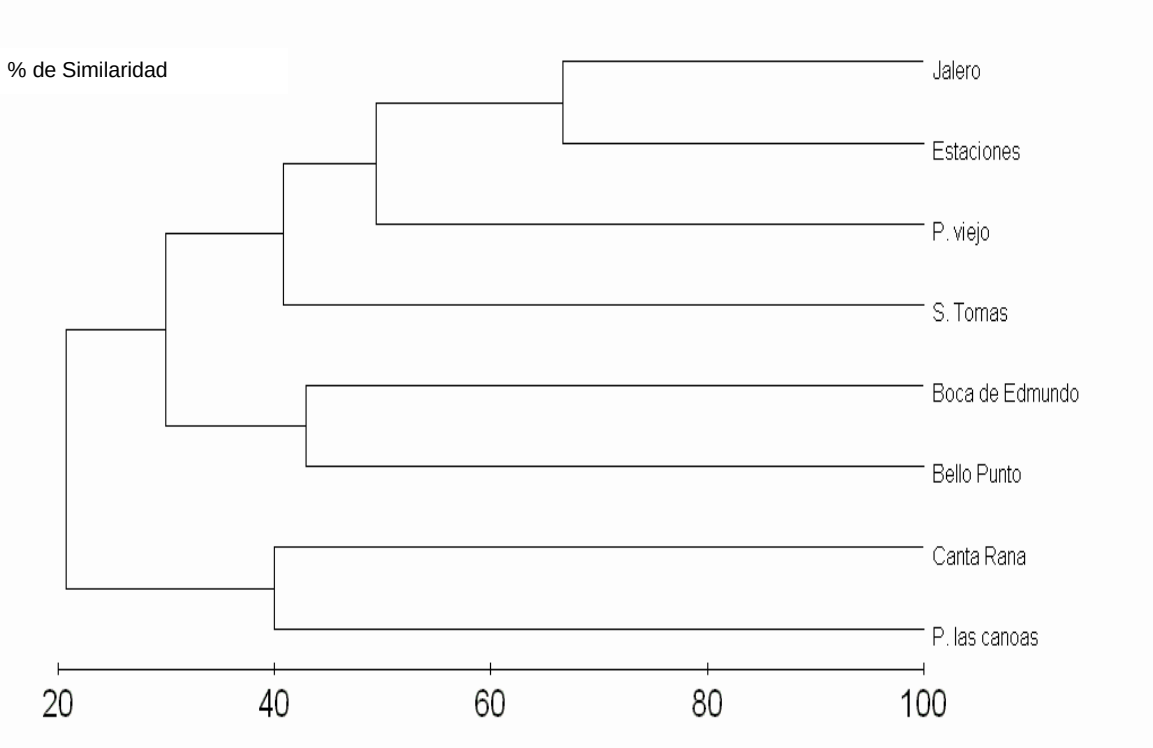

Figura 42. Dendograma de similaridad para los sitios muestreados

El dendograma de Similaridad refleja que los sitios presentaron especies de abejas exclusivas, lo cual puede deberse a las diferencias en los microambientes formados por la estructura de las diferentes comunidades vegetales en cada sitio. Esta particularidad no se presentó en los sitios Jalero y Estaciones por presentar similar cobertura vegetal, que favoreció compartir las mismas especies de abejas.

Los meses de marzo y abril (Figura 43) registraron la mayor similaridad en cuanto a composición taxonómica de abejas. Lo anterior posiblemente de debe, a que en dichos meses, la diversidad vegetal se enmarca en el término del periodo seco, donde la diversidad vegetal se reduce y da sustento a aquellas especies de abejas que las explotan eficientemente, caso contrario sucedió en

los restantes meses de muestreo, donde la apertura de mayor diversidad vegetal fue seguida de una mayor explotación por diversas especies de abejas.

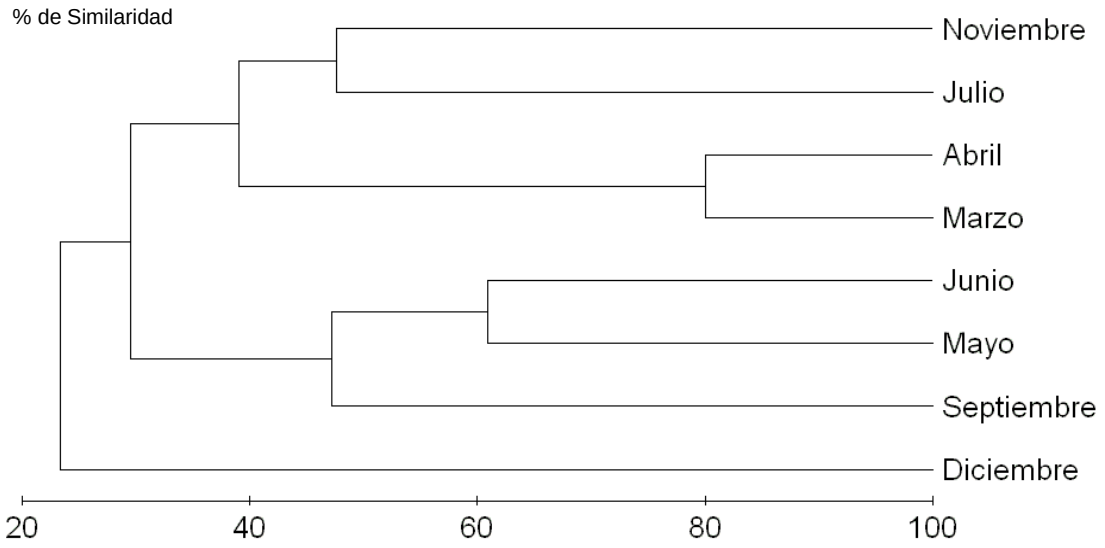

Figura 48. Dendograma de similaridad para los meses.

CONCLUSIONES

- Las mariposas diurnas (Lepidoptera: Papilionoidea) registradas en la zona amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo están compuestas por especies raras o poco representadas en colecciones de referencia y algunas especies propias de áreas abiertas revelando que esta zona es un área importante a conservar, en donde se deben realizar esfuerzos que permitan el mantenimiento de la riqueza de mariposas diurnas representativas del departamento de Córdoba.

- Se registraron 5 familias; 14 subfamilias 68 géneros 103 especies. La zona del alto Sinú aporto 21 especies propias para su zona, Alto San Jorge-Alto Uré, registra 9 especies para su zona. Las Familias con mayor riqueza de especies fueron Nymphalidae y la de menor Lycaenidae.

- De las zonas muestreadas el Alto Sinú registra la mayor riqueza de especies de mariposas diurnas.

- De las 58 especies de Scarabaeidae encontradas en este estudio, 57 son nuevos reportes para el departamento de Córdoba, donde solo se tenía registro de *Diabroctis cadmus* para el municipio de Montería (Vitolo 2004).

- La riqueza de los escarabajos coprófagos es mayor en los bosques conservados; tanto en el bosque seco tropical como en el bosque húmedo tropical; disminuyendo en las áreas fragmentadas o intervenidas. Las especies de Scarabaeidae se distribuyen en su mayoría en lo Bosques Seco del Chimborazo y en el Bosque Húmedo de La Oscurana, encontrándose especies únicas para ambos sitios.

- Los escarabajos del gremio de los cavadores son abundantes en los bosques húmedos tropicales y disminuyen los rodadores, mientras que los rodadores aumentan en número en los bosques secos.

- Las muestras obtenidas de Scarabaeidae encajan con lo esperado por los estimadores lo que indica que los muestreos fueron altamente eficaces en todos los sitios estudiados.

- La fauna de hormigas colectada en la zona Amortiguadora del Parque Nacional Natural Paramillo, puede considerarse altamente rica, al identificarse un total de 120 especies (de las cuales, cuatro corresponden a nuevos registros para Colombia, *Strumigenys trinidadensis*, *Aphaenogaster* sp., *Tapinoma* sp.1. y *Tapinoma* sp.2), distribuidas en 32 géneros, 20 tribus y 6 de las 8 subfamilias reportadas para el Neotrópico, confirmando así la singular importancia que tiene esta zona al pertenecer al refugio pleistocénico del Sinú, que se define como un activo centro de especiación y endemismos, que bajo las condiciones ecológicas de periodos recientes ha permitido el intercambio de biotas interandinas con biotas del Choco y

de América Central, constituyendo un verdadero núcleo biogeográfico.

- El índice de de abundancia de Simpson registró sus menores valores para las áreas de Bosque y Pastizal, dado que en estas zonas se presenta la mayor uniformidad, sin embargo el efecto producido por la amplia dominancia de las especies de hormigas *Ectatomma ruidum* y *Crematogaster* sp.2 en las áreas de Rastrojo generó valores altos en esta variable. No se encontró relación directa entre los valores del índice de abundancia de Simpson y el gradiente de disturbio.

- Los índices de diversidad no exhiben una relación directa con el gradiente de disturbio. Los valores más altos se reportan para las zonas de Bosque y Pastizal, pues los biotopos de perturbación intermedia (Rastrojos) pese a presentar una riqueza de especies de hormigas mayor que este último biotopo, poseen una distribución de frecuencias menos equitativa u homogénea.

- Los números de Hill indican que se presenta una clara dominancia de unas pocas especies de hormigas en los Rastrojos Alto y Bajo, existiendo en el Pastizal y el Bosque una distribución más equitativa, dado que cerca del 50% de las especies son abundantes. Estos resultados se deben a la fuerte competencia intra e interespecífica que se presenta en los sistemas de perturbación intermedia (Rastrojos) y que se refleja en la mayor proporción de especies dominantes.

- Las subfamilias Myrmicinae y Ponerinae poseen patrones de comportamiento en su riqueza, relacionados inversamente con el gradiente de disturbio. No obstante, sólo la subfamilia Ponerinae tiene una alta sensibilidad a la perturbación pues generó una diferencia estadísticamente significativa en la comparación de medias, ostentando una alta riqueza de especies de hormigas en el área de Bosque, relacionada con la aparición de artrópodos propios de esta zona, que constituyen una amplia fracción de la alimentación de algunos géneros de esta subfamilia, por lo que se considera un taxón de importancia en la identificación de áreas poco disturbadas.

- De la superfamilia Apoidea se colectaron un total de 289 individuos pertenecientes a seis de las siete familias registradas en este grupo para el Neotrópico, en donde solo la familia Andrenidae no tuvo representantes.

- La familia más abundante y diversa de Apoidea fue Apidae, que presentó 15 de las 39 morfoespecies capturadas, mientras que la menos abundante fue la familia Megachilidae.

- Los apoideos *Apis mellifera*, *Corynura chloris* y *Trigona amalthea* fueron las especies más generalistas, mientras que *Xylocopa* sp. y *Melipona favosa* presentaron solo afinidad por unas pocas especies vegetales.

- *Apis mellifera* fue la morfoespecie mas abundante en el periodo seco, mientras que *Corynura chloris* (Halictidae) fue la más abundante en el periodo lluvioso.

- Las altas precipitaciones, brillo solar elevado y humedades relativas bajas promueven mayor actividad forrajera de los Apoideos. La actividad de búsqueda de alimento preferencialmente polen y néctar de casi todas las especies de abejas pertenecientes a la superfamilia Apoidea se inicia desde las primeras horas del día, con una actividad entre las 9 a 12 horas, con recesos entre 13 y 14 horas, seguida de una actividad regular comprendida entre las 14 – 16 horas del día.

RECOMENDACIONES

Formule las recomendaciones surgidas de la ejecución del proyecto.

- Ampliar estos estudios a otros grupos de insectos bien investigados en Colombia, que cuenten con especialistas en el país.

- La colección entomológica de la Universidad de Córdoba debe contar con recursos para colectas y curaduría que permitan ampliarla, mejorarla y conservarla para el beneficio de comunidad científica y académica.

BIBLIOGRAFÍA

Liste en orden alfabético las referencias bibliográficas consultadas en la elaboración del informe del proyecto.

Amat, G.; Andrade R. y Fernández, F. 1999. Insectos de Colombia Estudios Escogidos. Vol. II. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Colección "Jorge Álvarez Lleras", No 15 Santafé de Bogotá. 436 pp.

Aldana, R.C.; Chacón de Ulloa, P. 1996. Megadiversidad de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) de la cuenca media del río Calima (Valle, Colombia). En: Resúmenes XXIII Congreso Socolen, p.1.

Amrbrecht de Peñaranda, I. 1996. Análisis de la diversidad del ensamblaje de hormigas en fragmentos de bosque seco, en el Valle del Cauca, Colombia. Cali, 120p. Trabajo de grado (Magíster en Biología). Universidad del Valle. Facultad de Ciencias.

Arias B y Huertas H. 2001. Mariposas Diurnas de la Serranía de los Churumbelos, Cauca, distribución altitudinal y diversidad de especies. Revista Colombiana de Entomología Vol. 27 Numero 3-4.

Baena, M.L. y Alberico, M. 1991. Relaciones biogeográficas de las hormigas de la isla Gorgona. En: Revista Colombiana de Entomología. Bogotá, Vol.17, N°.2. p. 24 - 31.

Ballesteros, J.; Fernández, C. y Dueñas, R. 2006. Introducción a la diversidad faunística del departamento de Córdoba, Colombia. Ballesteros, J. (editor). Grupo Investigación Biodiversidad Uncórdoba. Facultad de Ciencias Básicas e Ingenierías. Universidad de Córdoba. Montería. 290 p.

Bolton, Barry. 1994. Identification guide to the ants genera of the world. Cambridge, Massachusetts, London: Harvard University, 222p.

Boror, D. C. A. Triplehorn. N. Jonson. 1989. An Introduction to the study insects. Philadelphia. 877 p.

Cardona, J. y C. Arango, I. 1983 Inventario de la fauna apoidea (insecta: Hymenoptera) del valle de aburra y sus relaciones con la flora (Antioquia) Medellín facultad de ciencias exactas y naturales Universidad de Antioquia.

Centenaro M. Duilio y J. Ballesteros. 2002. Caracterización de Flora y Fauna en la Ciénaga de Bañó municipio de Lorica. Montería, Corporación Autónoma Regional de los Valles Sinú y San Jorge CVS.143p.

Chacón de Ulloa, P.; Baena, M.L.; Bustos, J.; Aldana, R.C.; Aldana, J.A. y Gamboa, M.A. 1996. Capítulo XI. Fauna de hormigas del departamento del valle del Cauca (Colombia). p. 413 - 451. En: Andrade, C; M.G.; Amat, G y Fernández, F. (editores). Insectos de Colombia. Estudios escogidos Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Colección Jorge Álvarez Lleras Nº.10. Santa Fé de Bogotá, 541p

Constantino L.M. 1995. Revisión de la Tribu Haeterini Herrich-Shäffer. 1864 en Colombia (Lepidoptera: Nymphalidae: Satyrinae) SHILAP Revista lepidopterologica. 23(89): 49-76.

Constantino L.M., C. García-Robledo ., M. Heredia Katan. 2002. Mariposas Comunes de la Cordillera Central de Colombia. Guía de Campo, Eds Feriva 125 p.p

Constantino L.M., Gil P., Z.N., G., Corredor. 2005. Estudio del Polimorfismo cromático en Laparus Doris Obscurus y determinación de la Frecuencia Fenotipica mediante cruzamientos intraespecificos de tres poblaciones en el Departamento Del Valle Y Caldas, Colombia.

Colwell, R.K. & Coddington, J.A. 1996. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. p. 101-118. En: Hawksworth, D: L. (eds.). The quantification and estimation of organismal biodiversity. En: Phil. Trans. R, Soc. London, Vol. especial.140 p.

Cowell, R.K. y Coddington, J.A. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. En: Phil. Trans R. Soc. Land. B, Vol. 345. p. 101 – 118.

D'Abrera, B. 1984. Butterflies of South America. Hill House, Australia.

Delgado, L., A. Pérez & J. Blackaller. 2000. Claves para determinar a los taxones genéricos y supragenéricos de Scarabaeoidea Latreille, 1802 (Coleóptera) de México. Folia Entomológica Mexicana 110: 33-87.

Devries, P.J. 1987. Butterflies of Costa Rica and their natural history: volume I (Papilionidae, Pieridae, Nymphalinae) Princeton Univ. Press, New Jersey. 327 pp

Devries, P.J. 1997. Butterflies of Costa Rica and their natural history: volume II (Riodinidae) Princeton Univ. Press, New Jersey. Princeton Univ. Press, New Jersey.

De las Salas-A y Moreno Gutiérrez –L, 2005. Distribución de las mariposas diurnas (Lepidoptera: Rhopalocera), del bosque seco tropical (Bs-T), de las costa del departamento del Atlántico, Colombia. Resumenes del XXXIII Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología SOCOLEN. Pag 42.

Fagua G., A. Amarillo y M.G. Andrade-C. 1999. Mariposas (Lepidoptera) como bioindicadores del grado de intervención en la cuenca del río Pato (Caquetá). En M.G. Andrade, G. Amat & F.

Fernández (eds) Insectos de Colombia, Estudios Escogidos. Colección Jorge Álvarez Lleras 13: 285-315. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Bogotá.

Fagua G. 1996. Comunidad de Mariposas y Artropofauna asociada a tres tipos de vegetación de la Serranía del Taraira (Vaupes -Colombia), Revista Colombiana de Entomología Vol. 22 numero 3.

Fernandez, F. y SchneideR, L. 1989. Reconocimiento de hormigas en la reserva La Macarena. En: Revista Colombiana de Entomología, Vol. 15, N°.1. p. 38 – 44.

Fernandez, H.C. 2003. Especialidad en Sanidad Vegetal, Fundamentos de Entomología Universidad de Córdoba.

Fernandez F. y M. J. Sharkey. 2006. Introducción a los Hymenoptera de la región Neotropical. Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D. C., 443-500 pp.

Fernandez, H. C. 2007. Modulo de Entomología General Universidad de Córdoba

Greenslade, P.J.M. 1973. Interespecific competition and frecuency changes among ants in Solomon Island coconut population. En: Journal appl. Ecol. Vol 8: 323 – 352p.

Gonzalez, H. 2007. Aspectos poblacionales y alimentarios del tití cabeciblanco (Saguinus oedipus Linnaeus, 1758) en áreas fragmentadas de bosque húmedo tropical en el PNN Paramillo, Tierralta, Córdoba, Colombia. Universidad de Córdoba. Tesis de pregrado. 78 págs.

Höldobler, B. y Wilson, E.O. 1990. The Ants. Springervelag, Berlín, Heidelberg, 732p.

Holdridge, L.R. 1967. Live zone ecology (2ª ed) Trop. Res. Center, San José, Costa Rica.206 pp.

Huertas B.C y C. Ríos. 2006. Estudio de las mariposas diurnas de la Serranía de los Yariguíes y su conservación. En Huertas B.C. & Donegan T.M. (eds.). Proyecto YARÉ: Investigación y Evaluación de las Especies Amenazadas de la Serranía de los Yariguíes, Santander, Colombia. BP Conservation Programme. Informe Final. Colombian EBA Project Report Series 7: 55-66 & 148-151.

Jaffé, K; perez, E. y Lattke, J. 1993. El mundo de las Hormigas, Ed. Equinoccio. Maracay, Universidad Simón Bolivar, 185p.

La Salle, J. y Gauld, I.D. 1993. Hymenoptera: Their diversity, and their impact of the diversity of other organisms. Cap. 1, p. 1 – 26. En: LA SALLE, J. y GAULD, I.D. (eds.). Hymenoptera and biodiversity, CAB Internacional. Londres, 348p.

Ludwig, J. & Reynolds, J. 1988. Statistical ecology: a primer on methods and computing. John

Wiley and Sons, Inc; New York.

Mackay, W. P. & Mackay, E. 1989.Clave de los géneros de hormigas en Mexico (Hymenoptera: Formicidae). p. 1 – 82. En: II Simposio Nacional de Insectos Sociales. Memoria I. Oatepec. Morelos.

Majer, J. D. 1983. Ants: Bio – indicators of mine site rehabilitation, land – use, and land conservation. En: Enviromental Management, N°.7. p. 375 – 383.

Medina, C. & A. Lopera-Toro. 2000. Clave ilustrada para la identificación de géneros de escarabajos coprófagos. Caldasia 22(2): 299-315.

Medina, C., A. Lopera., A. Vitolo. & B. Gill. 2001. Escarabajos Coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae: Scarabaeinae) de Colombia. Biota Colombiana 2 (2): 131-144.

Molina, A. 1978. Las abejas: algunas notas sobre su importancia y clasificación. Actualidades Biológicas. Universidad de Antioquia. 7(25): 77-84.

Nates, G. 1996 a. Abejas sin aguijón (Hymenoptera: Meliponine) en Colombia, pp. 181 – 268 en G. Amat, G Andrade & f. Fernández (ed.) Insectos de Colombia: estudios escogidos Universidad Javeriana y academia colombiana de ciencias exactas físicas y naturales. Bogotá.

Nates, G. 2001. Abejas corbiculadas de Colombia (Hymenoptera: apidae) Universidad nacional de Colombia laboratorio de investigaciones en abejas Bogotá.

Nates, G. 2005. Las abejas sin aguijón del genero Melipona (Hymenoptera: Meliponine) en Colombia, Boletín Musea de Entomología universidad del valle: 3 (2): pp. 21 – 23.

Neild Andrew, F 1996. The Butterflyes Of Venezuela .Part 1: Nymphalidae I (Limenitidinae, Apaturinae, Charaxinae). A comprehensive guide to the identification of adult Nymphalidae, Papilionidae, and Pieridae Meridiam Publication 143 pp.

Noriega, J & G. Fagua. Protocolo para el muestreo de escarabajos coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae) en la región Neotropical.

Ortega, D. y R. Walker. 2005. Aproximación a la riqueza de lepidópteros del cerro Murrucucú Parque Nacional Natural Paramillo, Córdoba. En Informe final Caracterización taxonómica preliminar de grupos focales en el cerro Murrucucú serranía de San Jerónimo, cordillera occidental del Parque Nacional Natural Paramillo, Tierralta Córdoba. 64-71 pp.

Palacio, E.E. 1997. Clave para los géneros de hormigas de Colombia. Santa Fé de Bogotá, 25 p.

Pardo-Locarno, L. 2007. Escarabajos coprófagos (Coleóptera: Scarabaeidae) de Lloró,

departamento de Chocó, Colombia. Boletín Científico- centro de museos. Museo de Historia Natural 11:377-388.

Roigh- Alsina, A. y C. Michener. 1993. Estudies of the Phylogeny and classification of long-tongued bees. University of Kansas Science Bulleting 55. 23-173.

Sarmiento, C.E. 2003. Capitulo 12.Metodologías de captura y estudio de las hormigas. En: FERNANDEZ, Fernando (editor). Introducción a las hormigas de la región neotropical. Colombia, Bogotá, 424p.

Serna, F.J y Vergara E.V. 2001. Claves para la identificación de subfamilias y géneros de hormigas de Antioquia y Chocó, Colombia. En: Revista I.C.N.E. Vol. 7, N°.1. p. 5 - 41.

Serna, F.J. 1999. Las Hormigas, bioindicadoras de la salud de los ecosistemas terrestres. p. 233 - 251. En: Aconteceres Entomológicos, para Comprender los Insectos y Estudiarlos. Seminario N°.2. Medellín: Universidad Nacional de Colombia, 312p.

Tobar-L; Andrade-C; Rangel-Ch. 2002. Diversidad de Mariposas (Lepidóptera-Rhopalacera) en la parte alta del río Roble (Quindío Colombia) Caldasia 24(2) 2002:393-409.

Valencia M.,C.A.; Gil P.,Z.N. Constantino Ch.,L.M. 2005. Mariposas diurnas de la zona central cafetera colombiana. Guia de campo. Chinchina(Colombia), Cenicafé, 244 p.

Vásquez L. Alejandro y Correa, Aníbal. 1976. Estudio sobre la fauna apoidea y sus relaciones con la flora y el medio ambiente en la región del llano grande (Rió negro - Antioquia), Medellín facultad de agronomía, Universidad nacional 126 pp.

Villareal, H., M. Alvarez., S. Cordoba, F. Escobar, G. Fagua, F. Gast, G. Mendoza, M. Ospina, & A.M. Umaña. 2004. Manual de métodos para el desarrollo de inventarios de biodiversidad. Programa inventarios de Biodiversidad. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt . Bogotá, Colombia. 236 págs.

Vitolo, A. 2000. Clave para la identificación de los géneros y especies Phanaeinas (Coleoptera: Scarabaeidae: Coprinae: Phanaeini) de Colombia. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales 24 (93): 591-603.

PRODUCTOS				
Relacione cada uno de los productos que se comprometió a entregar con la ejecución del proyecto, el indicador y los impactos de dicho mejoramiento para la Universidad, la región y/o el país.				
PRODUCTO OBTENIDO	**INDICADOR**	**BENEFICIARIO**	**IMPACTO DEL PRODUCTO**	**TIEMPO ESTIMADO DEL IMPACTO**
Colección de Lepidopteros diurnos, Scarabaeidae, Formicidae y Apoidea de interés científico. Colección de referencia agrícola Colección didáctica de exposición con interés académico	Listado de especies. Y Catálogos en físico por grupo de estudio	Comunidad científica Comunidad académica Comunidad en general Productores agrícolas	Primera colección entomológica debidamente registrada Conocimiento de la lepidopterofauna, Scarabeifauna, mirmecofauna y apoideofauna regional. Permitir el intercambio de material biológico con otras colecciones en el país y en el exterior. Mejoramiento y apoyo académico científico a programas de pregrado, especialización y maestrías de la Universidad de Córdoba y de otras que consideren nuestros servicios. Formación a estudiantes en la taxonomía de los grupos estudiados.	12 a 24 meses

ANEXOS

Anexo A. Listado de especímenes de lepidopteros diurnos relacionados en la colección de la Universidad de Córdoba

CÓDIGO	ORDEN	PAIS	DPTOM.	MUNICIPIO	VEREDA	SITIO	COLECTA	FECHA	COLECTOR
LE-0001	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0002	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0003	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0004	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0005	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0006	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0007	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0008	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0009	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0010	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0011	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0012	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0013	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0014	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0015	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0016	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0017	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0018	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0019	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0020	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0021	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0022	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0023	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0024	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0025	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0026	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0027	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0028	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0029	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0030	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0031	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0032	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0033	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0034	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega

LE-0035	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0036	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0037	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó	Maiz-Rastrojo		20/05/2006	D. Ortega
LE-0038	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0039	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0040	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0041	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0042	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0043	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0044	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0045	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0046	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0047	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0048	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0049	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0050	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó	TBSR		21/05/2006	D. Ortega
LE-0051	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0052	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			19/05/2006	D. Ortega
LE-0053	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			19/05/2006	D. Ortega
LE-0054	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			19/05/2006	D. Ortega
LE-0055	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0056	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0057	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0058	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0059	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0060	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0061	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0062	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0063	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0064	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	19/05/2006	D. Ortega
LE-0065	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	19/05/2006	D. Ortega
LE-0066	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0067	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0068	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0069	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Montaña, Higuerón	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0070	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0071	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega

LE-0072	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	19/05/2006	D. Ortega
LE-0073	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	19/05/2006	D. Ortega
LE-0074	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0075	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó			20/05/2006	D. Ortega
LE-0076	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0077	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0078	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0079	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	Rastrojo	Manual	19/05/2006	D. Ortega
LE-0080	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Tay		Manual	05/06/2006	D. Ortega
LE-0081	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Tay		Manual	05/06/2006	D. Ortega
LE-0082	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó		V.S Rydon	21/05/2006	D. Ortega
LE-0083	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó		V.S Rydon	21/05/2006	D. Ortega
LE-0084	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0085	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	C. Maiz	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0086	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó	C. Maiz	Manual	20/05/2006	D. Ortega
LE-0087	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Tay		Manual	05/06/2006	D. Ortega
LE-0088	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0089	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0090	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0091	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0092	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0093	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0094	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Kanguroid	Pl. Acacia	Jama	17/05/2007	A. Lores
LE-0095	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0096	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0097	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0098	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0099	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0100	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0101	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0102	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0103	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0104	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Jama	20/05/2006	D. Ortega
LE-0105	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0106	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0107	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0108	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega

LE-0109	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0110	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0111	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0112	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0113	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0114	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0115	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0116	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0117	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0118	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0119	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0120	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0121	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0122	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0123	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0124	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0125	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0126	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0127	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0128	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0129	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0130	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Manual	21/05/2006	D. Ortega
LE-0131	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Madrevieja	Pastizal	5./2004	D. Ortega
LE-0132	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0133	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0134	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Madrevieja	Pastizal	5./2004	D. Ortega
LE-0135	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0136	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0137	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Manual	21/05/2006	D. Ortega
LE-0138	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Chibogadó		V.S Rydon	21/05/2006	D. Ortega
LE-0139	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0140	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0141	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Tay		V.S Rydon	05/06/2004	D. Ortega
LE-0142	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0143	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Tay		V.S Rydon	05/06/2004	D. Ortega
LE-0144	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0145	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega

LE-0146	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0147	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0148	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0149	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0150	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0151	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0152	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0153	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0154	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0155	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0156	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0157	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0158	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0159	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0160	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0161	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0162	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0163	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0164	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0165	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0166	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0167	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0168	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0169	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0170	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0171	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0172	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0173	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0174	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0175	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0176	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0177	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0178	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0179	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0180	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0181	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega

LE-0182	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0183	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0184	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0185	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0186	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0187	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0188	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0189	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0190	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0191	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0192	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0193	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0194	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0195	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0196	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0197	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0198	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0199	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0200	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0201	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0202	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0203	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0204	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0205	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0206	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0207	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0208	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0209	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0210	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Manual	21/05/2006	D. Ortega
LE-0211	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0212	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0213	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Tierralta	Campo Bello	Pastizal	Jama	5./2004	D. Ortega
LE-0214	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0215	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Madrevieja	Pastizal	5./2004	D. Ortega
LE-0216	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Madrevieja	Pastizal	5./2004	D. Ortega
LE-0217	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Manual	21/05/2006	D. Ortega
LE-0218	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Chibogadó		Manual	21/05/2006	D. Ortega

LE-0219	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0220	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0221	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0222	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0223	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0224	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0225	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0226	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0227	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0228	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0229	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	La Danta	B. Secundario	Jama	23/04/2006	D. Ortega
LE-0230	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0231	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0232	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0233	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0234	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0235	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	San Antonio	B. Secundario	Jama	24/04/2006	D. Ortega
LE-0236	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0237	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0238	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0239	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Batatal	B. Secundario	Jama	28/04/2006	D. Ortega
LE-0240	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0241	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega
LE-0242	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0243	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0244	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0245	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Mongará	Rastrojo alto	pitfal	03/04/2006	D. Ortega
LE-0246	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0247	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Montelibano	Pica-Pica	B. de Galería	jama	02/09/2005	D. Ortega
LE-0248	Lepidoptera	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	Nejondó	B. Secundario	Jama	07/04/2006	D. Ortega

Anexo B. Listado de especímenes de Scarabaeidae Scarabaeinae relacionados en la colección de la Universidad de Córdoba

CÓDIGO	FAMILIA	PAIS	DPTO	MUNICIPIO	VEREDA	SITIO	COLECTA	FECHA	COLECTOR
CO-0001	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0002	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0003	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0004	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0005	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0006	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0007	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0008	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0009	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0010	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0011	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0012	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0013	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0014	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0015	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0016	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0017	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0018	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0019	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0020	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0021	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0022	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0023	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0024	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0025	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0026	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0027	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0028	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0029	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0030	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0031	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0032	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0033	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0034	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0035	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0036	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0037	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ

CO-0038	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0039	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0040	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0041	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0042	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0043	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0044	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0045	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0046	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0047	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0048	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0049	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0050	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0051	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0052	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0053	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0054	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0055	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0056	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0057	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0058	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0059	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0060	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0061	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0062	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0063	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0064	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0065	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0066	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0067	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0068	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0069	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0070	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0071	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0072	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0073	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0074	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0075	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0076	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ

CO-0077	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0078	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0079	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0080	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0081	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0082	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0083	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0084	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0085	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0086	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0087	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0088	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0089	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0090	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0091	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0092	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0093	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0094	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0095	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0096	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0097	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0098	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0099	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0100	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0101	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0102	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0103	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0104	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0105	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0106	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0107	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0108	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0109	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0110	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0111	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0112	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	17/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0113	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0114	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0115	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez

CO-0116	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0117	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0118	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0119	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0120	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0121	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0122	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0123	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0124	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0125	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0126	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0127	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0128	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0129	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0130	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0131	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0132	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0133	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0134	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0135	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0136	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0137	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0138	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0139	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0140	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0141	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0142	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0143	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0144	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0145	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0146	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0147	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0148	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0149	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0150	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0151	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0152	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0153	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0154	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez

CO-0155	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0156	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0157	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0158	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0159	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0160	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0161	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0162	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0163	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0164	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0165	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0166	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0167	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0168	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0169	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0170	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0171	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0172	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0173	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0174	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0175	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0176	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0177	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0178	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0179	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0180	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0181	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0182	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0183	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0184	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0185	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0186	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0187	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0188	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0189	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0190	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0191	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0192	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0193	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez

CO-0194	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0195	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0196	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0197	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0198	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0199	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0200	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0201	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0202	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0203	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0204	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0205	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0206	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0207	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0208	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	La Oscurana	Bosque húmedo	Caida, Ex. Hum.	19/11/2006	MaE-Lopez
CO-0209	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0210	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0211	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0212	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0213	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0214	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0215	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0216	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0217	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0218	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0219	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0220	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0221	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0222	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0223	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0224	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0225	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0226	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0227	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0228	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0229	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0230	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0231	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0232	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez

CO-0233	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0234	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0235	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0236	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0237	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0238	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0239	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0240	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0241	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0242	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0243	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0244	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0245	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0246	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0247	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0248	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0249	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0250	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0251	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0252	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0253	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0254	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0255	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Loro	Rastrojo Bajo	Caida, Ex. Hum.	20/11/2006	MaE-Lopez
CO-0256	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	H. Sta Helena	Potrero	Manual	12./2002	J. Vandebilt
CO-0257	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	UNICOR	Rastrojo Bajo	Manual	7./2002	L.Rodriguez
CO-0258	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	UNICOR	Rastrojo Bajo	Manual	7./2002	V.Perez
CO-0259	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Los Cordobas	La Salada	Bosque Seco	Manual	20/06/2003	B.Barrientos
CO-0260	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería				11/06/1978	O.Balvia
CO-0261	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0262	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0263	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0264	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0265	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Las Cruces	Maleza	Manual	12./2002	J. Olave
CO-0266	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	San Carlos			Jama	17/06/2002	L.Rios
CO-0267	SCARABAEIDAE	Colombia	Antioquia	Yarumal				10/11/1996	Bladimir
CO-0268	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Cereté				02/05/1999	C.Ortiz
CO-0269	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Planeta Rica			Manual	12./2002	L.Alarcón
CO-0270	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Montería				12./2002	Carlos A.
CO-0271	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Cereté				1576/1993	Ayala

CO-0272	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V.Alto Tay	C. Yuca	Manual	11/11/2006	H.G-PERTUZ
CO-0273	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. Pasacaballos	Potrero	Jama	15/04/2005	H.G-PERTUZ
CO-0274	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Manual	03/01/2006	H.G-PERTUZ
CO-0275	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Manual	03/01/2006	H.G-PERTUZ
CO-0276	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Manual	03/01/2006	H.G-PERTUZ
CO-0277	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Manual	03/01/2006	H.G-PERTUZ
CO-0278	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Jama	16/11/2005	H.G-PERTUZ
CO-0279	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Jama	16/11/2005	H.G-PERTUZ
CO-0280	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Puerto Libertador	CCSA	Rastrojo Bajo	Jama	16/11/2005	H.G-PERTUZ
CO-0281	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Cereté				22/05/1985	E.Ortega
CO-0282	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0283	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0284	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0285	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ
CO-0286	SCARABAEIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	V. El Silencio	Rastrojo Bajo	Jama	2./2005	H.G-PERTUZ

Anexo C. Listado de especímenes de himenópteros Formicidae relacionados en la colección de la Universidad de Córdoba

CÓDIGO	FAMILIA	PAIS	DPTO	MUNICIPIO	VEREDA	SITIO	COLECTA	FECHA	COLECTOR
HY-0001	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0002	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0003	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0004	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0005	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0006	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0007	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0008	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0009	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0010	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0011	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0012	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0013	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0014	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0015	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0016	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0017	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0018	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0019	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0020	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0021	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0022	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0023	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0024	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0025	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0026	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0027	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0028	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0029	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0030	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0031	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0032	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0033	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0034	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0035	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Manual	8./2002	O. Dix
HY-0036	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez

HY-0037	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0038	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0039	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0040	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0041	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0042	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0043	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0044	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0045	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0046	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0047	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0048	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0049	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0050	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0051	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0052	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0053	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0054	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0055	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0056	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0057	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0058	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0059	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0060	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0061	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0062	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0063	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0064	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0065	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0066	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0067	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0068	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0069	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0070	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0071	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0072	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0073	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0074	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0075	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix

HY-0076	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0077	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0078	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0079	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0080	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0081	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0082	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0083	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0084	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0085	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0086	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0087	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0088	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0089	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0090	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0091	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0092	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0093	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0094	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0095	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0096	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0097	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0098	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0099	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0100	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0101	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0102	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0103	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0104	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0105	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0106	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0107	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0108	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0109	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0110	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0111	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0112	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0113	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0114	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez

HY-0115	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0116	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0117	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0118	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0119	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0120	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0121	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0122	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0123	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0124	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0125	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0126	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0127	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0128	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0129	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0130	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0131	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0132	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0133	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0134	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0135	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0136	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0137	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0138	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0139	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0140	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0141	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0142	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0143	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0144	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0145	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0146	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0147	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0148	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0149	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0150	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0151	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0152	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0153	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix

HY-0154	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0155	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0156	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0157	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0158	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0159	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0160	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0161	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0162	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0163	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0164	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0165	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0166	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0167	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0168	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0169	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0170	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0171	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0172	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0173	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0174	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0175	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0176	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0177	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0178	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0179	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0180	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0181	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0182	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0183	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0184	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0185	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0186	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0187	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0188	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0189	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0190	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0191	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0192	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez

HY-0193	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0194	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0195	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0196	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0197	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0198	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0199	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0200	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0201	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0202	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0203	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0204	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0205	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0206	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0207	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0208	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0209	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0210	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0211	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0212	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0213	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0214	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0215	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0216	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0217	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0218	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0219	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0220	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0221	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0222	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0223	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0224	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0225	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0226	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0227	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0228	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0229	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0230	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0231	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez

HY-0232	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0233	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0234	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0235	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0236	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0237	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0238	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0239	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0240	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0241	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0242	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0243	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0244	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0245	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0246	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0247	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0248	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0249	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0250	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0251	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0252	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0253	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0254	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0255	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0256	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0257	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0258	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0259	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0260	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0261	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0262	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0263	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0264	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0265	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0266	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0267	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0268	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0269	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0270	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez

HY-0271	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Alto Jui	Rastrojo alto	Cebo al arbol	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0272	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0273	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0274	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0275	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0276	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0277	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0278	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0279	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0280	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0281	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0282	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0283	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0284	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0285	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0286	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0287	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0288	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Bosque	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0289	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0290	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0291	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0292	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0293	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0294	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0295	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0296	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Caña Fina	Pastizal	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0297	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0298	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0299	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0300	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0301	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	El Silencio	Rastrojo Bajo	Manual	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0302	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0303	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Tierralta	Tuis-Tuis	Rastrojo alto	pitFall	06./2004	O. Dix-J.Martinez
HY-0304	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Cebo Epigeo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0305	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0306	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0307	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0308	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0309	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz

HY-0310	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	13/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0311	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0312	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0313	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0314	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	01/08/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0315	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0316	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0317	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0318	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0319	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0320	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	01/08/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0321	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hipogeo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0322	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0323	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0324	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0325	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0326	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0327	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0328	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0329	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0330	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0331	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0332	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0333	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0334	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0335	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0336	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0337	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0338	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0339	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hipogeo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0340	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hipogeo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0341	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0342	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	01/08/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0343	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0344	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0345	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Epigeo	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0346	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0347	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0348	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz

HY-0349	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Epigeo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0350	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0351	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0352	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0353	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0354	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0355	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0356	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0357	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0358	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0359	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0360	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0361	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0362	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0363	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0364	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0365	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0366	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0367	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0368	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0369	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0370	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hojarasca	02/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0371	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hojarasca	02/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0372	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0373	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Epigeo	14/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0374	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0375	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0376	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0377	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0378	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hipogeo	09/08/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0379	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0380	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0381	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0382	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0383	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0384	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0385	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0386	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Hojarasca	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0387	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz

HY-0388	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0389	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0390	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0391	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	V. Pitolandia		Manual	13/11/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0392	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Arboreo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0393	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	01/08/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0394	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Epigeo	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0395	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0396	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	31/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0397	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0398	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0399	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0400	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0401	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0402	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0403	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0404	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Arboreo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0405	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0406	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0407	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Hipogeo	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0408	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Club de Tiro		Manual	01/10/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0409	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0410	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	Unicor		Manual	30/07/2008	C. Rojas-Y. Ruiz
HY-0411	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	18/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0412	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		Manual	17/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0413	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	18/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0414	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		Manual	17/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0415	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		Manual	17/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0416	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		Manual	17/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0417	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		Manual	17/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0418	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	19/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0419	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	19/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0420	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	19/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0421	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	18/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0422	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	18/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0423	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco grande		T. Caida	18/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0424	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0425	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-

				Oro					L.Sierra
HY-0426	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0427	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0428	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	14/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0429	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	14/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0430	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0431	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0432	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	15/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0433	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Charco Ají		T. Caida	14/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0434	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		T. Caida	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0435	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		Manual	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0436	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		T. Caida	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0437	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		Jama	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0438	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		T. Caida	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0439	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		T. Caida	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0440	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		T. Caida	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0441	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Ciénaga de Oro	H. Catabre		Manual	12/03/2009	H.G-Pertuz-L.Sierra
HY-0442	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0443	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0444	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0445	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0446	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0447	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0448	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0449	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0450	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0451	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0452	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0453	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0454	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0455	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0456	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0457	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0458	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0459	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0460	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez

HY-0461	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0462	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0463	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0464	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0465	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0466	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0467	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0468	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0469	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	Montería	C. El Porvenir	Bosque Secundario	Manual	04./2002	O. Dix-J.Martinez
HY-0470	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0471	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0472	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0473	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0474	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0475	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0476	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0477	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0478	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0479	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0480	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0481	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0482	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0483	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0484	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0485	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0486	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0487	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0488	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0489	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix
HY-0490	FORMICIDAE	Colombia	Córdoba	San Antero	El Chimborazo	Pastizal	Cebo Epigeo	8./2002	O. Dix

Anexo D. Listado de especímenes de himenópteros Apoidea relacionados en la colección de la Universidad de Córdoba

CÓDIGO	FAMILIA	PAIS	DEPARTAMENTO	MUNICIPIO	VEREDA	COLECTA	FECHA	COLECTOR
HY-0001	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0002	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0003	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0004	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/07/2007	R. Negrete
HY-0005	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0006	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	04/06/2007	R. Negrete
HY-0007	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/07/2007	R. Negrete
HY-0008	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/07/2007	R. Negrete
HY-0009	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0010	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0011	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/04/2007	R. Negrete
HY-0012	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/04/2007	R. Negrete
HY-0013	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0014	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/07/2007	R. Negrete
HY-0015	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/04/2007	R. Negrete
HY-0016	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/06/2007	R. Negrete
HY-0017	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/03/2007	R. Negrete
HY-0018	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	04/06/2007	R. Negrete
HY-0019	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/03/2007	R. Negrete
HY-0020	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	24/04/2007	R. Negrete
HY-0021	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/06/2007	R. Negrete
HY-0022	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0023	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/06/2007	R. Negrete
HY-0024	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/07/2007	R. Negrete
HY-0025	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/03/2007	R. Negrete
HY-0026	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0027	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/03/2007	R. Negrete
HY-0028	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/03/2007	R. Negrete
HY-0029	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0030	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/03/2007	R. Negrete
HY-0031	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0032	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete
HY-0033	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0034	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/11/2007	R. Negrete
HY-0035	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete
HY-0036	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete

HY-0037	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0038	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0039	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/04/2007	R. Negrete
HY-0040	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0041	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/12/2007	R. Negrete
HY-0042	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/04/2007	R. Negrete
HY-0043	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/11/2007	R. Negrete
HY-0044	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/11/2007	R. Negrete
HY-0045	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/11/2007	R. Negrete
HY-0046	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/03/2007	R. Negrete
HY-0047	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0048	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0049	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0050	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0051	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0052	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/12/2007	R. Negrete
HY-0053	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	04/06/2007	R. Negrete
HY-0054	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0055	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/11/2007	R. Negrete
HY-0056	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0057	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0058	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0059	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0060	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	04/06/2007	R. Negrete
HY-0061	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete
HY-0062	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/11/2007	R. Negrete
HY-0063	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0064	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0065	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0066	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/11/2007	R. Negrete
HY-0067	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0068	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	18/04/2007	R. Negrete
HY-0069	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/11/2007	R. Negrete
HY-0070	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0071	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0072	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0073	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0074	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete

HY-0075	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/04/2007	R. Negrete
HY-0076	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/04/2007	R. Negrete
HY-0077	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	24/04/2007	R. Negrete
HY-0078	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/04/2007	R. Negrete
HY-0079	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0080	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0081	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	24/04/2007	R. Negrete
HY-0082	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/03/2007	R. Negrete
HY-0083	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/03/2007	R. Negrete
HY-0084	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/03/2007	R. Negrete
HY-0085	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/08/2007	R. Negrete
HY-0086	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/04/2007	R. Negrete
HY-0087	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0088	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	09/05/2007	R. Negrete
HY-0089	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0090	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/04/2007	R. Negrete
HY-0091	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/04/2007	R. Negrete
HY-0092	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0093	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/03/2007	R. Negrete
HY-0094	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete
HY-0095	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0096	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	15/05/2007	R. Negrete
HY-0097	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	09/05/2007	R. Negrete
HY-0098	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0099	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0100	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0101	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0102	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0103	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/11/2007	R. Negrete
HY-0104	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	28/03/2007	R. Negrete
HY-0105	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0106	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0107	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0108	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0109	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0110	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0111	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0112	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete

HY-0113	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	11/09/2007	R. Negrete
HY-0114	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0115	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0116	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0117	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0118	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0119	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0120	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0121	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	07/06/2007	R. Negrete
HY-0122	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0123	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/09/2007	R. Negrete
HY-0124	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	20/11/2007	R. Negrete
HY-0125	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/07/2007	R. Negrete
HY-0126	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	23/05/2007	R. Negrete
HY-0127	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	05/03/2007	R. Negrete
HY-0128	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Lorica	Cotocá	Jama	13/06/2007	R. Negrete
HY-0129	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Jama	07/12/2003	J. Hernandez
HY-0130	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	A. Chibogadó	Jama	28/03/2005	D. Maussa
HY-0131	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	A. Chibogadó	Jama	28/03/2005	J. Hernandez
HY-0132	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Montelibano	El Pindo	Jama	07/12/2003	J. Hernandez
HY-0133	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	A. Chibogadó	Jama	29/03/2005	J. Hernandez
HY-0134	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	B. Viento	Jama	24/04/2003	J. Hernandez
HY-0135	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	B. Viento	Jama	24/04/2003	J. Hernandez
HY-0136	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	A. Chibogadó	Jama	28/03/2005	D. Maussa
HY-0137	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Tierralta	B. Viento	Jama	24/04/2003	J. Hernandez
HY-0138	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Cereté	El Tomate	Jama	06./2001	C. Berrocal
HY-0139	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Montería	Mocari	Jama	11./2001	S. Perez
HY-0140	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Sahagún		Jama	28/09/2002	Y. Gonzalez
HY-0141	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Cereté	El Tomate	Jama		M. Gonzalez
HY-0142	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Sahagún		Jama	12./2005	G. Torah
HY-0143	APOIDEA	Colombia	Córdoba	Cereté	El Tomate	Jama		M. Gonzalez
HY-0144	APOIDEA	Colombia	Córdoba	San Pelayo	Pelayito	Jama	12./2002	S. Diaz