

debe a los espacios entre las coberturas de pinos y al aprovechamiento por estas especies debido a sus estrategias vitales. Se concluyó que las plantaciones de pinos tienen un efecto negativo en la diversidad y composición de la vegetación de los matorrales de subpáramo en el área estudiada.

Palabras clave: coníferas, subpáramo.

**FORRAJEO DE POLEN POR OBRERAS DE *Melipona fasciata* (Hymenoptera, Apidae, Meliponini)
EN UNA ZONA RURAL DEL PIEDEMONTE LLANERO, (ACACÍAS, META, COLOMBIA)**

ÁNGELA TERESA RODRÍGUEZ CALDERÓN, GUIOMAR NATES-PARRA

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias,

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

RESUMEN

Se estudió el comportamiento de forrajeo de polen de *Melipona fasciata*, en una zona rural de Acacías-Meta ($3^{\circ}56'29''N$ - $73^{\circ}47'56''W$ y 498 m de altitud). Los datos y las muestras se tomaron en época seca y en época lluviosa. Se realizaron conteos del número de abejas que regresan con polen a los nidos y se recolectaron muestras de cargas para determinar su origen botánico. Las obreras de *M. fasciata* recolectan polen temprano en la mañana alcanzando un pico hacia las 6:00, esta actividad está condicionada por la temperatura, la humedad, el estado de la colonia y probablemente por las fenología floral de las fuentes de polen. Se encontraron 20 tipos polínicos representados en las cargas, lo que demuestra que *M. fasciata* es una especie poliléptica y dado que el 88,5% contienen un solo tipo polínico, se discute la constancia floral individual (entendida como la tendencia del insecto a visitar flores del mismo tipo en cada viaje) que presenta la especie. De las especies vegetales representadas en el polen transportado por *M. fasciata* sobresale *Psidium guajava* en las diferentes horas y en las dos épocas climáticas, otros palinomorfos importantes pertenecen a las familias *Melastomataceae*, *Solanaceae*, *Caesalpiniaceae* y *Bixaceae*, entre otras. Sobresalen plantas con antesis diurna y con síndrome de polinización por zumbido.

Palabras clave: forrajeo, polen, *Melipona fasciata*, abejas.

**ACERCAMIENTO AL ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN Y SALIDA DE *Leishmania amazonensis*
EN UN MODELO *in vitro* CON MACRÓFAGOS MURINOS DE LA LÍNEA CELULAR J774A.1**

SONIA ANDREA LEÓN CABRERA, MARÍA MARCELA CAMACHO NAVARRO

Departamento de Biología, Facultad de Ciencias

Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá

RESUMEN

Los miembros del género *Leishmania* son parásitos intracelulares obligados, responsables de numerosas enfermedades humanas. Cumplen una parte muy importante de su ciclo de vida dentro del mamífero hospedero, en donde después de la fagocitosis por los macrófagos, los parásitos son confinados dentro de un compartimiento endolisosomal denominado vacuola parasitófora (VP), en el cual se replican siendo finalmente liberados infectando otros macrófagos y de esta forma ampliando la infección. Poco es el conocimiento que se tiene acerca de cómo ocurre el proceso de liberación de amastigotes de *Leishmania* que infectan macrófagos. Se sospecha que este mecanismo puede estar ocurriendo por un proceso de fusión de membranas. Mediciones de capacitancia de la membrana del macrófago y el uso de inhibidores de fusión de membranas soportan esta idea. El objetivo de este trabajo fue realizar seguimientos del ciclo infectivo de *Leishmania amazonensis*, para confirmar los hallazgos previos en cuanto a los tiempos en que probablemente puede estar ocurriendo la salida del amastigote. Además, se buscó determinar la viabilidad del parásito a lo largo del ciclo infectivo con el fin de comprender mejor la interacción hospedero-patógeno en el modelo *in vitro*; para ello se midió: viabilidad del parásito con tinción de diacetato de fluoresceína (DAF) y ioduro de propidio (IP), porcentaje de infección y número de parásitos por célula (p/c). Los resultados sugieren que la salida de los parásitos puede presentarse entre las 72 y 78 horas post infección (hpi) y entre las 96 y 120 hpi. Con los resultados de trabajos previos, y los datos presentados en este estudio, se ha propuesto que *L. amazonensis* puede presentar dos ciclos infectivos que se desarrollan durante cinco días en nuestras condiciones de cultivo *in vitro*. En las primeras 36-48 hpi el parásito se diferencia a amastigote. Después de su diferenciación comienza su división celular. Luego de las 72 hpi ocurre una disminución en el número de parásitos por célula (p/c) que ha sido relacionada con el momento en el cual podría salir el parásito de su célula hospedera. La recuperación del número de p/c a las 96 hpi y la disminución presentada a las 120 hpi sugieren la ocurrencia de un nuevo ciclo infectivo. La viabilidad del amastigote se vio afectada a medida que