

Distribución de hormigas "vagabundas" entre diferentes ecosistemas del macizo montañoso Nipe-Sagua-Baracoa

Eduardo Portoundo Ferrer
Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO).
Calle José A. Saco # 601, esq. a Barnada, Santiago de Cuba
90100. Correo electrónico: eduardo@bioeco.ciges.inf.cu

Sobre el grupo de hormigas llamadas "vagabundas" (tramp species) se ha escrito ampliamente en la última década. Fontenla (1995) sintetizó el conocimiento sobre las mismas en Cuba, donde, en sentido general, los estudios han estado dirigidos a ambientes urbanos, periurbanos y agroecosistemas cañeros (Fontenla, 1992; 1993a,b,c); excepto uno sobre la mirmecofauna de Punta Hicacos (Fontenla, 1994). El comportamiento de estas especies en los ecosistemas naturales está por estudiar, al igual que sus interacciones con nuestras especies nativas y endémicas. Su acción no se limita al desplazamiento o eliminación de otras hormigas de sus hábitats originales, sino que involucran a una amplia gama de artrópodos, pequeños vertebrados y a las complejas asociaciones que establecen las hormigas nativas con la flora local (Fontenla, 1995), por lo cual los desajustes que se pueden producir en los ecosistemas invadidos son impredecibles, y sus consecuencias pudieran ser graves a largo plazo.

Dentro del marco del Proyecto Nacional "Diversidad Biológica de los macizos montañosos Sierra Maestra y Nipe-Sagua-Baracoa" en su primera etapa, se observó como el conjunto de hormigas vagabundas constituían un elemento apreciable del total de Formicidae. Por ello, se decidió estudiar su distribución en cada localidad. Las

localidades, tipo de formaciones vegetales y fecha fueron las siguientes: 1. Pinares de Mayarí, Holguín, Bosque de pinos (abril de 1997). 2. Arroyo Bueno, Moa, Holguín, Pluvilsilva submontana sobre suelo de mal drenaje (septiembre de 1997). 3. Piedra la Vela, Yateras, Guantánamo, Bosque Siempreverde (diciembre de 1997). 4. Sabana. Maisí, Guantánamo, Bosque Semideciduo (abril de 1998). En cada una se delimitaron parcelas de estudio en áreas de vegetación naturales y tres usos de suelo tradicionalmente presentes en los macizos montañosos : bosque reforestado, cultivo de café y pasto. El objetivo fue conocer las afectaciones a la flora y la fauna que generan estos usos de suelo, dentro del contexto de la vegetación natural que potencialmente debía imperar en el área. Esto fue posible en las tres primeras localidades mencionadas, excepto en Sabana, donde no se presentó área reforestada.

Los métodos de colecta consistieron en platos amarillos (PA), trampa de intercepción (TI) y trampa de caída (TC). Se aplicaron en todas las localidades bajo la misma metodología, que consistió en: PA: En cada área seleccionada se colocaron 8 platos amarillos, en el horario de 9:00 am-3:00 pm (6 hr) durante tres días consecutivos, para totalizar 18 horas/trampas para cada formación. Los PA consistían en bandejas de styrofoam de 20x15x3 cm a las cuales se le agregaron 500 ml de agua con detergente y se colocaron esparcidas en el suelo. TI: Consistió en una paño de 1.5 x 1 m de malla fina de polyester de color verde y se colocó según Masner y Goulet (1981), y Peck y Davis (1980), con la variante de que las bandejas colectoras se cubrieron con un nailon amarillo. Posteriormente, se le agregó una solución preservante, consistente en 10 l de agua, con 1 kg de sal y algunos ml de detergente líquido y formol. En cada parcela se colocó una trampa durante tres días consecutivos (72 h/t). TS: En cada área se colocó una trampa consistente en una bandeja esmaltada de 40x30x3 cm, enterrada en el suelo hasta su borde, a la cual se le añadía 2 l de líquido preservante (ver TI), esta bandeja fue protegida por un nailon colocado a dos aguas, cuyos bordes no llegaron al suelo. La misma se dejó durante tres días consecutivos (72 hr/t).

Se determinaron las especies predominantes y su frecuencia a través de la siguiente fórmula:

$$Fv = \frac{iva}{tvl}$$

Donde Fv es la frecuencia de aparición de hormigas vagabundas, iva es el número de individuos vagabundas en cada área, y tvl es el total de vagabundas en la localidad.

Se capturaron 3 864 individuos de la familia Formicidae, lo que representó el 36% de todos los himenópteros y el 6% de los artrópodos. Las hormigas

vagabundas constituyeron el 51% de la mirmecofauna. *Wasmania auropunctata* fue la especie más abundante (46%), seguida por *Pheidole megacephala* y *Solenopsis geminata* (21% respectivamente). La primera especie prefiere lugares húmedos y es considerada destructiva para la fauna autóctona (Fontenla, 1992), conjuntamente con la segunda y ambas han causado daños apreciables a la fauna nativa de algunos territorios insulares (Fontenla, 1995).

Las formaciones antropizadas con perturbaciones mayores y más frecuentes, alcanzaron mayores valores de Fv (Tabla 1), excepto en Arroyo Bueno. Este cafetal pudiera considerarse como una extensión de la vegetación natural, por su cobertura, poca extensión y poco tratamiento agrotécnico. El reforestado de Arroyo Bueno es monotípico (Majagua), con tratamiento silvicultural y rodeado por una pluvilsilva. El mismo exhibió el mayor valor para este tipo de área y dentro de la localidad, reflejando la mayor perturbación. Por el contrario, en Piedra la Vela se escogió un área reforestada con más de 20 años, la cual no recibía tratamiento silvicultural, presentando un amplio desarrollo de todos los estratos y buen estado de conservación. Esta mostró el menor valor, el cual es inferior al de la formación natural, lo que justifica las presunciones de que esta última se encontraba perturbada por su cercanía a caminos.

Tabla 1. Valores del índice de frecuencia de aparición (Fv) de hormigas vagabundas en los hábitats estudiados.

Habitat	Pinares de Mayarí	Arroyo Bueno	Piedra la Vela	Sabana
Natural	4.5	15.3	24.0	2.0
Reforestado	37.0	47.0	4.0	
Café	57.0	21.0	41.0	50.0
Pasto	1.5	15.0	31.0	48.0

En la localidad de Sabana se refleja, como dentro del ámbito circundante, dedicado fundamentalmente al café, otros cultivos y pastos, la formación natural queda como relicto de la fauna autóctona, mientras que las hormigas vagabundas son más abundantes en ambientes perturbados. Respecto a los pastos, los resultados podrían parecer contradictorios, pero hemos observado que áreas de pastos de extensión relativamente grande, como en Pinares de Mayarí, muestran poblaciones de himenópteros con índices de equitatividad elevados, muy similares a las formaciones naturales. Ello sugiere que las poblaciones de himenópteros tienden a buscar cierta estabilización, cuestión que no ocurre en las pequeñas parcelas rodeadas por vegetación, donde se manifiesta el efecto de ecotono. Aunque los resultados son preliminares, la continuación de este estudio podría proporcionar una herramienta útil para el uso de este

grupo de hormigas como bioindicadores eficaces de perturbaciones en los ecosistemas.

REFERENCIAS

- Fontenla Rizo, J.L. 1992. Mirmecofauna de la caña de azúcar. Análisis preliminar de su composición. *Reporte de Investigación*. Inst. Ecol. Sist. 28 pp.
- Fontenla Rizo, J.L. 1993a. Relaciones estructurales de dos comunidades de hormigas en el Jardín Botánico de Cienfuegos, Cuba. *Reporte de Investigación*. Inst. Ecol. Sist. 23 pp.
- Fontenla Rizo, J. L. 1993b. Composición y estructura de comunidades de hormigas en un sistema de formaciones vegetales costeras. *Poeyana* 441: 1-19.
- Fontenla Rizo, J. L. 1993c. Mirmecofauna de la Isla de la Juventud y de algunos cayos del Archipiélago Cubano. *Poeyana* 444: 1-7.
- Fontenla Rizo, J. L. 1994. Mirmecofauna de la Península de Hicacos, Cuba. *Avicennia* 1: 79 - 85.
- Fontenla Rizo, J. L. 1995. Reflexiones sobre las hormigas "Vagabundas" de Cuba. *Cocuyo* 3: 11-22.
- Fontenla Rizo, J. L. 1997. Lista preliminar de hormigas. *Cocuyo* 6:18-20.
- Masner, L. y H. Goulet. 1981. A new model of flight-interception trap for some hymenopterous insects. *Entomol. News* 92(5):199-202.
- Peck, S.B. y A. E. Davis. 1980. Collecting small beetles with large-area "window" traps. *Coleopterists Bull.*, 34: 237-239.