

## LA HORMIGA NEGRA

*Pogonomyrmex mayri* (Hymenoptera: Formicidae)

Por: *Carmenza Hincapié(1)*

### RESUMEN

*La Hormiga Negra, Pogonomyrmex mayri, es un habitante conspicuo del bosque seco tropical y el monte espinoso colombiano, único país en el que se ha reportado. Su distribución fue antaño limitada por el río Magdalena, pero hoy día, se extienden sus dominios desde la Guajira hasta Córdoba. Según los estudios hechos en la zona de la ciudad de Santa Marta (Magdalena) y sus alrededores, se puede decir en general que la Hormiga Negra se encuentra en alturas nunca mayores a los 200 m.s.n.m. Evitan las zonas de insolación constante y no habitan terrenos inundados. Viven en bosques, sembrados y jardines, pues no eluden las poblaciones humanas, antes bien, se aprovechan de sus desechos. Hacen sus nidos en el suelo, protegiendo los pequeños agujeros de acceso con hojarasca y ramitas; éstos son poco profundos y el número de cámaras depende del estado de madurez de la colonia. La Reina es un ergatoide y fue encontrada y descrita por primera vez, a raíz de esta investigación.*

*Pogonomyrmex mayri es una especie diurna que a diferencia de la mayoría de sus congéneres, tiene hábitos omnívoros, pero no es una especie agresiva ni guerrera. Más bien es, en todo el sentido de la palabra, una recolectora, sólo que además de la acostumbrada recolección de semillas, incluye flores, insectos, frutos, excrementos y todo el sinnúmero de materiales comestibles que se encuentre en el suelo durante su recorrido diario de forrajeo.*

*Las investigaciones en el lugar se llevaron a cabo entre agosto de 1977 y mayo de 1979.*

(1) Trabajo de grado (Biólogo), Departamento de Biología, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

## INTRODUCCION

Los ambientes poco hospitalarios al hombre, calurosos, de apariencia seca y desértica, son propios para la proliferación de las hormigas llamadas "recolectoras"; este nombre les viene por dedicarse a la recolección de semillas de las plantas de la región, semillas que almacenan en sus nidos y que utilizan como alimento, ayudando de paso a la dispersión de plantas y convirtiéndose en un importante agente de esta (Wilson, 1971).

El género *Pogonomyrmex* comprende gran parte de las hormigas recolectoras, que es uno de los más peculiares de la fauna americana. Este incluye más de una docena de especies, distribuidas de Montaña hasta Argentina (Eheeler, 1902). En nuestros ambientes secos tropicales, específicamente la región oriental del río Magdalena, se encuentra una especie de este grupo, bien adaptada a vivir en terrenos bajos y de poca humedad. La especie fue descubierta y descrita en Colombia por Forel en 1912.

En 1977, por comunicación personal de W. L. Brown, se confirmaron el género y la especie y después de la identificación y descripción de la reina, hecha por Kugler (1978), se puede decir con certeza que se trata de la hormiga *Pogonomyrmex mayri*, el único miembro del subgénero *Forelomyrmex*. No obstante, informaciones concretas sobre su modo de vida y su relación con el medio, no se tenían aún. En el tiempo de acercamiento a este espécimen y a su contexto natural (vegetación, fauna, calor, temperatura, etc.), se lograron datos que pueden esclarecer en parte, el desenvolvimiento de la especie en su medio y dar una idea bastante aproximada de su comportamiento básico.

### I. EL HABITAT

Santa Marta está situada en la Llanura Caribe, al norte de Colombia; sus varias modificaciones climáticas obedecen a factores como el río Magdalena, que torna en cenagosas las llanuras que lo rodean, la Sierra Nevada que confiere cualidades climáticas a la zona del pie de monte y que en conjugación con el Mar Caribe y los Vientos Alisios, hacen de nuestra área de estudio, Santa Marta y sus alrededores, una región de marcada sequía (Guhl, 1975).

### ZONA DE SANTA MARTA: SINTESIS CLIMATOLOGICA

Altitud . . . . .	.2 m.s.n.m.
Precipitación anual . . . . .	700-1000 mm
Temperatura promedio . . . . .	28°C
Duración de la estación biológicamente seca . . . . .	7-8 meses (Dicajul)
Precipitación en invierno . . . . .	.0,55 mm

Específicamente, las bahías de Gayraca y Neguanje en el Parque Nacional Tayrona, áreas escogidas para los estudios intensivos sobre *Pogonomyrmex mayri*, poseen condiciones de sequía relativa, correspondiente en la clasificación de Holdridge, a las formaciones vegetales monte espinoso tropical y bosque seco tropical (Espinal, 1963). En el primero abundan las especies caducifolias con tallos espinosos y las leguminosas; el segundo posee árboles de mayor altura y sobre el piso abunda la materia orgánica en descomposición. La topografía de las bahías observa dos variantes: un área de terrenos planos con suelos arenosos y otra de colinas bajas con suelos pedregosos (Miller, 1968). (Figs. 1 y 2).

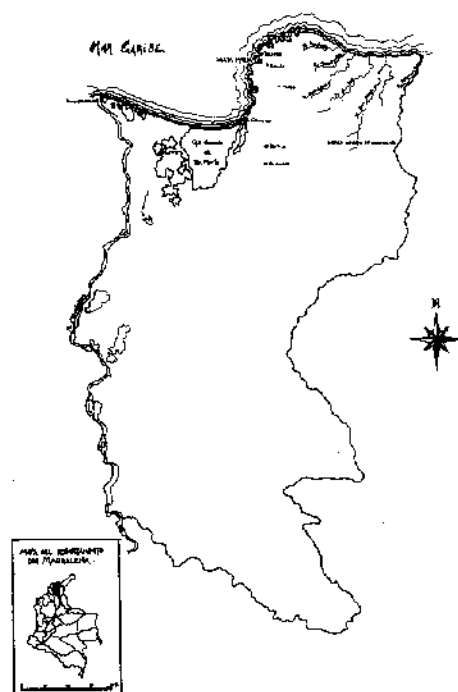


Fig. 1: Departamento del Magdalena (Tomado de: Atlas Básico de Colombia. Instituto Geográfico Agustín Codazzi).

El acceso a Gayraca y Neguanje es por carretera desde la ciudad de Santa Marta. Se encuentran a una distancia de 20 y 23 km respectivamente. Son sitios de gran belleza en el paisaje, secos y espinosos en verano y exuberantes en épocas de lluvia. Habitan allí, entre guamachos y trupillos, aves, lagartos, serpientes, osos hormigueros, mariposas, infinidad de zancudos y garrapatas, abejas, avispas, termitas, grillos y cucarrones. Sus bosques, desde tiempos atrás, han sido perturbados por la presencia del hombre: hace cientos de años, ésta era una región poblada por los Tayronas y allí se encuentran sus huellas. La Bahía Gayraca, antaño un sitio sagrado de enterramientos, se encuentra hoy día llena de excavaciones hechas por antropólogos y guaqueros en busca

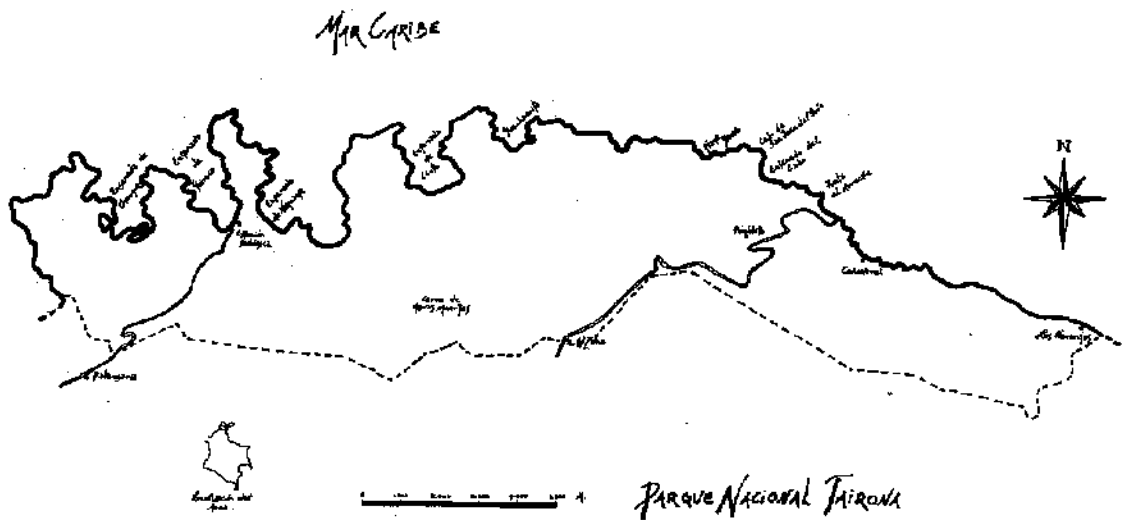


Fig. 2: Parque Nacional Tayrona, reserva natural (Tomado de Miller, 1968).

de tesoros. También es factor importante en la degradación del bosque, el pastoreo de ganado vacuno; actualmente la zona es una gran potrero, base de una ganadería extensiva, limitada por la ausencia de agua dulce. En consecuencia, la vegetación de la zona, como reflejo de un estado ecológico, es irregular (Fig. 3).

El área específica de estudios se situó en la Bahía Gayraca a 150 m de la playa. 1.304 m<sup>2</sup> (36 m x 39 m) de terreno plano y cubierto de bosque. El área se delimitó y señaló con estacas, en parcelas de 3 m x 3 m con el fin de precisar la localización de los nidos en el suelo y en un mapa de escala.



Fig. 3: Área de estudio en el bosque de la Bahía Gayraca. Costado Occidental.

## II. LA DISTRIBUCION

Con el objeto de saber si existía relación entre la ocurrencia de *Pogonomyrmex mayri* y las características geoclimáticas, se realizaron viajes en carro por las carreteras que salen de la ciudad de Santa Marta hacia distintas direcciones. En todos los viajes se actuó de manera similar: cada 5, 10 ó 20 km, dependiendo de que el paisaje cambiara no-

toriamente o permaneciera igual, se hacía una verificación visual de la existencia de la hormiga en el lugar. Se anotaron conjuntamente la altitud, la distancia a la ciudad y la apariencia general de la vegetación. Las rutas estudiadas fueron: Santa Marta – Río Frío; Santa Marta – Bonda; Santa Marta – Minca; Santa Marta – Guachaca; y Santa Marta – Ciénaga (Figs. 4,5,6,7 y 8).

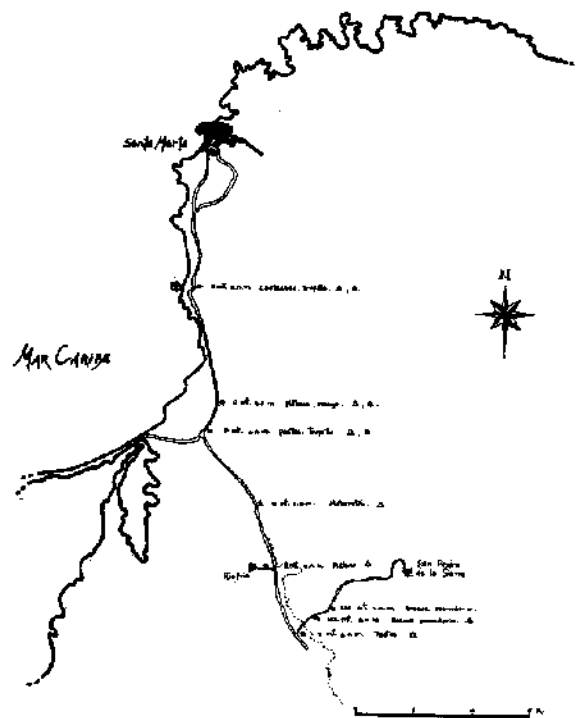


Fig. 4: Ocurrencia de *P. Mayri* a lo largo de la vía Santa Marta – Río Frío. Abril 25, 1978.

\* : Sitio de muestreo. ▲ : *P. mayri*, ● : *E. ruidum*, ○ : Arriera.

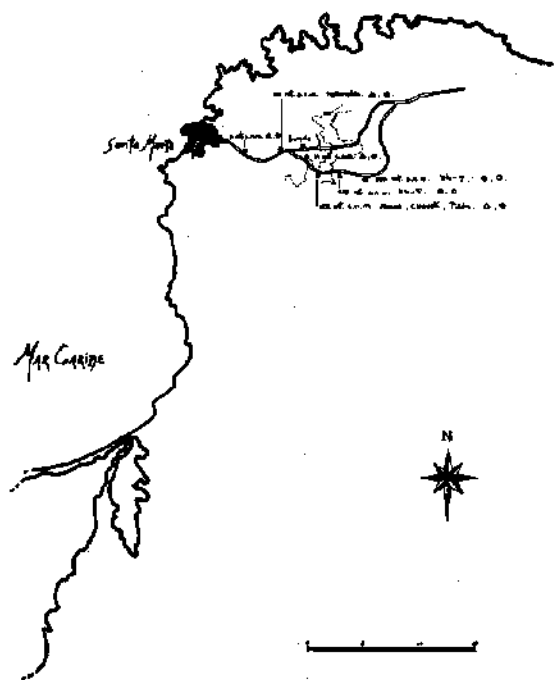


Fig. 5: Ocurrencia de *P. mayri* a lo largo de la vía Santa Marta – Bonda. Abril 24, 1978.

\* Sitio de muestreo.  $\Delta$  : *P. Mayri*.  $\bullet$  : *E. ruidum*.  $\circ$  : Arriera.

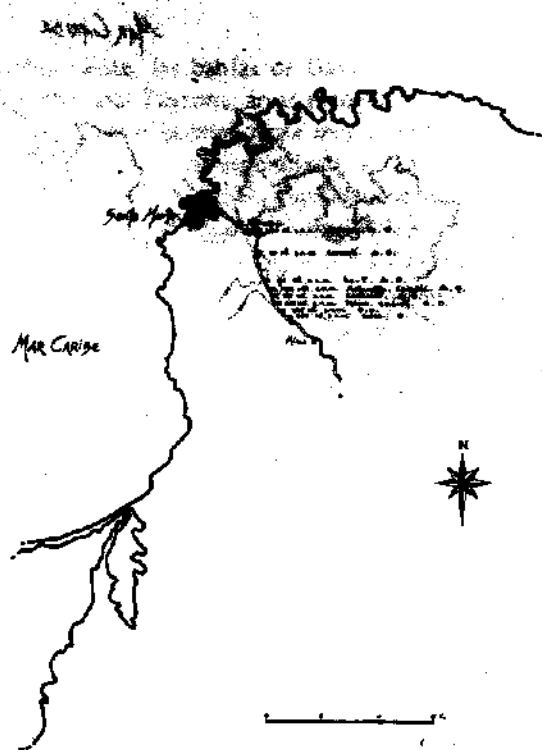


Fig. 6: Ocurrencia de *P. mayri* a lo largo de la vía Santa Marta – Minca. Mayo 4, 1978.

\* Sitio de muestreo.  $\Delta$  : *P. mayri*.  $\bullet$  : *E. ruidum*.  $\circ$  : Arriera.

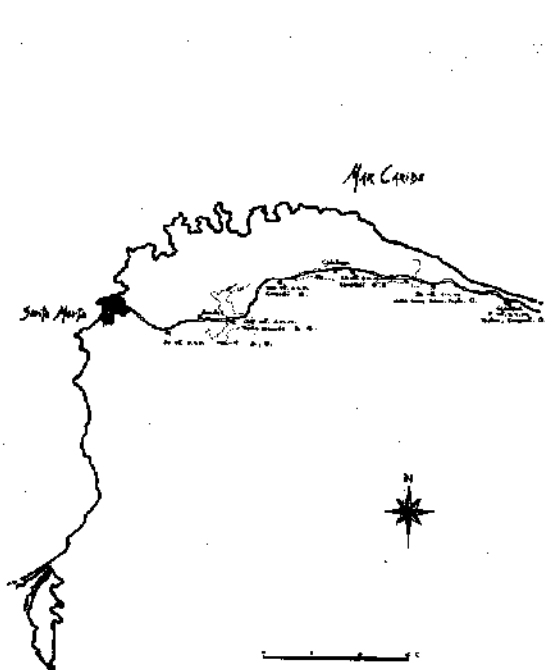


Fig. 7: Ocurrencia de *P. mayri* a lo largo de la vía Santa Marta – Guachaca. Mayo 4, 1978.

\* Sitio de muestreo.  $\Delta$  : *P. mayri*.  $\bullet$  : *E. ruidum*.  $\circ$  : Arriera.

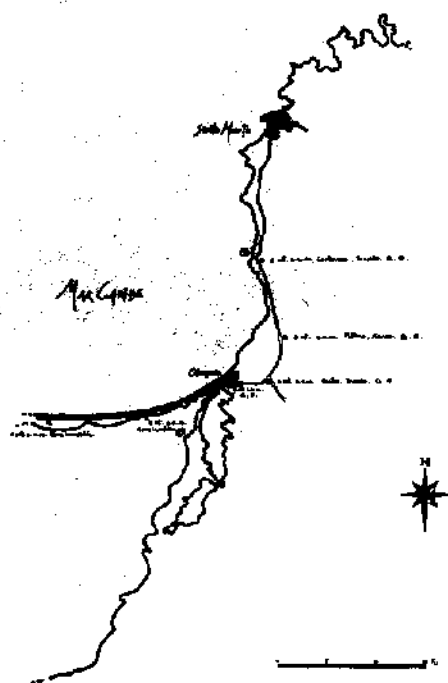


Fig. 8: Ocurrencia de *P. mayri* en la ruta Santa Marta – Ciénaga. Mayo 5, 1978.

\* Sitio de muestreo.  $\Delta$  : *P. mayri*.  $\bullet$  : *E. ruidum*.  $\circ$  : Arriera.

Si se ha de concluir sobre la ocurrencia de la Hormiga Negra en un sitio con determinadas condiciones geoclimáticas, se puede decir con base en las evidencias, que la Hormiga Negra no se encuentra en terrenos con una altitud mayor a los 200 m.s.n.m., pues siempre que se sobrepasó esta altura, fue imposible encontrar rastros de ella. No se encuentra en los sitios sometidos a la influencia directa del sol, observándose en cambio, en los lugares de sombrero permanente o en los que la marcha del sol lo proporciona (Creighton, 1953). Y tampoco se encuentra en sitios inundables, como los que bordean la carretera que de Ciénaga va a Barranquilla.

Para algunas especies la presencia del hombre es imperante para desaparecer, pero para *Pogonomyrmex mayri* no es ningún obstáculo: se observa en cultivos, patios y poblaciones, es más, en varias oportunidades se vió cómo la hormiga hacía uso de desechos y basuras humanas.

Con relación a las otras especies de hormigas, se observó que *Ectatoma ruidum* se encuentra con *Pogonomyrmex*, compartiendo el hábitat y además es el habitante principal en los sitios en que no se observa nuestra hormiga, lo que la muestra como una especie más tolerante al medio y con una distribución más amplia. Otra especie de hormiga notoria en el Parque Tayrona, es la Arriera (atta), pero no tiene ninguna influencia en *Pogonomyrmex*, pues los hábitats son diferentes.

### III. LOS NIDOS

Las hormigas organizadas en colonias construyen sus nidos comunitariamente, los que van a servirles como residencia, protección, almacén de alimento y lugar para la cría. Las colonias, en la mayoría de los casos, son fijas y duraderas; de ellas salen recolectoras que exploran el terreno de los alrededores en busca de alimentos que beneficiarán a toda la comunidad. La ubicación, forma y estilo del nido depende de la especie y de sus hábitos.

La localización de los nidos se logró ofreciendo a una recolectora casual, un trozo de maní (muy atractivo por su olor fuerte). La hormiga, actuando de acuerdo con su comportamiento habitual, se dirige presurosa a su nido con el alimento encontrado. Siguiéndola se descubre la entrada a la colonia. Los nidos del área permanente de estudios en Gayraca, fueron señalados con pequeñas banderitas de color con el fin de mantenerlos ubicados.

*P. mayri* siempre construye sus nidos en el suelo, separados entre sí una distancia promedio de 6,37 m  $\pm$  3,60 m, siendo la máxima y la mínima distancia encontrada entre nidos consecutivos de 12,50 m y 1,60 m, respectivamente.

Al recorrer las zonas de Gayraca y Neguanje se puede apreciar que los "hábitos para anidar" (por Nesting Habits) de la

Hormiga Negra son relativamente diversos. Se encuentran nidos en playas, hondonadas, lechos de arroyuelos secos, paredes de tierra o colinas. Pero son constantes ciertas preferencias de la especie por algunas condiciones particulares (tabla 1). Hay una marcada preferencia por los sustratos de tierra para escavar nidos (69,40/o). El orificio de entrada en la mayoría de los casos (86,90/o) está disimulado bajo un elemento natural y los nidos están ubicados generalmente (750/o) en sitios de insolación intermitente.

Tabla 1: Condiciones externas de 36 nidos de *P. mayri* en las Bahías de Gayraca y Neguanje, abril de 1979.

		Número de nidos	Porcentaje
Sustrato	Roca	0	0
	Tierra	25	69.4
	Areña	3	8.3
	Tierra y piedra	8	22.2
Entrada cubierta con	Piedra	3	8.3
	Tronco	8	22.2
	Pocas hojas	18	50.0
	Hojarasca profunda	2	5.5
	Nada	5	13.8
Clase de sombrero	Permanente	3	8.3
	Intermitente	27	75.0
	Plano sol	6	16.6
Protección externa por:	Arbol	15	41.6
	Arbusto	2	5.5
	Nada	19	52.7

Todos los nidos presentan una sola abertura, utilizada como entrada y salida. Es un orificio circular de 2-3 cm de diámetro, generalmente semicubierto por hojas secas y con la zona de mayor movimiento de recolectoras, despejada. Tienen pequeños basureros hacia el lado de la hojarasca; allí las hormigas descargan los desechos de la colonia: cáscaras de semillas, flores secas y esqueletos de otros insectos.

Para conocer la estructura interna de los nidos fue preciso excavar (Wheeler, 1975). Se localizaba un nido propicio, se limpiaba el terreno circundante y con un machete se iban cortando tajadas de suelo, siguiendo los túneles construidos por las hormigas. Simultáneamente se capturaban con aspiradores los individuos que fueran emergiendo y se hacían diagramas de la ubicación de cámaras y galerías (ver figs, 9, 10 y 11). En general los nidos de *P. mayri* no son grandes ni profundos. Se escavaron con éxito cinco nidos que se denominaron A,B,C,D y E. La mayoría presenta desde el orificio de entrada, un túnel que se adentra oblicuamente en el suelo unos 10-15 cm, y ahí se ensancha para formar la primera cámara. Luego continúa horizontalmente unos 20cm, para rematar finalmente en una, dos o tres cámaras. Las cámaras tienen un diámetro aproximado de 6,72 cm.

Los individuos que se capturaron durante la excavación se guardaron en bolsas de tela gruesa para ser llevados al laboratorio. Allí se separaron en estadios, sexos y se contabilizaron (tabla 2). También se encontraron huevos de la hormiga, pero por su tamaño y fragilidad fue imposible coleccionarlos y conservarlos para su conteo. Como ciñéndose a una

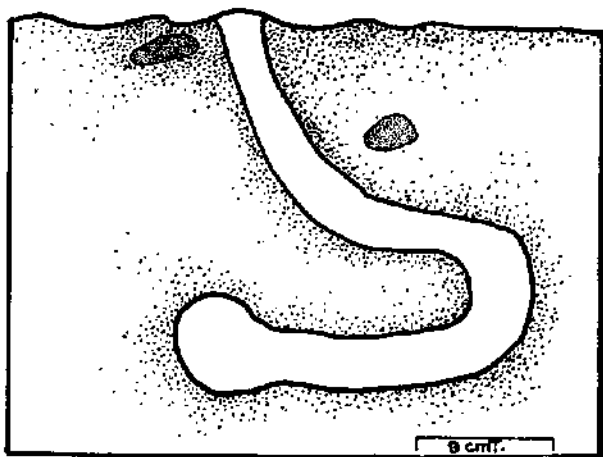


Fig. 9: Corte longitudinal del Nido C, excavado en abril 21, 1979.

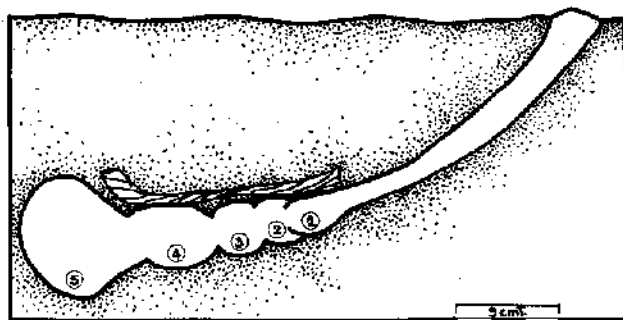
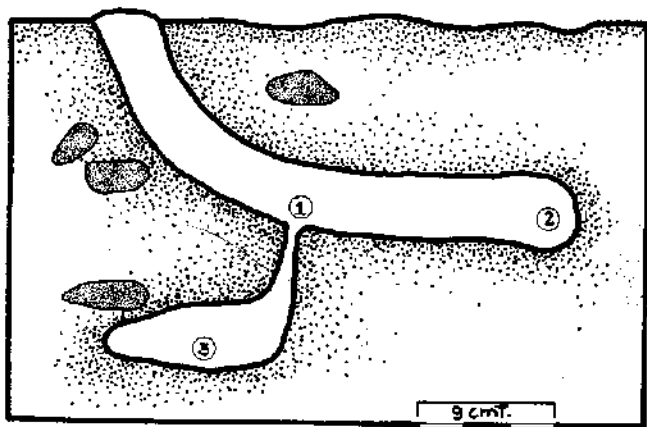


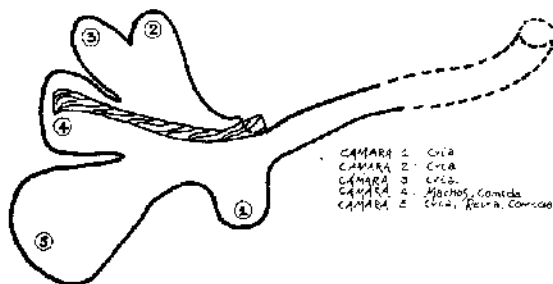
Fig. 11: Corte longitudinal y planta del Nido E, excavado en abril 22, 1979.



CAMARA ④: Cría, Machos, Huevos.  
 CAMARA ②: Cría, Machos.  
 CAMARA ③: Pupas, obreras sin pigmentar, Reina.

Fig. 10: Corte longitudinal del Nido D, excavado en abril 22, 1979.

norma, se encontró la cría menuda (larvas y huevos) en las primeras cámaras del nido, junto con obreras y machos; y los individuos inmaduros en estadios desarrollados (pupas y obreras no pigmentadas), en las cámaras más profundas junto con las reservas de alimento, obreras y la reina.



CAMARA 1: Cría  
 CAMARA 2: Cría  
 CAMARA 3: Cría  
 CAMARA 4: Machos, Comida  
 CAMARA 5: Cría, Reina, Comida

Tabla 2: Total de individuos capturados en la excavación de cinco nidos en la Bahía de Gayraca. Abril, 1979.

Nido	Reina	No. de obreras	No. de larvas	No. de pupas	No. de machos	Total
A	—	481	15	10	1	507
B	—	410	26	12	—	448
C	—	203	35	46	—	284
D	—	808	107	167	28	1.107
E	1	792	87	111	21	912

En conclusión, el tamaño de los nidos varía correspondientemente al tamaño de la población. El nido C, por ejemplo, tiene 284 individuos y una sola cámara (fig. 9) y el nido E cuenta con 912 individuos y cinco cámaras (fig. 11). El alimento almacenado y las crías que han consumido una mayor cantidad de energía de la colonia (pupas y adultos no pigmentados), se encuentran en los sitios más retirados de la entrada del nido, en los más protegidos. También se encuentra allí la reina, lo que explica en parte la dificultad que experimentaron investigadores anteriores para hallarla y como además la morfología de ésta es poco sobresaliente y no presenta el gáster agigantado, su tamaño la confunde con el resto de las obreras (fig. 12).

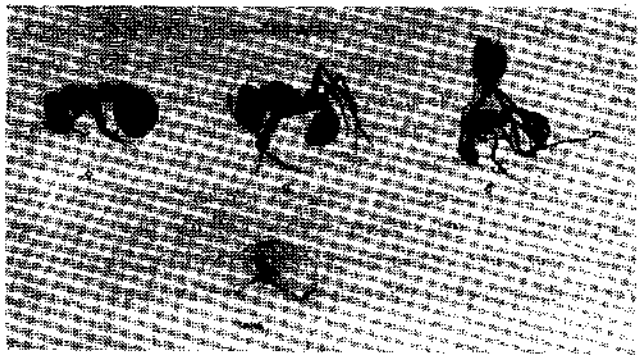


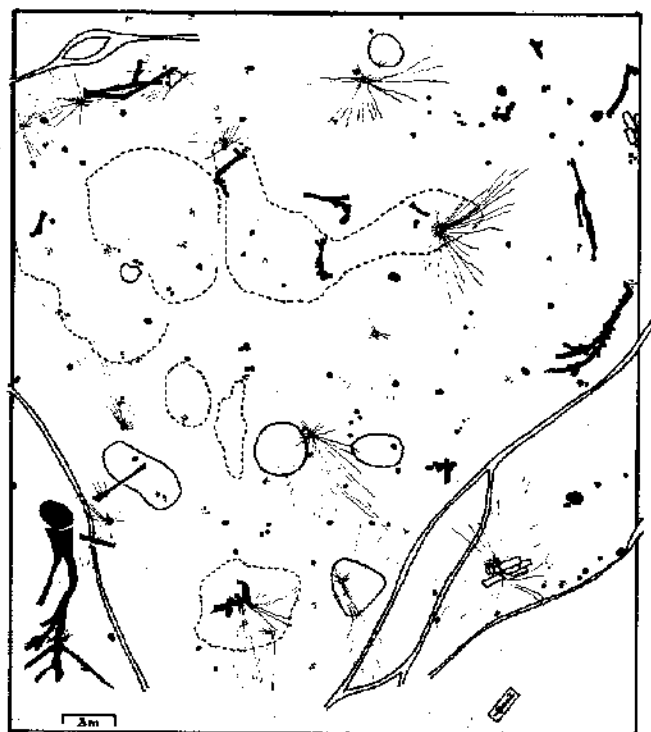
Fig. 12: Reina (♀), obrera (♀), macho (♂) y larva de *P. mayri*.

#### IV. LA RECOLECCION

Las colonias sedentarias, con sitios fijos para sus nidos, poseen un área de abastecimiento de alimentos alrededor del nido, limitada por varios factores de los cuales el principal es la presencia de otras hormigas de igual o diferente especie, que hacen sus nidos en el suelo y también protegen un territorio alrededor de éste (Brown y Orians, 1970). Así pues, que si cada hormiguero tuviera pintado su terreno de recolección de distintos colores, tendríamos un suelo de bosque totalmente parcelado en círculos irregulares.

La mejor manera de conocer el terreno de recolección de un nido de *P. mayri*, es su relación con los de otros similares, fue estableciendo un área fija de observaciones, con un número representativo de hormigueros de la especie Hölldobler, 1976). Esta área, dijimos anteriormente, comprendía 1.304 m<sup>2</sup> del bosque de la Bahía Gayraca. Luego de localizados los nidos, se levantó un mapa a escala y se dibujaron en él la vegetación y la ubicación exacta de todos los nidos con su correspondiente territorio de forraje (fig. 13). En total fueron 15 los nidos encontrados en esta área y se estudiaron intensivamente durante los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1977.

Por medio del dibujo de nidos y territorios se puede deducir que *P. mayri* no excava sus nidos en áreas donde la vegetación es extremadamente tupida, comportamiento consecuente con varias características de la especie, como son no trepar plantas, caminar sobre el suelo, trabajar con luz y un sentido de la vista poco desarrollado. Aunque cada territorio de forraje es diferente de los otros, en general, no tiene forma circular definida y se extiende de una manera pronunciada hacia una sola dirección que coincide con el área más despejada de hojarasca y maleza. La distancia promedio de recolección, alcanzada por las forrajeras de Gayraca, fue de 4.64 m, habiendo hormigueros en que las obreras se separan del nido 8-10 m y otros en que escasamente se sepa-



CONVENCIONES:   
 Senderos.   
 Arbores y Arbustos.   
 Madera Espinosa.   
 Excavaciones de Hongos.   
 Piedras.   
 Troncos Caídos.

Fig. 13: Mapa del área de estudio de la Bahía Gayraca (1.204 m<sup>2</sup>). Situación de los 15 nidos de *P. mayri*. Las líneas radiadas indican dirección y distancia de forraje.

ran 3 m. La posición de los nidos hace pensar que *P. mayri* evita la superposición de territorios. En varias oportunidades se observó a hormigas de una colonia determinada expulsar, corretear o agredir a exploradoras de otros nidos que fueron encontradas dentro de su área de forraje. Esta exclusión intraespecífica puede ser la causa de la apariencia de no superposición.

La recolección, base energética de la mayoría de las colonias de hormigas, se desarrolla de manera distinta según la especie a tratar (Bernstein, 1975). La recolectora típica de *P. mayri* sale del nido entre las 5:00 y las 6:00 a.m., se aleja rectamente de la entrada hasta una distancia corta, luego su ruta se torna sinuosa, cubriendo así un área mayor. En el momento en que encuentra algún alimento o fuente de alimento, lo toma en sus mandíbulas y regresa rectamente al nido. Ya en él, la recolectora entra con el alimento, lo descarga a pocos centímetros de la entrada y sale inmediatamente, retornando al sitio en que encontró su última presa. Si en ese sitio hay una fuente de comida, la hormiga hará varios virajes consecutivos del nido al alimento y luego vendrán otras recolectoras que recogerán y la llevarán así mis-

mo al nido. Esta actividad de búsqueda de alimento y transporte al nido, la realizan durante todo el día, entre 5:00 a.m. y 6:00 p.m.; cuando se extingue la luz, las hormigas suspenden la actividad de recolección y retornan al nido; durante la noche sólo se observan algunas obreras trabajando en la entrada de la colonia (fig. 14).

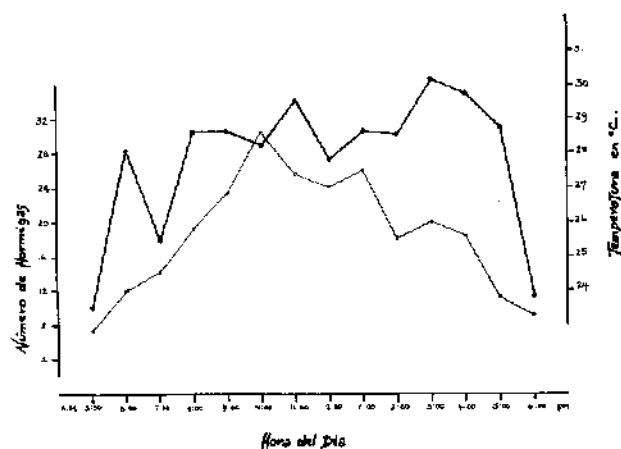


Fig. 14: Actividad diaria de recolección de *P. mayri*. Promedio de los meses de septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1977. ○: No. de hormigas. ●: temperatura.

En verano la recolección se reduce a las zonas con sombra. En invierno la recolección empieza más tarde y con más lentitud.

En la recolección, *P. mayri*, no utiliza filas definidas (Trunk trails). Aparentemente la recolección es individual y con reclutamiento en el caso de que se encuentre una fuente de alimento. En la fig. 15 se puede ver el flujo de recolectoras

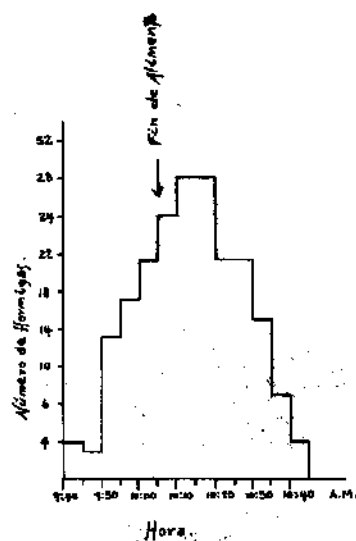


Fig. 15: Flujo de recolectoras de un nido de *P. mayri*, hacia una fuente fija de comida. Noviembre, 1977.

a un sitio en el que se colocó comida, situado a 3,50 m de la entrada del nido 2. A las 9:43 a.m., el punto de comida fue localizado por una hormiga y 10 minutos más tarde ya había 24 hormigas en el sitio; el grupo se disuelve cuando se ha terminado el alimento. Esta experiencia lleva a pensar que si bien es cierto que *P. mayri* colecta independientemente, esta actividad se torna en una actividad de grupo cuando aparece una fuente fija de comida (p.e.: un palo viejo y quebrado con una colonia de termites, frutos de los árboles de la región, insectos grandes recién muertos, etc.).

## V. LA DIETA

Cada especie obtiene energía del medio que la rodea, incorporando en la dieta elementos propicios a sus características morfológicas y fisiológicas. El conocimiento de los elementos comunes en la dieta de *Pogonomyrmex mayri*, se basó en un estudio periódico de todo el material recolectado por las obreras de un nido, en un día de forrajeo, cuyas horas límite son: 5:00 a.m. y 7:00 p.m. Durante cuatro meses (septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 1977), se hicieron observaciones de los nidos del área mapeada en la Bahía de Gayraca. Quincenalmente, desde octubre hasta diciembre, se visitó el área cubriendo catorce nidos en cada visita; un nido por cada hora de trabajo de recolección de la hormiga (Whitford, 1975).

En cada hora se siguió un procedimiento similar a este: se penetró en el área de recolección de la colonia con el máximo cuidado, para no perturbar el medio con pisadas. Luego, sobre la entrada del nido, se capturaron con un aspirador todas las obreras que durante los sesenta minutos, llegaron al nido con comida en las mandíbulas. Al finalizar el tiempo, se suspendió la captura, se contó el número de obreras y se separaron las hormigas del alimento recolectado. Las obreras fueron devueltas a su nido y el alimento fue empacado en frascos debidamente rotulados. Luego las catorce muestras del día se llevaron al laboratorio para ser identificadas. Por medio del estereoscopio se separó el material y se clasificó.

El promedio de obreras capturadas con comida en un día es de 268,7 (tabla 3), pero, como al capturar las obreras se estaba inhibiendo la posibilidad del incremento en el número de recolectoras por reclutamiento, y además, solamente se contabiliza un viaje por obrera, cuando realmente en una hora puede hacer varios; fue necesario realizar dos observaciones más en las que no se capturaron las forrajeras, para corregir el número promedio anterior. Estas observaciones se hicieron en noviembre 30 y diciembre 10 de 1977, obteniéndose un promedio de 374 hormigas con comida en un día, en 14 nidos (tabla 3).



**Tabla 3: Número total diario de entradas de alimento a 14 nidos en 14 horas de observación y promedio diario. Septiembre a noviembre de 1977.**

Obreras capturadas con comida en 14 nidos						
Mes:	Septiembre		Octubre		Noviembre	
Día:	7	22	5	19	3	17
No. de Obreras:	318	195	256	252	316	275
Promedio diario:	268.7					

La calidad de los elementos de la dieta de *P. mayri* fue extremadamente variada. En un día las obreras recolectan una gran cantidad de materiales ingeribles de cualquier índole, animal o vegetal (tabla 4).

**Tabla 4: Materiales que llegan a un nido de *P. mayri* en un día de recolección y sus proporciones por cantidad. Septiembre a Noviembre de 1977.**

	Sept. 7	Sept. 22	Oct. 5	Oct. 19	Nov. 3	Nov. 17
	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
<b>Materia Vegetal</b>						
Hongos	—	—	2.9	10.9	5.9	3.5
Partes foliares	—	4.4	1.4	1.8	—	4.3
Partes florales	4.8	1.7	1.4	10.0	13.0	2.6
Semillas	2.2	0.8	6.6	13.5	8.1	20.0
Restos vegetales	—	20.5	—	—	—	—
<b>Materia Animal</b>						
Caracoles	6.4	4.4	7.4	9.0	3.5	2.6
Isópodos	57.9	8.9	7.1	12.7	—	5.2
Arañas	—	1.7	1.4	4.5	2.3	3.3
Ortopléridos	2.4	—	1.4	0.9	2.3	4.3
Termitas	28.2	20.5	25.3	18.1	30.9	10.5
Coleópteros	4.8	1.7	2.7	1.8	3.5	4.3
Lepidópteros	—	1.7	—	—	1.5	—
Dipteros	—	3.3	1.4	2.7	4.7	1.7
Himenópteros (abejas y hormigas)	4.0	5.0	5.6	9.0	12.8	4.2
Larvas insectos	—	—	—	—	—	—
[ppa] (coleópteros)	4.8	2.6	6.6	2.7	4.6	13.0
Partes insectos	1.6	14.2	8.9	—	2.3	14.9
Residuos animales	—	5.3	—	—	—	—
Excrementos	—	—	2.2	1.8	3.5	—
Presos de araña	—	1.7	0.7	—	—	—

A pesar de la gran variedad de elementos, hay una mayor demanda por los organismos invertebrados: insectos e invertebrados no hexápodos como caracoles, isópodos y arácnidos. Hay tendencia a preferir los insectos pequeños y fáciles de capturar: termitas, larvas, insectos envueltos por arañas, o insectos grandes heridos o recién muertos. Ocasionalmente se observaron hormigas recogiendo restos de pescado y en una ocasión llevaron al nido una cola de lagartija, lo que implica que pueden consumir muy diferentes tipos de proteína animal. También incluyeron en la recolección, semillas, partes foliares (tallos y hojas) y flores.

En conclusión, *P. mayri* pertenece a un género de recolectoras de granos, pero es por descripción no-granívora (Wheeler, 1902); esta dualidad en la literatura hace pensar en otra alternativa: es posible que *P. mayri* sea una especie omnívora, que actuando como una recolectora, recoge del área de forraje el material comestible que encuentra; si hay abundancia de basidiomicetos, caracoles, termitas, maní o isópodos, es indiferente, la hormiga simplemente los colecta. Este amplio espectro en la dieta, puede ser una adaptación muy eficiente en un medio que varía completamente de una estación a otra, en cuanto a la disponibilidad de sustancias alimenticias se refiere (Bernstein, 1975).

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Dr. Charles Kugler la enseñanza de sus conocimientos. A las gentes de INVEMAR, especialmente a Rodolfo, que midió conmigo carreteras y montes. A los guarda-parques del INDERENA por cuidarme y acompañarme, y a la Dra. Linda Albert de Escobar, por que hizo posible que este escrito saliera a luz.

## BIBIOGRAFIA

- BERNSTEIN, R. 1975. Foraging Strategies of Ants in Response to Variable Food Density. *Ecology*, 56: 213-219.
- BROWN, J. L. y G. H. Orians. 1970. Spacing Patterns in Mobile Animals. *Annuals Review Ecology Sistem*, 1: 239-262.
- CREIGHTON, W. 1953. New Data on the Habits of the Ants of The Genus *Veromessor*. *American Museum Novitates*, 1612: 1-18.
- ESPINAL, L. S. 1963. Formaciones Vegetales de Colombia. Inst. Geográfico Agustín Codazzi, Bogotá, 201p.
- GUHL, E. 1975. Colombia: bosquejo de su Geografía Tropical. Tomo I. Instituto Colombiano de Cultura. 286p.
- HÖLDOBLER, B. 1976. Recruitmen Behavior, Home Range Orientation And Territoriality in Harvester Ants, *Pogonomyrmex*. *Behavior Ecology Sociobiology* 1: 3-44.
- KUGLER, Ch. 1978. Description of the Ergatoid Queen of *Pogonomyrmex mayri* With notes on the Worker And Male Psyche 85 No. 2-3.
- MILLER, K. 1968. Estudio de preinversión para el desarrollo forestal en los Valles del Magdalena y del Sinú. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas de la O. E. A. Turrialba, Costa Rica.
- WHEELER, J. y R. S. 1975. Natural History of *Veromessor pergandei* The Nest. *The PAN-Pacific Entomologist* 51: 205-216.
- WHEELER, W. 1902. A New Agricultural Ant From Texas, With Remarks on The Known North-American Species, *The American Naturalist*, 34: 85-100.
- WHITFORD, W., P. Johnson y J. Ramírez. 1976. Comparative Ecology of the Harvester Ants *Pogonomyrmex barbatus* And *Pogonomyrmex rugosus*. *Insectes Sociaux*, París. 23: 117-132.
- WILSON, E. O. 1971. *The Insect Societies*. Belknap press, Cambridge, Mass. 548p.