



Características de los nidos de *Acromyrmex landolti* (Forel) en el oeste de Venezuela¹

EDMUNDO RUBIO ESPINA²

AMBROSIO TIMAURE³

RESUMEN

En el Oeste de Venezuela, los nidos de *Acromyrmex landolti* (Forel) son construídos en el suelo, en terrenos sembrados con pasto guinea (*Panicum maximum* Jacq.). Los bachaqueros, que en un principio presentan una sola entrada y donde las hongueras están unidas por una galería vertical, se van extendiendo posteriormente hasta presentar ocho entradas o más, las cuales protegen con una pequeña torre tejida en forma muy compacta; a estas torres se les observa una o varias bocas, dependiendo de las características de la honguera que se encuentra inmediatamente debajo de ella. El número de hongueras aumenta también con la edad, llegándose a encontrar nidos con más de quince.

Si las condiciones de humedad en el suelo son mínimas y los terrenos arenosos, los nidos pueden extenderse hasta profundidades que sobrepasan los 4 metros. En estas condiciones, los bachaqueros tienden a ser construídos con pocas entradas y bastante perpendiculares a la superficie del suelo.

ABSTRACT

In the western region of Venezuela, *Acromyrmex landolti* (Forel) nest are built in soil were Guineagrass (*Panicum maximum* Jacq.) is cultivated. The nest have at the beginning just one entrance and a fungus chamber connected by a vertical tunnel. As the nest grow old, the number of fungus chamber and opennings increases being the latter protected by a small tower - like structure. These structures have one or more entrances depending upon the seize of the fungus chamber just underneath.

If the humidity conditions in sandy soils are low, the nest might be built reaching a depht of more than four meters. Under these conditions nest tend to be constructed following a vertical pattern with very few entrances.

¹ Recibido para su publicación el 15-7-75.

² Ing. Agr. Ph.D., Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo, Venezuela.

³ Pto. Agr., Departamento Fitosanitario, Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia.

INTRODUCCION

El bachaquito del pasto guinea, *Acromyrmex landolti* (Forel), es de suma importancia económica para los pastizales sembrados en el Estado Zulia, los cuales destruye al utilizarlos como sustrato para cultivar el hongo del cual se alimenta.

Según Labrador *et al* (3), la distribución del insecto dentro del Estado Zulia corresponde a las zonas de vida conocidas como Bosque Muy Seco Tropical y Bosque Seco Tropical de la clasificación de Ewel (1). Sin embargo, el formicido también ha sido observado causando daños en pastizales ubicados en la zona de Bosque Húmedo Tropical de la Clasificación del mismo autor (1). Labrador también afirma que los nidos son construídos, preferencialmente en suelos franco, franco arenosos o franco arcillosos (3).

Los nidos de *A. landolti* están caracterizados por poseer, en cada una de sus entradas, cilindros construídos con pedacitos de paja entrelazados en forma compacta; este cilindro o pequeña torre puede tener una o más bocas, a través de las cuales pasan las obreras transportando materia verde hacia las hongueras.

En terrenos arenosos, los nidos tienden a ser construídos con un número reducido de entradas y hasta diez hongueras, las cuales son unidas por una galería vertical, casi perpendicular a la superficie del suelo; en estas condiciones, los nidos llegan a alcanzar hasta los cuatro metros de profundidad, ya que la cantidad de humedad en los niveles superiores no es adecuada para el cultivo del hongo, vital para su alimentación. Esta situación se hizo más notoria en nidos construídos en suelos arenosos con escasa precipitación pluvial o en aquellos estudiados a la salida del verano. En suelos francos, los nidos presentaban hasta doce entradas y el número de hongueras observadas llegó hasta veinte.

El nido, además de poseer una torrecilla protectora en cada una de sus entradas, presenta en la cercanía de la mayoría de las mismas, montículos formados por granos de suelo removidos del interior del mismo. Este montículo se encuentra a unos 28 cm de la entrada y tiene apariencia semi-circular.

A unos 10 cm de la superficie del suelo, es común encontrar la primera honguera del nido. Las hongueras se encuentran comunicadas por galerías de diámetros más o menos constantes, que llegan a las mismas en forma lateral; estas galerías muchas veces conectan hongueras superficiales con las más profundas, sin tocar las intermedias. Estas últimas, a su vez, pueden estar unidas a las superiores por otras galerías.

Las observaciones presentadas fueron recopiladas después de hacer un estudio detallado de treinta nidos en los Distritos Perijá y Maracaibo del Estado Zulia, unos durante la época seca y otros durante la época lluviosa del año 1973.

METODOLOGIA UTILIZADA

Los sectores conocidos con los nombres de La Luna, La "G", Sararita y El Laberinto, los tres primeros del Distrito Perijá y el último del Distrito Maracaibo, fueron escogidos como sitios de trabajo para realizar las excavaciones de los nidos de *A. landolti*. Seleccionados los bachaqueros que se iban a excavar, se procedía a marcar todas sus bocas y se les inyectaba humo para verificar el número total de las mismas. El humo fué inyectado con un pequeño aparato generador de humo marca "Bee smoker" (Foto 1), modificado para efectuar esta operación.

Una vez definido el número de entradas del nido, se procedía a excavar una zanja alrededor del área ocupada por el bachaquero (Foto 2), y después de completada la misma, se trabajaba cuidadosamente con palas pequeñas y espátulas sobre las paredes de la zanja hasta lograr encontrar los túneles o galerías que comunicaban las hongueras entre sí (Foto 3). Las marcas sobre las bocas ayudaban en la ubicación de las diferentes conexiones existentes en el nido (Foto 4).

En terrenos muy arenosos, en vez de excavar una zanja alrededor del nido, y por presentar el mismo pocas bocas, fué más conveniente abrir una fosa a un lado de las entradas (Foto 5), orientada de tal forma que la luz solar diera directamente contra la superficie de la pared que se iba a socavar.

CARACTERISTICAS DE LOS NIDOS

1.— Apariencia externa

Los nidos de este insecto se caracterizan por presentar varias entradas, protegidas por una pequeña torre construída de pedacitos de paja y otros residuos vegetales entrelazados entre sí (Foto 6). Estas torres juegan un papel de importancia en la protección del nido contra las lluvias, ya que aísla completamente su interior del paso de las aguas de escorrentía, presentes después de una lluvia fuerte.

A medida que el bachaquero envejece, las torrecitas se van complicando en apariencia al presentar hasta ocho o más bocas (Foto 7), la longitud de cada boca, sin embargo, permanece casi constante entre los 6 y los 9 cm.

Muy cerca de cada una de las torres que protegen al nido (20-30 cm) se encuentran casi siempre montículos de arena removidos por las obreras del interior del nido. Estos montículos presentan una forma semi-circular y su altura llega a alcanzar muchas veces más de 20 cm. A un lado de uno de los montículos se puede localizar al cementerio del bachaquero.

El número de entradas al nido es variable dependiendo básicamente de dos factores: edad del bachaquero y características del suelo. Los bachaqueros viejos tienden a presentar hasta doce entradas, mientras que aquellos construídos en terrenos arenosos presentan un número reducido de entradas, algunas veces una ó dos. Las entradas siempre se observan muy cercanas a la base de la macolla de paja y según Labrador *et al* (3), esta localización las protege del pisoteo del ganado.

El área que ocupan las entradas de los nidos sobre el terreno y la forma como se disponen sobre el mismo es variable. En algunos bachaqueros encontramos entradas dispuestas en línea recta, mientras que en otros se distribuían en forma irregular. Las entradas principales tienden a localizarse en el centro del área ocupada por el resto de las otras entradas y la distancia entre ellas puede variar desde los 2 cm (distancia más cercana entre dos entradas) hasta los 2.5 m (distancia mayor entre dos entradas).

Weber (4) y Goncalves (2), en sus estudios sobre la especie *landolti*, describen nidos mucho más simples que los descritos anteriormente y siempre reportan que los nidos estudiados tenían una sola entrada. Cabe indicar, sin embargo, que el segundo de los investigadores nombrados, al estudiar un nido de *A. landolti* en la región de Juazeiro, Estado de Bahía, Brasil, reporta que la torre del mismo tenía once bocas, las cuales formaban dos en el interior del tubo, pero que a los 4 cm de profundidad se unían para formar la galería vertical única que comunicaba a las hongueras.

2.— Apariencia Interna

La boca de cada una de las torrecillas que protegen la entrada al bachaquero comunica con una galería cuyo diámetro puede llegar hasta los 2 cm, su longitud depende de la distancia a que se encuentre la primera honguera de la superficie del suelo; esta distancia generalmente no es mayor de los 20 cm.

Las galerías o túneles verticales que unen a las hongueras siempre llegan a éstas últimas por sus lados y muchas veces, después de la honguera más profunda, se extienden un poco más dando la impresión de que sirvieran de vía de drenaje para un supuesto exceso de agua en el nido.

Las hongueras más superficiales tienden a ser de igual tamaño que las más profundas y siempre mantienen una forma ovoide (Foto 8). El tamaño de las mismas gira alrededor de las siguientes medidas: altura = 10 cm, ancho ó largo = 15 cm.

La distancia entre hongueras es variable, dependiendo del tipo de suelo donde el nido fué construído. En suelos arenosos, las hongueras están separadas por una distancia promedio de 50 cm, los terrenos arcillosos presentan hongueras unidas por galerías más cortas.

Las primeras hongueras contienen siempre mayor cantidad de sustrato (pedacitos de paja cortados) que las más profundas; éstas últimas contienen generalmente gran cantidad de hongo con las crías y la casta de las jardineras. La reina, generalmente, se localiza en las hongueras más profundas. El hongo en la mayoría de los casos está sobre el fondo de la honguera, aunque a veces se encuentra colgando del techo de la misma. Cuando la torre de entrada tiene muchas bocas, la honguera inmediatamente por debajo contiene gran cantidad de materia verde y generalmente es más grande que las otras hongueras.

Algunos nidos de *A. landolti* (Fig. 1), construídos en terrenos franco o franco arcillosos, presentan en su periferia una entrada que comunica con una honguera inmediatamente por debajo. De esta honguera sale una galería muy larga que comunica directamente con una cavidad profunda dando la impresión de que ésta sirve de ventilación al bachaquero o que es utilizada como salida de emergencia. La honguera más superficial, conectada por esta galería, siempre contenía poca o ninguna cantidad de hongo.

En los nidos con mayor número de hongueras fué posible observar la presencia de dos galerías uniendo a la misma cavidad.

3.— Individuos en los nidos

Como en otras Attini, las obreras son la casta más abundante en el nido de *A. landolti*, su tamaño varía desde los 2 mm hasta los 8 mm. Siguiendo la clasificación de Weber (4) sobre los términos usados para definir, en base a tamaño, a cada uno de los grupos existentes en los nidos de bachaquito, podemos decir que en esta especie encontramos obreras diminutas (jardineras), obreras medianas y obreras grandes. Como es característico del género, no existen soldados en esta especie.

El número total de individuos presentes en algunos de los nidos estudiados, nunca excedió de los 4000 individuos; de éstos la gran mayoría pertenecía al grupo de las obreras, siendo reducido el número de machos alados. Las obreras grandes y medianas siempre fueron más abundantes que las jardineras. En un nido estudiado, fué posible localizar dos reinas vírgenes, sin alas, haciendo labores que correspondían a las obreras.

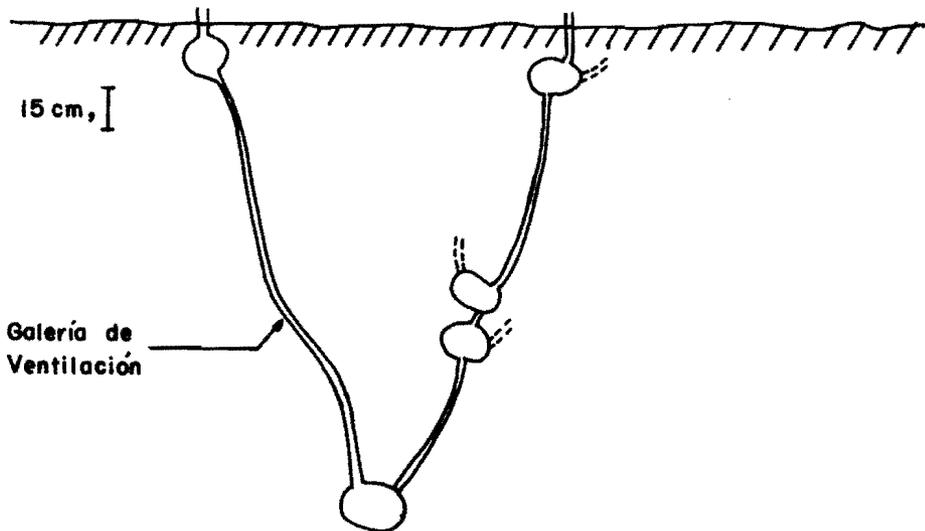


Figura 1.— Nido de *A. landolti* con una supuesta galería de ventilación. Las líneas punteadas indican comunicaciones con otras hongueras que no aparecen en el dibujo.

4.— Número de nidos en una superficie determinada

El número de nidos de *A. landolti* en un área determinada está directamente relacionado con el grado de infestación del área. En aquellos sectores severamente atacados, el número de bachaqueros puede llegar a los 1000/Ha. Labrador *et al* (3) concluyen que el número de nidos por hectárea puede llegar a ser mayor de 6000; creemos, sin embargo, que el valor antes indicado se refiere al número de bocas y no al número total de nidos por hectárea.



Foto 1: "Bee smoker" modificado para inyectar humo.



Foto 2: Cavado de un bachaquero con varias entradas.



Foto 3: Detalle del cavado de un nido.



Foto 4: Marcas colocadas en las entradas de un nido.



Foto 5: Nido estudiado en terreno arenoso.

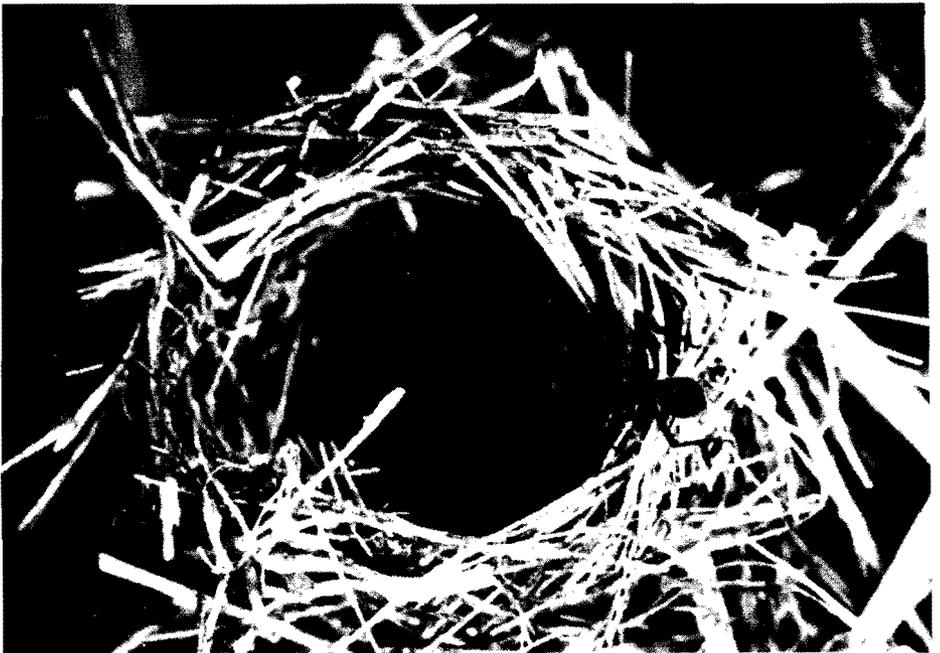


Foto 6: Entrada al nido.



Foto 7: Torrecilla con varias bocas.



Foto 8. Honguera de *Acromyrmex landolti* donde se observa el hongo cultivado por el insecto.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen la colaboración prestada por los Sres. Adonay Montiel y Tomás Borrego durante el estudio realizado; también deseamos expresar nuestra gratitud a la Facultad de Agronomía de L.U.Z. y a la compañía Aliada Química de Venezuela, por el financiamiento de los trabajos de campo.

LITERATURA CITADA

1. EWEL, J. Zonas de vida de Venezuela. Direc. Invest. MAC. Caracas. Edit. Sucre p. 20. 1968.
2. GONCALVES, C. O Genero *Acromyrmex* no Brasil (Hymenoptera: Formicidae). *Studia Entomol.* 4(1-4). 120-120-127. 1961.
3. LABRADOR, J., I. MARTINEZ, A. MORA. *Acromyrmex landolti* Forel, plaga del pasto guinea (*Panicum maximum*) en el Estado Zulia. *Rev. Fac. Agron. Univ. Zulia.* 2(2): 27-38. 1972.
4. WEBER, N. Gardening ants, the Attines. *Amer. Philosophical Soc. Independence Square, Philadelphia.* p. 146. 1972.