

LAS HORMIGAS

CARACTERÍSTICAS GENERALES

CARACTERÍSTICAS

Este grupo de insectos reúne unas 10.000 especies distribuidas por todo el mundo.

Son individuos de una gran capacidad de adaptación, por lo que han perdurado durante millones de años; se han encontrado registros fósiles del Cretáceo.

Son insectos sociales, con excepción de algunas especies parásitas y conviven en colonias compuestas por algunas docenas de individuos hasta cientos de miles; cada miembro de la colonia posee una función y trabajo específico para asegurar la vida y la supervivencia del conjunto. Las colonias están constituidas básicamente por dos castas: las reproductoras, como la reina que produce los huevos de los que la colonia obtiene sus miembros y las obreras que realizan todas las labores: cosecha del alimento, atención de la reina y las formas jóvenes, defensa contra enemigos extraños.

Una colonia puede poseer diferentes tipos de obreras; muchas veces estas diferentes obreras funcionales poseen diferente tamaño; ésto se denomina polimorfismo.

En algunas colonias son sólo de un tamaño, en otras de dos y pocas especies tienen más que esa cantidad.

El método más frecuente para iniciar una nueva colonia es el enjambre. Una colonia madura produce en determinado momento machos y hembras aladas; de acuerdo a las especies, la cónyupla puede producirse dentro o fuera del hormigero. La reina en el caso de haber sido copulada dentro, sale para fundar uno nuevo. Poco después de la cónyupa los machos mueren.

Otra forma de iniciar una nueva colonia sucede cuando un grupo de obreras la abandonan, trasladando larvas y pupas a un nuevo sitio, pudiendo ser acompañadas por algunas reinas en el caso que en la colonia existan más de una.

Muchas especies de hormigas sólo poseen una sola reina; otras más de cien, aunque la mayoría tienen entre 10 y 30.

La metamorfosis de las hormigas es completa:

huevo - larva - pupa - adulto

La comunicación entre los distintos miembros de la colonia se da a través de diversos mecanismos y sentidos. Segregan hormonas para anunciar peligros, marcar caminos o atraer al sexo opuesto. También lo hacen mediante señales visuales, auditivas golpes, rotación de ciertas partes del cuerpo), mecánicas (palpaciones mediante antenas y patas) y gustativas (la trofalaxis: intercambio de alimento u otros materiales).

El régimen alimentario de las hormigas es variado: las hay carnívoras (ej: *Dinoponera australis*: hormiga tigre característica de Misiones, Formosa y Chaco; mide 2,5 cm siendo su picadura muy dolorosa), cultivadoras de hongos (género *Acromirmex* y *Atta*), granívoras (buscan, transportan y almacenan semillas para su posterior consumo; géneros *Pheidole* y *Tetramorium*), melívoras (se alimentan de sustancias azucaradas; *Iridomirmex humilis*), ganaderas (viven en simbiosis con otros insectos; género *Rhizomyrma* y *Lasiophanes*).

HÁBITOS

La actividad de las hormigas está en relación con la temperatura. En invierno, se incrementa cuando las temperaturas son mayores, y en verano en los momentos del día en que las mismas no son extremas, siendo muchas veces importante la actividad nocturna.

Exteriormente los hormigeros carecen de montículos, túmulo o terraplén. Las bocas de entrada pueden ser más de una y están libres de vegetación pudiendo estar su periferia tapizada por restos de vegetales. Los caminos son franjas de borde bien nítidos, con o sin vegetación y

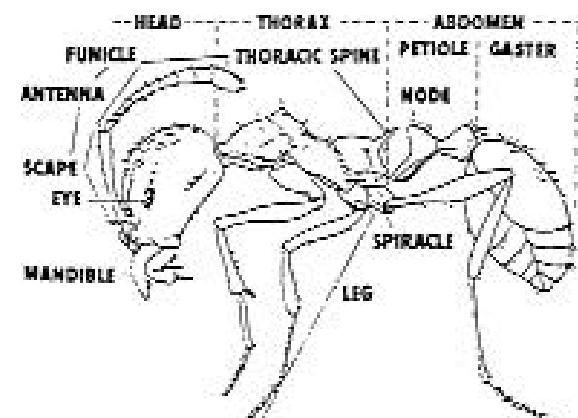
pueden en determinados puntos bifurcarse.

Yendo en busca de restos vegetales, las hormigas marcan los caminos con microgotas de feromonas; debido a la forma alargada de las mismas el olor irradiado por ellas es una magnitud vectorial dirigida hacia el hormigero o desde el mismo. Cada sociedad de hormigas tiene su olor específico; estas señales estimulan a los miembros a ayudarse y cuidarse mutuamente, limpiarse, alimentarse, etc. Asimismo, cuando por acción natural o por control algún individuo muere, este aparece inmóvil y retorcido. El olor que genera hace que sus congéneres lo transporten fuera del hormigero procediendo a la tarea de limpieza.

ANATOMÍA

Tienen 3 regiones denominadas cabeza, torax y abdomen: un par de antenas, tres pares de patas, y dos pares de alas, las formas aladas.

1. **Pecíolo:** Es una angosta zona del abdomen que lo une al torax. Puede estar constituida por uno o dos segmentos (pecíolo y postpecíolo).
2. **Antena:** Las atenidas forman un codo; el primer segmento es largo, pudiendo ser mayor o menor que la cabeza. En muchas especies culmina en una clava (cuando los últimos dos o tres segmentos se alargan).
3. **Espinas:** Algunas especies las poseen al final del torax o en la cabeza.
4. **Pelos:** Algunas poseen un pequeño círculo de pelos en la punta del abdomen.
5. **Patas:** Pueden ser desnudas o encapulladas.
6. **Invaginación bucal:** Presente en las hormigas micetófagas; es un divertículo que se ubica en la base de la boca en la que la hembra lleva un trozo de micelio cuando intenta formar una nueva colonia.



SISTEMÁTICA

Orden	Himenópteros
Suborden	Clistogastros
División	Aculeados
Superfamilia	Formicoideos
Familia	Formicidos
Subfamilia	Mirmicinas
Género	Atta/Acromirmex
Subfamilia	Dolicoderinas
Género	Iridomirmex
Subfamilia	Formicinas
Género	Camponotus



En esta artículo, nos vamos a referir sólo a tres géneros y tres especies de hormigas, los cuales son las más en la zona de Buenos Aires, produciendo cada una de ellas distinti tipo de daños:

- 1- **ACROMYRMEX LUNDI: "HORMIGA NEGRA COMÚN"**
- 2- **IRIDOMYRMEX HUMILIS: "HORMIGA ARGENTINA"**
- 3- **CAMPONOTUS MUS: "HORMIGA DE MADERA"**

1- ACROMYRMEX LUNDI GUERIN "HORMIGA NEGRA COMÚN"

Este insecto causa daños desde el norte de nuestro país hasta la provincia de Río Negro.

Integra el grupo de las llamadas "hormigas podadoras o cortadoras" debido a que con sus fuertes mandíbulas corta material vegetal y lo transporta al interior del hormiguero; no se alimenta de lo cosechado sino que le sirve de sustrato para el cultivo de un hongo específico del cual sí vive.

ORGANIZACIÓN

a) **Reproductores alados:** Son la reina (alada sólo en un período de su vida) y los zánganos.

b) **Obreras estériles y ápteras:** Son las más abundantes de la colonia y las responsables de los daños.

Miden entre 9 y 10 mm de largo, son de color negro semilustroso. Las antenas tienen 11 segmentos. Las mandíbulas son relativamente largas, con el borde anterior sinuoso. El tórax presenta en su dorso tres pares de espinas bien desarrollados y un cuarto vestigial. El pecíolo tiene un solo segmento. El abdomen presenta tubérculos salientes.

A medida que la colonia va creciendo, se van diferenciando individuos para ejercer diferentes funciones:

b.1. **Jardineras:** Su trabajo está en el interior del hormiguero, dedicándose al cuidado del hongo.

b.2. **Podadoras:** Individuos de fuertes mandíbulas que se encargan de cortar el material vegetal.

b.3. **Transportadoras:** Se encargan de transferir el material cortado desde la zona de cosecha hasta el interior del hormiguero.

b.4. **Soldados:** Individuos que recorren los caminos para salvar cualquier dificultad que se presente y además se encargan de impedir el ingreso de insectos extraños a las bocas.

b.5. **Nodrizas:** Alimentan a las larvas, pero a su vez lamen constantemente las secreciones del cuerpo de las crías (trofalaxis).

b.6. Hay individuos cuya misión es la de ampliar el hormiguero, construyendo galerías y depositando todo el material removido lejos del nido.

HONGUERA

El material vegetal que las hormigas cosechan es trasladado hacia la "hoya", lugar en que se encuentra la honguera.

La misma es una masa esponjosa, constituida por restos vegetales, que luego de ser insalivados son depositados para servir de sustrato a una especie de hongo.

El micelio del hongo debe ser podado constantemente para impedir la fructificación del mismo, y posibilitar la formación de unas pequeñas dilataciones terminales que constituyen el alimento de la colonia. Las hormigas segregan una sustancia reguladora para proceder a la "poda" del micelio.

Por otro lado deben impedir la proliferación de otros microorganismos que provienen del exterior.

BIOLOGÍA

Llegada la primavera, del ovario de la reina surgen huevos de mayor tamaño; de ellos nacen larvas nutridas especialmente que originan machos y hembras aladas que abandonarán el hormiguero y realizarán el vuelo nupcial.

Como consecuencia de este vuelo, las hembras fecundadas (de por vida) fundarán nuevas colonias y algunas regresarán para ampliar su propio

nido y reemplazar a la madre fundadora.

La hembra que fundará una nueva colonia, regresa a la tierra y busca un sitio adecuado donde realiza un pequeño orificio que luego agranda y con la ayuda de sus mandíbulas se desprende de sus alas. En un divertículo del esófago trae consigo desde el nido materno un trozo de micelio del hongo; lo vomita sobre sus propios excrementos y éste comienza a nutrirse, y paralelamente inicia la postura de huevos. Nacen luego las primeras obreras que se encargarán de las funciones vegetativas de la colonia, ocupándose la reina sólo de las reproductivas. Los machos que fueron criados dentro del hormiguero permanecen allí hasta el próximo vuelo nupcial; de ellos los mejores dotados tendrán la posibilidad de copular a una hembra muriendo inmediatamente. El resto muere por agotamiento, inanición o por acción de los predadores. En la zona del Gran Buenos Aires, el vuelo nupcial ocurre en los meses de noviembre a febrero.

Un hormiguero está constituido con toda su población a los tres años de implantado.

2- IRIDOMYRMEX HUMILIS MAYR: "HORMIGA INVASORA"

Se la conoce también como "Hormiga Argentina" ("Argentine ants"), "Hormiga casera", siendo originaria probablemente de Brasil e introducida por el comercio a Buenos Aires y posteriormente a muchos otros lugares del mundo.

DAÑOS

Esta hormiga, notablemente perjudicial, es una plaga tanto doméstica como de la agricultura. Invade las casas y sus alrededores mas inmediatos, formando anchos caminos aún dentro de las habitaciones, atacando toda clase de sustancias dulces, como carne.

Perjudica indirectamente a las plantas cultivadas por proteger y difundir pulgones y cóccidos, aprovechando de éstos ciertas secreciones azucaradas que le sirven de alimento.

IDENTIFICACIÓN

- **Obrera :** El tamaño es de 2,2 a 2,6 mm, siendo monomorfas y casi del mismo tamaño. El color castaño, con el tórax el primer artículo de las antenas y las patas algo más pálidas, siendo la mandíbula amarillenta .

Cabeza más ancha que el tórax, con antenas de 12 antenitos. El pecíolo esta constituido por un segmento.

El tórax visto decostado no es regular.

Las patas no son extremadamente largas y guardan proporción con el cuerpo.

El escapo no es más largo que la cabeza.

- **Hembra:** De mayor tamaño (4,5 a 5 mm).

El color es castaño oscuro, siendo las antenas, patas y margenes posteriores de los segmentos del gáster rojizos, mientras que las mandíbulas, suturas del tórax y articulaciones de las patas amarillas.

- **Macho:** Del tamaño de la obrera o más pequeño, siendo su color similar a la de la hembra.

BIOLOGÍA

Vive en colonias numerosas compuestas de obreras, de algunas reinas destinadas a la procreación y en determinadas épocas del año, de hembras y machos alados.

El apariamiento entre estos individuos sexados, tiene lugar en el nido y el vuelo nupcial es menos evidente que en las demás especies de hormigas.

Una colonia puede contener cientos de obreras y algunas reinas, y en primavero aparecen los machos y hembras aladas.

Las reinas son móviles y pueden verse muchas veces fuera del hormiguero con un grupo de obreras; esta movilidad les permite mudarse a otro nido si las condiciones ambientales se vuelven desfavorables, tal como la llegada del tiempo frío que las obliga a refugiarse en interiores; a su vez ayudan a la crianza de las larvas.

Las hormigas obreras de una colonia son amistosas con las de otra y

clusive las colonias pueden juntarse; siendo esto más común en invierno.

Durante la primavera avanzada y el verano, las colonias grandes frecuentemente se dividen en dos o más.

Esta división sucede cuando uno o más reinas emigran con un grupo de obreras a un nuevo sitio.

La hormiga invasora destruye a otras hormigas, así por ejemplo, ataca y desaloja a la hormiga negra (*Acromyrmex lundi*), a pesar de ser esta de un tamaño mayor.

3- CAMPONOTUS MUS ROGER "HORMIGA CARPINTERA"

También conocida como "Hormiga de madera", "Hormiga meona", "Ararás", "Hormiga loca" y en los EE.UU. "Carpenter ant".

DAÑOS

Estos insectos, provocan daños tanto a nivel domiciliario como agrícola, ya que deterioran las estructuras de madera y árboles, no alimentándose de la madera ya que no son xilófagos, sino que la trabajan a los efectos de anidar.

Excavan los troncos carcomidos o en mal estado producto del ataque de otros insectos, como así también árboles sanos provocandoles debilitamiento en su estructura al formar una importante red de tuneles y pre-disponiéndolos a ser infectados por microorganismos fitopatógenos.

En plantaciones de cítricos, manzanos, entre otros, el perjuicio mayor se debe a la simbiosis que se produce con algunos áfidos y cóccidos, los cuales encrespan los brotes y botones florales afectando los rendimientos.

IDENTIFICACIÓN

- **Obrera:** Llegan a medir hasta 9 mm. El tórax y la cabeza son de color negro opaco, siendo el abdomen aterciopelado, pardo amarillento, debido a la presencia de pelos.

El pedicelo está constituido por un segmento.

BIOLOGÍA

Forman colonias numerosas constituidas por un gran número de obreras que se caracterizan por poseer movimientos rápidos y un andar nervioso y cortado.

Los nidos son construidos en la madera muerta de los árboles silvestres o cultivados, como así también en maderas de construcciones (vigas, tirantes, postes, aleros...) que se encuentran enfrentadas por algún proceso degradativo.

Los nidos son verticales, constituidos por cámaras separadas por tabiques. Se alimentan de exudados dulces de las plantas y los que producen algunos homópteros.

La reina, alada, fundadora de la colonia, tiene como actividad la oviposición permaneciendo siempre dentro del nido.

De los huevos nacerán las larvas que son cuidadas y alimentadas por las obreras, las cuales se convertirán obreras o individuos sexuados alados, los cuales al final de la primavera parten en enjambres para realizar el vuelo nupcial. La hembra fertilizada anidará en madera apropiada a los efectos de formar su propia colonia.

DETECCIÓN DE HORMIGAS

1. Hormiga negra

Las observaciones pueden ser directas o indirectas, pudiéndose ver obreras trabajando o sólo signos de presencia tales como:

- **caminos:** Aproximadamente de 2 cm. de ancho por hasta varios metros de largo. Los mismos nacen en las bocas y pueden bifurcarse.

- **bocas:** Son orificios que pueden o no estar cubiertos por restos vegetales (palitos).

Algunos pueden verse inactivos momentáneamente y también se pueden observar otros que actúan de respiradero.

En ciertas ocasiones no están del todo visibles. Pueden estar ubicadas

en sitios inaccesibles como por ejemplo bajo la copa de un algún arbusto, disimulados en el césped, etc.

No siempre se ubican en un cantero; pueden encontrarse en el zócalo de una pared interna o externa, en el piso de un interior o exterior, o en hoquedades de árboles, en mampostería.

- **daños:** Plantas defoliadas en forma total o parcial o comidas. A veces se observan restos vegetales acumulados al pie de la planta o en las cercanías de la boca de entrada al hormiguero.

2. Hormiga argentina.

a- **En interiores:** Se pueden observar circulando a lo largo de los zócalos y bajo los bordes de las alfombras.

Por otro lado pueden verse salir por orificios que se originan entre azulejos o cerámicas.

Hay que seguir la trayectoria hasta el lugar en el que se encuentra la colonia.

Si salen y entran desde un agujero de la pared, verificar el zócalo del lado externo para ver si la colonia está en el exterior o dentro de la pared.

Al ser atraídas por la humedad chequear baños, cocinas y lavaderos verificando si emergen de agujeros en las paredes

b- **En exteriores:** Remover la vegetación que rodea las construcciones, la base de árboles y arbustos, como también madera, leña y piedras.

3- Hormiga carpintera

Necesitan un ambiente húmedo para establecer la colonia, para lo cual prefieren madera húmeda.

Se observan en estructuras de madera que coinciden con alguna goteira.

Las colonias producen hormigeros luego de los dos años, y la presencia de los mismos es un indicador.

Las colonias son móviles, pudiéndose trasladar a otro sitio si las condiciones se tornan desfavorables.

Pueden crear colonias sátielites que se localizan en otra zona fuera de la principal. Usualmente contienen obreras, larvas y pupas. Las obreras trabajan libremente desde la colonia principal a la satélite, la cual puede ubicarse en interiores o exteriores.

Pueden arriar a un interior procedentes de un exterior, a través de cables, alambres o ramas de plantas.

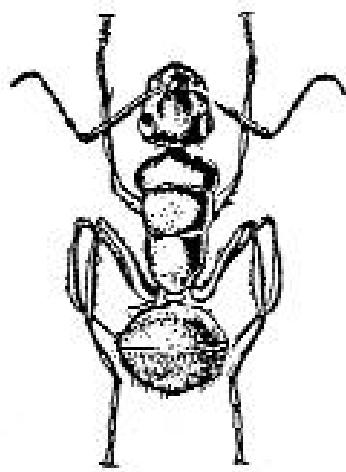
Se alimentan de una variada dieta que incluye insectos muertos, y secreciones melosas producidas por áfidos y cóccidos.

Al relevar un área con ataque conviene averiguar:

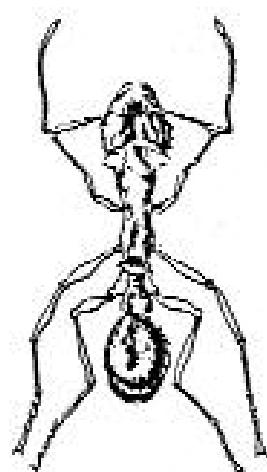
- Si hubo o hay goteras en algún sitio.
- Si se almacena leña.
- En qué sitios se observan más.
- Si se ven más en interiores cuando el tiempo es fresco.
- Si se observan restos de madera.

SISTEMÁTICA DE HORMIGAS

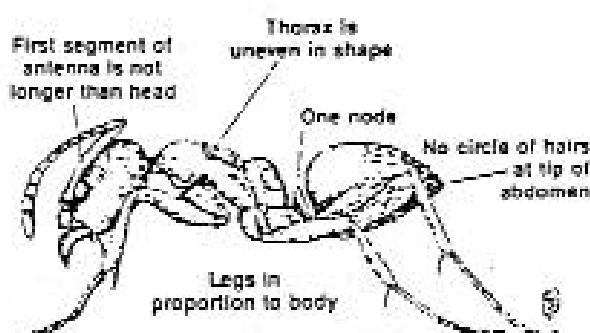
Orden	Himenopteros
Suborden	Clistogastros
División	Aculeados
Superfamilia	Formicoideos
Familia	Formicidos
Subfamilia	Mirmicinas
Género	Atta/Acromyrmex
Subfamilia	Dolicoderinas
Género	Iridomyrmex
Subfamilia	Formicinaes
Género	Camponotus



CAMPONOTUS MUS ROGER
“HORMIGA DE MADERA”



ACROMYRMEX LUNI GUERIN
“HORMIGA NEGRA COMÚN”



IRIDOMYRMEX HUMILIS MAYR
“HORMIGA ARGENTINA”