



Cátedra de Salud Pública
Facultad de Ciencias Veterinarias -UNNE-

Material de lectura

Tema:

Cucarachas de Importancia en Salud Pública

2025

TAXONOMIA

Phylum: *Arthropoda*

Clase: *Insecta*

Orden: *Blattaria*

Familia: *Blattellidae* *Blattella germánica*

Blatta orientalis,

Supella longipalpa

Blattidae *Periplaneta americana*

Blaberidae

Criptocercidae

Polyfagidae

MORFOLOGIA

• Aplanados dorsoventralmente - forma ovalada.

• Cuerpo dividido en cabeza, tórax y abdomen

Cabeza: 2 antenas filiformes (órganos táctiles y olfativos).

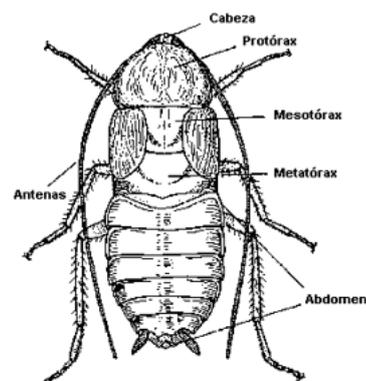
Aparato bucal: morder y masticar

Ojos compuestos

Tórax: 2 pares de alas (coriácea y membranosa)

3 pares de patas (largas y bien desarrolladas)

Abdomen: 2 pequeños apéndices (cercos) que captan vibraciones del aire (defensa contra predadores)



GENERALIDADES

• Hábitos nocturnos (huyen de la luz)

• Omnívoros.

Mecanismos defensivos tanto físicos como químicos:

✓ Secreción de sustancias con olor desagradable

✓ Presencias de espinas en las patas

✓ Emisión de sonidos.

CICLO BIOLÓGICO

HEMIMETÁBOLO: HUEVO - NINFA – ADULTO

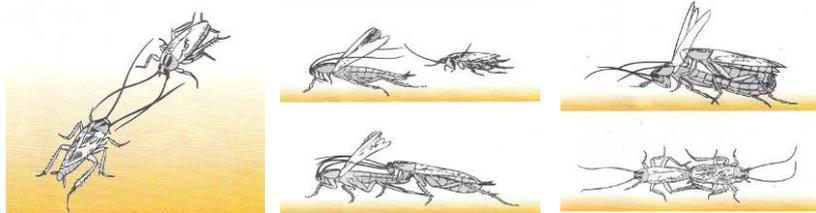
Las cucarachas se caracterizan por tener metamorfosis gradual o incompleta (insectos hemimetábolos). Esto significa que pasan por tres estadios: huevo, ninfa (con varias mudas) y adulto o imago.

Los huevos se encuentran dentro de las ootecas dispuestas en dos filas.

Las ninfas son semejantes al adulto, exceptuando su pequeño tamaño y el que sus alas y genitales externos no están bien desarrollados.

Tipo de reproducción:

Sexual (participación de hembra y macho).



El cortejo y cópula en la cucaracha *Blattella germánica* inicia cuando la hembra adulta segrega unas feromonas sexuales que atraen exclusivamente a machos de la misma especie. Las cucarachas viven en lugares oscuros formando agregaciones. El

reconocimiento entre sexos se da a través de las antenas, se produce un contacto físico que desencadena el cortejo. El macho tiene en el abdomen unas glándulas que segrega un compuesto líquido azucarado (producto

de unas glándulas presentes en su abdomen) que atrae a la hembra tras su reconocimiento, sintiéndose las hembras atraídas, desencadenando a la copula. Con esta transferencia de esperma, la hembra queda fecundada para toda su vida.

Para las otras cucarachas domésticas, *Periplaneta americana* y *Blatta orientalis*, el proceso parece que no varía mucho. La cucaracha americana no necesita del contacto de las antenas. La cucaracha oriental tiene un comportamiento similar, aunque el macho no posee glándulas en el dorso del abdomen del cual líquido azucarado.

En ausencia de machos, algunas hembras pueden recurrir a la **reproducción asexual** (partenogénesis), lo que les permite producir huevos sin fecundación.

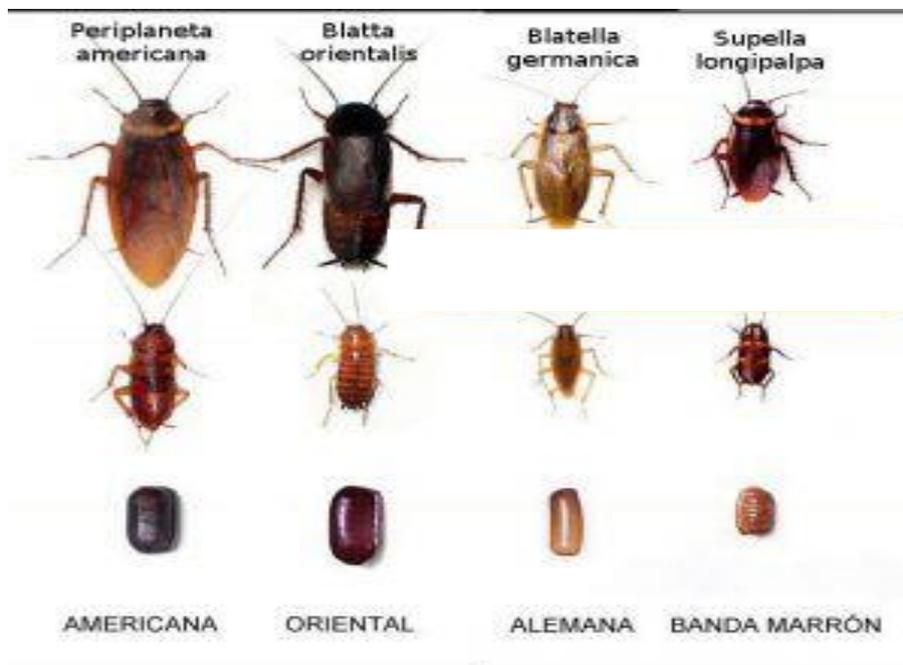
Las cucarachas se pueden clasificar en tres tipos:

Ovíparos: como *Periplaneta americana*, una de las especies más primitivas, en las que las hembras abandonan la ooteca (con el contenido de agua y vitelo necesario para realizar su desarrollo embrionario) fuera de la madre.

Ovovivíparos como *Blatella germanica*, en los que los huevos contienen el vitelo necesario pero no el agua suficiente para su desarrollo. Aquí la madre transporta externamente la ooteca durante el período embrionario para proporcionar agua al huevo; inmediatamente después del desprendimiento de la ooteca, nacen las crías.

Vivíparos tales como *Pycnoscelus*, *Leucophaea*, *Blaberus* y *Panchlora*, especies más evolucionadas, en las que los huevos son mantenidos en el útero materno o bolsa incubadora, donde reciben los nutrientes para la maduración de los embriones hasta que nacen las crías.

ESPECIES DE IMPORTANCIA EN SALUD PUBLICA



Periplaneta americana

Nombre vulgar: Cucaracha americana

Morfología: Tamaño:30-50mm. Color: castaño rojizo con una mancha clara a lo largo del pronoto

Características: Es una especie que se destaca a la hora de volar. Sus alas son más largas que de las demás especies de cucarachas. Pueden sobrevivir 3 meses sin comida y hasta 30 días sin agua. Viven en colonias numerosas. Se lo encuentra junto a fuentes de comida y agua, escogiendo áreas oscuras, cálidas y húmedas. Se alimentan de sustancias orgánicas en descomposición.



Pueden desplazar a la cucaracha oriental debido a su mayor velocidad de reproducción y longevidad. Es posible ver que, en una misma área, convivan cucarachas americanas y cucarachas alemanas sin que esto provoque gran afectación sobre la población de alguna de ellas. Sus excrementos pueden ser confundidos con los del ratón doméstico, pero estos últimos son de mayor longitud, de bordes aguzados y sin estrías.

Ciclo biológico

	OOTECAS	De color marrón claro. 8-9mm de largo, redondeada en ambos extremos.
	NINFA	9 a 13 mudas
	ADULTO	Presentan dimorfismo sexual. Variado potencial reproductivo. Las hembras llevan sus ootecas hasta 6 días previo a la postura en un lugar seguro. Cada hembra puede poner 6 a 14 ootecas con 14-16 huevos cada una.

Blatta orientalis

Nombre vulgar: Cucaracha oriental, cucaracha negra.



Morfología: Tamaño: 25 a 35mm. Color: marrón oscuro al negro brillante.

Características: Alar no funcionales: más cortas que de las demás especies de cucarachas. Pueden sobrevivir 30 días sin alimentarse y 2 semanas sin agua.

Localización: presentan afinidad por ambientes húmedos. En el interior del domicilio pueden encontrarse en cimientos, conductos de desagües, drenajes y redes cloacales, detrás de gabinetes, en grietas de pisos y paredes, sótanos, basureros, etc. En el exterior se las encuentra debajo de troncos, hojarasca, entre las piedras y escombros, entre la corteza de los árboles y basurales, etc.

Ciclo biológico

	OOTECAN	De color rojo oscuro. 10 a 12,5mm de largo. Recuerda a la forma de un monedero de dama.
	NINFA	7 mudas
	ADULTOS	Marcado dimorfismo sexual. Menor potencial reproductivo. Las hembras liberan sus ootecas 8 a 10 días post apareamiento. Cada hembra pone hasta 8 ootecas con 16 huevos c/u.

Blattella germanica

Nombre vulgar: Cucaracha de cocina, cucaracha café, cucaracha alemana

Morfología: Tamaño: 15 a 20mm. Color: marrón claro a tonalidades amarillentas, con 2 bandas oscuras en el tórax. Patas aserradas que les hace excelentes trepadoras.



Características: Alar desarrolladas, pero no vuelan.

Pueden sobrevivir 30 días sin comida y hasta 2 semanas sin agua. Localización: dentro de las casas prefieren áreas calientes y muy húmedas, siendo mas probable encontrarlas infestando las cocinas o los baños. Prefieren esconderse en materiales de madera y papel o equipos eléctricos.

Ciclo biológico

	OOTECAS	De color marrón claro. Mayor a 7mm de largo, bordes rectos.
	NINFA	6-7 mudas
	ADULTO	Poco dimorfismo sexual. Alto potencial reproductivo. Las hembras llevan sus ootecas cerca del abdomen hasta que los huevos están por eclosionar. Cada hembra puede poner 4 o 5 ootecas con 30-40 huevos cada una.

Supella longipalpa

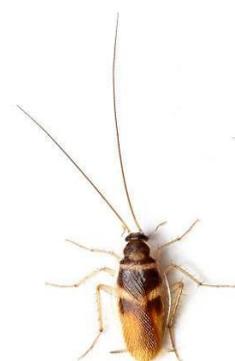
Nombre vulgar: Cucaracha café, cucaracha de banda marrón

Morfología: Tamaño: 10-14mm. Color: marrón claro con 2 bandas longitudinales más oscuras a la altura de las alas.

Características: Los machos vuelan fácilmente cuando son molestados.

Localización: La cápsula está adherida en los lugares ocultos en los domicilios, tal como en hendiduras de muebles, detrás de los cuadros, las paredes y los techos.

Las mayores poblaciones de cucarachas de raya café se pueden encontrar en las áreas con altas temperaturas. No necesitan tanta humedad como las demás cucarachas, así es que ellas se multiplican a menudo en los lugares más secos.



Ciclo biológico

	OOTECA	De color rojo oscuro. Mide 4 - 4,5mm de largo.
	NINFA	6 a 8 mudas
	ADULTO	Las hembras cargan sus ootecas por alrededor de 30 horas antes de adherirlas a varias superficies. Cada hembra pone hasta 14 ootecas con 12-14 huevos c/u.

IMPORTANCIA EN SALUD PUBLICA

Las cucarachas producen secreciones olorosas desde varios puntos de su cuerpo que pueden afectar el sabor de los alimentos. Así mismo, numerosos microorganismos (por ejemplo, diversas bacterias, responsables de enfermedades), han sido encontrados en el cuerpo de las cucarachas. Estos microorganismos son

transportados en las patas y cuerpo de las cucarachas, y son depositados en el alimento y utensilios que tocan. Los excrementos y las exuvias también contienen organismos alergénicos, a los cuales algunas personas exhiben respuestas alérgicas como sarpullidos en la piel, ojos llorosos y estornudos.

De las especies comunes de cucarachas, el 95% está representado por: *Periplaneta americana* (cucaracha americana) y *Blattella germanica*.

Algunos microorganismos y sus enfermedades: 1) *Escherichia coli*: Infección del sistema urogenital. 2) *Shigella spp*: Disentería, diarrea. 3) *Salmonella spp*: Gastroenteritis, fiebre tifoidea. 4) *Mycobacterium tuberculosis*: Tuberculosis. 5) *Pseudomonas aeruginosa*: Infecciones varias. 6) *Staphylococcus spp*: Infecciones varias.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

PREVENCIÓN

El primer paso para la eliminación y prevención de las cucarachas debe ser el ordenamiento integral del lugar (hogares, comercios, etc). Las cucarachas encuentran en estos lugares lo necesario para alimentarse y reproducirse (alimento, agua y refugio) por lo cual, lo esencial es trabajar sobre estos recursos para evitar la presencia de estos insectos.

CONTROL

A pesar de que el 90% del problema puede ser resuelto con un buen reordenamiento ambiental del lugar, en ocasiones es necesario realizar la aplicación (combinada) de métodos que permitan la reducción/eliminación de estos insectos. Esta herramienta es conocida como Manejo Integrado de Plaga (ver al final del archivo, su significado).

- **Métodos culturales:** Educación a la población sobre aspectos de higiene ambiental. Ejemplo: desechar cajas de cartón. colocar mallas metálicas en los respiraderos, reparar fugas en cañerías, almacenar y eliminar la basura de forma adecuada, mantener el cubo siempre cerrado y la tapa limpia, lavar los platos inmediatamente después de usarlos, limpiar los filtros del fregadero, limpiar los electrodomésticos para evitar que contengan migas y restos de comida, barrer regularmente alrededor de ellos y bajo los muebles y mesas, cerrar herméticamente los alimentos tras abrirlos.

- **Métodos físicos.**

Trampas pegajosas

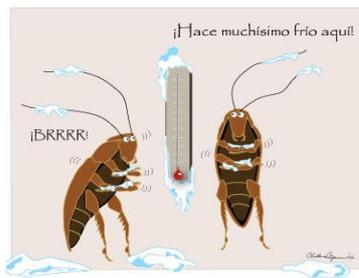
Aspiración

Aplicación de Frio: aplicable en electrodomésticos pequeños donde pueden ser introducidos en frío por 24-48hs (control sobre ootecas-ninfas y adultos). Tiene la ventaja de no dejar residuos.

Calor seco: no disponible en todos los países (la fuente de energía trabaja con trifásica).

Calor húmedo (vapor saturado). Limpia y elimina por desecación (por encima de 55°C durante 18-24hs).

Control criogénico con CO2 (tratamiento por contacto 10-12 segundos)



- **Métodos químicos:**

Repelentes. Desodorantes a base de Lavanda, pino y laurel (no matan, repelen). Para bajísimas infestaciones.

Desecantes: azúcar más bicarbonato, ácido bórico (no permitido en Argentina), tierra de diatomea, sílica gel

Según principio activo: Piretroides solos o combinados con IGR (insecticidas reguladores del crecimiento), carbamatos, organofosforados (chemotecnia),

Según formulación

Concentrados emulsionables: (oleosa, aspecto aceitoso). Estos adicionados al agua dan aspecto lechoso, efecto de contacto (mas recomendados en superficies porosas para lograr menor efecto residual). Se usan en pulverizaciones o nebulizaciones

Suspensión concentrada (el principio activo esta en la fase solida) deltametrina

Polvos secos (ac. Borico-en argentina no, base piretroide).

Humo (gran capacidad de penetración). Ensucia más,

Aerosoles (buena capacidad de penetración)

Gel /Cebo

• **Métodos biológicos.**

Hongos entomopatógenos, como *Metarhizium anisopliae* y *Beauveria bassiana*, se han mostrado capaces de provocar elevadas mortalidades de ootecas y cucarachas adultas en experimentos de laboratorio. Por ejemplo, *M. anisopliae* tienen una virulencia demostrada sobre *B. germánica* y su capacidad de transmisión horizontal permite la rápida expansión de la infección en la población de cucarachas. El hongo tiene también efectos subletales sobre las hembras, que afectan a la producción de ootecas. No obstante, el factor limitante para la utilización de hongos entomopatógenos es el riesgo de generar una contaminación y posibles alergias en los ocupantes de las instalaciones.

Nematodos entomopatógenos como *Steinernema carpocapsae*, capaz de reducir poblaciones de *B. germánica* y *P. americana* en interiores de edificios. Considerando que *P. americana* se encuentra frecuentemente en el sistema de alcantarillado, los *S. carpocapsae* pueden encontrar un entorno adecuado para su supervivencia, la aplicación de estos nematodos y/o los hongos en la red de alcantarillado podría ser, una estrategia de control potencial de esta plaga.

Parasitoides y depredadores. Entre estos se encuentran diversos himenópteros de las familias *Ampulicidae*, *Evaniidae*, *Encyrtidae*, *Eulophidae*, *Eupelmidae* y *Pteromalidae*. La mayoría de ellos son parasitoides de las ootecas, aunque también existen depredadores de ninfas y adultos.

Comperia merceti (Hymenoptera: Encyrtidae) es una de las especies más utilizadas en el control biológico de cucarachas. Esta especie puede parasitar ootecas de *B. germánica*, aunque se ha descrito como un parasitoide más específico de la cucaracha *Supella longipalpa*, detectada como plaga en nuestro país desde el año 2012. También *Anastatus tenuipes* (Hymenoptera: Eupelmidae) también ha demostrado ser un parasitoide de ootecas específico de *S. longipalpa*, que puede jugar un papel destacado como agente de control biológico de esta especie. Otro prometedor enemigo natural de *Periplaneta spp.* es *Aprostocetus hagenowii* (Hymenoptera: Eulophidae), un endoparásito gregario de ootecas de cucarachas.

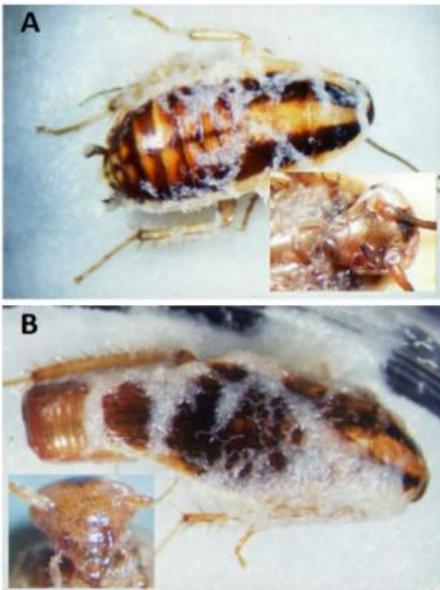


Figura 3. Cucarachas alemanas, *Blattella germanica*, parasitadas por nematodos entomopatógenos (*Steinernema carpocapsae*). A: Ninfa. B: Adulto.



Figura 5. Estaciones con cebo alimentario para la exposición de la cucaracha alemana *Blattella germanica* a los nematodos entomopatógenos

Avispas. La *Evania Appendigaster* es una especie de avispa que se ha adaptado a casi todos los ecosistemas presentes en la Tierra, salvo en los polos. Lo curioso de este espécimen es que no pica ni muerde, pero tienen una capacidad para parasitar y eliminar a las cucarachas. Su sistema es muy sencillo, utiliza los huevos de las cucarachas como «nido» para sus propios huevos. Estos, al eclosionar, se alimentan del huevo donde fue puesto, eliminando así al futuro insecto.

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

El MIP es un enfoque sistémico que busca conjugar las ventajas de diferentes métodos de control de acuerdo a las condiciones específicas de cada caso.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS?

