



(J. Kalisch)

Figura 5-1. "Reconozco que he visto unos cuantos bichos de agua, pero no tengo ningún problema con las cucarachas".

## Capítulo 5

# Estrategias Principales del Control: Modificación de las Fuentes

### Carla, La Cucaracha

Las infestaciones de cucarachas no aparecen de la nada, aunque parece ser así. Las cucarachas alemanas y de raya café casi siempre son traídas al edificio a través de las actividades humanas. ¿Qué sucede cuando a una cucaracha se le presenta la oportunidad de entrar a un edificio nuevo? Para ilustrar nuestros puntos de discusión, vamos a mirar esta situación desde el punto de vista de una cucaracha. Le llamaremos a nuestra cucaracha *Carla*.

*Carla, una cucaracha alemana la cual es hembra y lleva una cápsula fértil, ha estado viviendo durante las últimas dos semanas en la sección de vegetales y frutas de un supermercado. Después de una noche de rebuscar algo para comer, se metió a una bolsa de cinco libras de papas. Su bolsa de papas fue seleccionada cuidadosamente esta mañana por la Señora Perez, quien compró las papas para hacer una ensalada de papas el sábado para un almuerzo en donde cada persona lleva un plato a una actividad para las familias. Después de un viaje lleno de baches en la parte trasera del carro, la señora llevó la bolsa de papas adentro de la casa y la puso en el piso de la despensa. Carla no se siente cómoda en la bolsa de papas, entonces cuando se calma todo, ella empieza a buscar un lugar para esconderse. Como la Señora Perez mantiene ordenado el área de la despensa, Carla no puede encontrar un lugar bueno para esconderse. Por fin decide esconderse detrás de una caja de jabón para la ropa. Esta noche necesita buscar un lugar más permanente para vivir. Si encuentra un lugar mejor, marcará su escondite nuevo con una feromona de agregación antes de ir a buscar agua o comida. El marcar este lugar le ayudará a encontrarlo de nuevo.*

*Si Carla no puede encontrar un lugar adecuado, irá de un lugar a otro encontrando lugares temporales para esconderse. Se sentirá estresada y tendrá que depositar su cápsula en un lugar que no sea adecuado.*



Figura 5-2. Carla la cucaracha, obviamente estresada, está buscando un lugar para esconderse.

*De sus 30 o más crías, pocas sobrevivirán y no puede comenzar una infestación. Si Carla no puede encontrar fuentes de agua y comida, también morirá después de una semana o dos.*

La lección en este cuento es el siguiente: todos los lugares de hábitat, ya sea la cocina de una casa o un apartamento, el baño, el sótano o una cocina comercial tiene la capacidad de alimentar una cierta cantidad de cucarachas. Esto se llama la *capacidad de mantener* la especie específica de cucaracha que está viviendo ahí (Figura 5-3). Las fuerzas

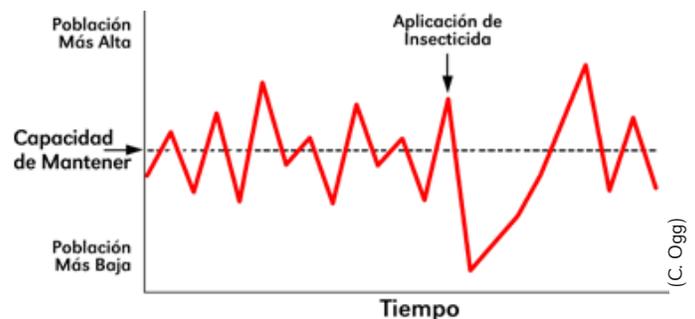


Figura 5-3. La capacidad de mantener en el medio ambiente está basada en los recursos que son proveídos por el ambiente y en lo que el animal requiere. Cada cocina tiene la capacidad de darle refugio a una población de cucarachas.

biológicas siempre llevan el propósito de mantener a la población a este nivel, sin tener en cuenta las medidas que se toman para reducir la población, como las aplicaciones de pesticida. Después de una aplicación de insecticida, las cucarachas que quedan tendrán que competir menos por comida y lugares para esconderse (fuentes). Su tasa de reproducción aumentará y, en poco tiempo, la población de cucarachas rebotará.

**La clave para un control eficaz es la de bajar la capacidad de mantener del ambiente eliminando los recursos que las cucarachas necesitan. Estas fuentes que se necesitan son el agua, la comida, y el refugio.**

Como cualquier animal, las cucarachas necesitan estas fuentes para crecer y reproducirse. Es posible que sólo se requieran cantidades pequeñas de agua y de comida. Los recursos en cada hábitat determinan si se puede establecer una infestación y el nivel posible de infestación. Vamos a hablar individualmente sobre cada uno de estos recursos que se requieren.

## Las Fuentes Esenciales: Agua, Comida, y Refugio

**Agua.** Las cucarachas tienen una capa cerosa en su cuerpo para evitar la pérdida de la humedad, pero todavía necesitan agua. Una gota de agua por día es todo lo que necesita una cucaracha. Cualquier cantidad de agua será suficiente; ellas pueden obtener el agua de la condensación en las tuberías, de las goteras pequeñas, de las esponjas húmedas, de la madera y de la comida mojada. Las cucarachas tienen diferentes necesidades de agua de acuerdo al tipo de cucaracha que sea. De las especies que mencionamos aquí, las cucarachas alemanas y las orientales necesitan la humedad con más frecuencia.

**Comida.** Las cucarachas comen casi de todo: migajas de pan, cabello, pedacitos de uña, manchas de grasa, ropa sucia, pelo de animales domésticos, e insectos muertos (aún cucarachas). Las cucarachas muy pequeñas e inmaduras se quedan en los escondites y se comen las heces de las cucarachas más viejas. Si la comida llega a ser escasa, las cucarachas recuperan los pedazos más

aprovechables de su cría y se comen las cápsulas del huevo. Los experimentos han mostrado que las cucarachas tienen una alimentación muy balanceada siempre y cuando lo puedan hacer. La comida alta en proteína o que esté mojada, se le hace muy atractiva a las cucarachas. Si está dejando comida de las mascotas en un plato por la noche, usted está alimentando a sus cucarachas. Y, las está alimentando muy bien.

**Refugio.** Las cucarachas viven en grietas y hendiduras durante el día. Prefieren la madera y el papel en sus escondites en vez de las superficies de metal. Su cuerpo liso les permite meterse a lugares en donde pueden tocar al mismo tiempo las superficies de arriba y de abajo a la vez (Figura 5-4). Las cucarachas se pueden meter en grietas de 1/16-de una pulgada (1.6 mm) o más grandes. A las cucarachas les gusta el calor producido por los motores eléctricos, los condensadores y los hornos y posiblemente pueden vivir dentro de los electrodomésticos, especialmente si hay agua cerca.

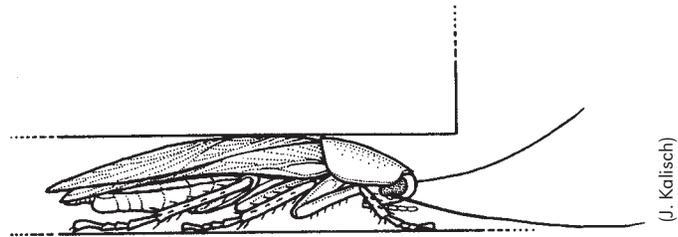


Figura 5-4. Las cucarachas viven más cómodas en lugares apretados.

## Reduzca la Disponibilidad del Agua

Para las cucarachas alemanas y orientales, el limitarles la disponibilidad de agua las frustra rápidamente y ésto hará que los esfuerzos de control sean más eficaces. Es el primer paso que usted debe de tomar en su programa de control.

**Problemas de Fontanería.** Examine todos los lavabos en su casa. ¿Gotean los grifos? Si es así, necesita repararlos. Inspeccione la base del grifo y prenda el agua. ¿Gotea la base del grifo? Cambie la junta. Luego, examine la abertura del grifo y vea si tiene una malla; si no la tiene, instale una. Esta malla mezcla el aire y el agua para una corriente continua.

Pero, también evita que las cucarachas que tengan sed entren a la llave para beber agua.

Asegúrese de que en la fontanería no hay ninguna gotera por debajo del lavadero de la cocina especialmente cuando esté apagada el agua. Repare cualquier gotera, no importa qué tan pequeña sea. Cuidadosamente busque algún residuo blanco en todos los puntos de conexión. Este residuo blanco es una señal de una pérdida lenta de agua. Limpie el residuo, apriete la conexión, y revísela diariamente durante una semana o dos para asegurarse de que la gotera esté sellada.

Las tuberías de agua fría pueden sudar por la condensación, especialmente durante el verano cuando el clima es húmedo. En las tuberías que sudan hay suficiente humedad para sostener a las cucarachas. El aislamiento de las tuberías ayudará a resolver este problema. Asegúrese de usar un aislamiento no-absorbente porque si absorbe el agua, puede crecer moho y atraer a las cucarachas. Asegure de sellar un aislamiento por completo. Asegúrese de no crear escondites para las cucarachas entre el material del aislamiento y las tuberías.

Todos los desagües deben de estar cubiertos con una pantalla de malla fina. Las cucarachas normalmente no entran a una estructura por medio de un desagüe pero sí fácilmente entran a los desagües en busca de agua. La mayoría de los coladores en los fregaderos de la cocina aseguran que las cucarachas no bajen por allí. Use un colador con pequeños agujeros redondos, en vez de que tengan hendiduras. También se deben de mantener limpios, y de vez en cuando se deben de lavar, los agujeros que son para evitar los derrames del lavadero y de la tina del baño.

**Otras Fuentes de Agua.** Antes de guardar las esponjas mojadas o los trapos de la cocina en la noche, enjuáguelos con una solución de agua y amoníaco. Esto evita que las cucarachas las usen como una fuente de humedad. Puede ser que quiera sellar las esponjas en una bolsita plástica durante la noche.

Revise los platos que se ponen debajo de las plantas, y asegúrese de que no quede agua en los platos. También, ponga una capa de grava sobre la tierra que está dentro de las macetas de las plantas para asegurarse de que la tierra mojada no esté expuesta.



(V. Jedlicka)

Figura 5-5. El recipiente debajo de un refrigerador que no se tiene que descongelar es atractivo para las cucarachas alemanas. Allí tienen el calor del compresor, la comida suficiente y la humedad cerca de ellas.

El mezclar la vaselina y el aceite de minerales y el aplicarlos en el borde de la tasa y alrededor del tanque de todos los inodoros evitará que las cucarachas las usen como una fuente de agua. Esta mezcla se debe de aplicar de nuevo cada semana.

Siempre lave y seque los platos, las ollas y las cazuelas inmediatamente después de usarlas. Nunca deje en agua los platos en el lavadero de la cocina.

Remueva los platos de las mascotas por la noche y póngalos de nuevo cada mañana.

Si su vivienda tiene un exceso de humedad, considere el comprar y usar un deshumecedor para reducir la humedad. Vacíe el tanque con frecuencia para evitar que las cucarachas lo usen como una fuente de agua.

Por lo menos una vez al mes, revise el recipiente debajo del refrigerador (Figura 5-5). Limpie y seque el recipiente antes de regresarlo a su lugar.

## Remuévalos Su Fuente De Comida

**La Comida Guardada.** Las cucarachas comen casi cualquier cosa. Todos los artículos de comida deben de guardarse en un contenedor sellado. Si abre un paquete de comida, asegúrese de que esté bien cerrado de nuevo. Si el paquete original no se puede cerrar lo suficientemente apretado, ponga el producto de comida en un contenedor cerrado herméticamente. Las cucarachas fácilmente

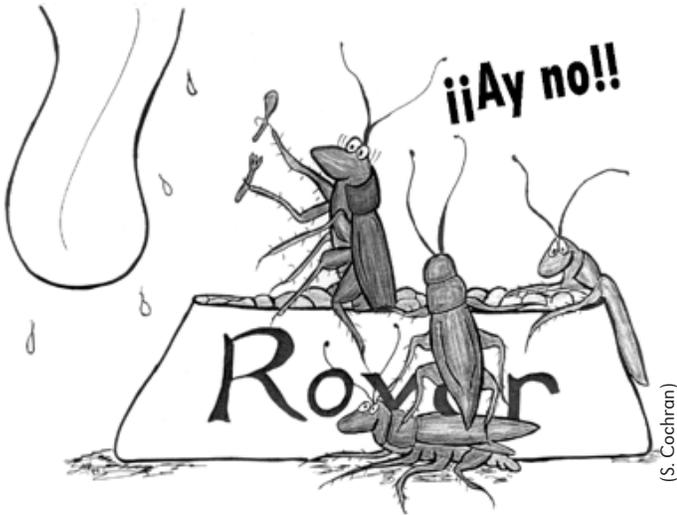


Figura 5-6. Si le está dejando comida a las mascotas por la noche, está alimentando también a sus cucarachas.

pueden masticar el papel, cartón, o contenedores de plástico fino, entonces los artículos de comida que se guardan en estos materiales deben de ser transferidos a contenedores a prueba de cucarachas antes de que se guarden en la casa. Ninguna clase de comida se debe de dejar abierta afuera durante la noche. Los dulces, las palomitas, la fruta y la comida para las mascotas deben de guardarse en contenedores durante la noche. Es difícil privar a las cucarachas de la comida completamente, pero el limitarles la comida hace que los otros métodos de control funcionen más fácil y eficazmente.

**Control del Desperdicio de Comida.** Ya que los productos de comida son una fuente importante para las cucarachas, el desperdicio de comida es fácilmente consumido por las cucarachas. Un triturador de alimentos ayuda mucho en reducir el desperdicio en la casa. Sin embargo, el triturador de alimentos se debe de usar diariamente o en cuanto se deposite comida, y se debe de limpiar con una solución de limpieza después de cada uso.

Si no está disponible un triturador de alimentos, antes de que se oscurezca ponga la basura afuera en un contenedor sellado. Si esto no es posible, los desperdicios se pueden poner en contenedores a prueba de cucarachas como frascos para conservas con tapaderas herméticas.

Limpie todas las superficies que se usan como áreas para preparar la comida y para comer, incluyendo los mostradores, las mesas y los pisos

con una solución de limpieza después de cada uso. Los platos, tazones, utensilios y vasos se deben de limpiar inmediatamente.

La grasa es un problema especial y puede ser difícil de limpiar. Las cucarachas pueden alimentarse de la capa de grasa en los extractores de humo y paredes cerca de donde se han usado las cazuelas para freír.

Limpie todos los derrames. El residuo de comida derramada atraerá a las cucarachas. Las esponjas, los estropajos de limpiar y los cepillos se deben de limpiar completamente después de usarlos. La ropa sucia se debe de poner en un área que no sea de fácil acceso para las cucarachas, tal como en bolsas de plástico selladas o en una cesta bien cerrada (sin agujeros de ventilación).

**Los Esfuerzos Iniciales de Limpieza.** La mayoría de nosotros tendemos a posponer los trabajos de *mucha limpieza* (tal como los hornos, detrás de las estufas y refrigeradores) hasta que tengamos una razón buena para limpiarlos. Si tiene cucarachas, este debe de ser un incentivo para hacer un extra esfuerzo. De hecho, existe una buena posibilidad de que esos trabajos difíciles de limpieza están contribuyendo a su infestación de cucarachas. Cuando limpie, es posible que vea cucarachas. Tenga una aspiradora lista y aspírelas.

Antes de que comience cualquier esfuerzo de control, mueva los refrigeradores, las estufas, los congeladores y limpie detrás de ellos y por los lados. Lave el electrodoméstico por afuera. Remueva la puerta trasera de los electrodomésticos



Figura 5-7 Limpie completamente para remover los pedazos de comida, las cucarachas y las partículas de cucaracha.



(B. Ogg)

Figura 5-8. Una cucaracha alemana y las partículas de las heces cerca de un montón de papeles en un apartamento muy infestado y muy desordenado.

y aspire las áreas polvorientas que están alrededor de los motores. (Asegúrese de desconectar los electrodomésticos al hacer esto.) Remueva las cosas de los gabinetes, aspire y limpie completamente (Figura 5-7). Lave los pisos. Limpie debajo de los quemadores y arriba de la estufa. Asegúrese de que no se le olvide la parte interna y externa del horno y el área de la parrilla, si tiene una estufa de gas. Es importante remover la grasa. (Las cucarachas comen la grasa con gran gusto!)

## Cucarachas y Roedores

Las cucarachas y ratones a menudo coexisten en el mismo lugar. Tanto las cucarachas como los ratones son nocturnos y viven en lugares oscuros y escondidos. Las cucarachas comen el excremento de los ratones y a cambio, los ratones pueden comerse a las cucarachas. Las cucarachas comen los cebos de los ratones (en forma de granos cilíndricos o en forma de cubos) sin resultados adversos. Si está usando cebos para controlar los roedores, es posible que esté alimentando a las cucarachas.

## Elimine Los Escondites

**Remueva el Desorden.** Recuerde, las cucarachas prefieren estar en lugares apretados y pequeños. Estos lugares hacen que se sientan

seguras, es en donde descansan, en donde se aparean y crían. La mayoría de las cucarachas sólo necesitan un espacio de 1/16" (1.6 mm), entonces hasta grietas y hendiduras pequeños proveen suficiente refugio. También, las cucarachas prefieren superficies porosas como la madera, el papel, el cartón, el aislamiento, y la tela. El acero inoxidable, el aluminio, las láminas de plástico, los azulejos de cerámica o las superficies de esmalte en el horno son las menos preferidas. Si cambia el hábitat, trate de usar los materiales que no les gustan a las cucarachas. Cuando se apilan materiales suaves y porosos (tales como el cartón ondulado), se forma un área para que las cucarachas puedan criar. No acumule las bolsas de papel, las bolsas de plástico, las cajas de cartón, trapos o pedazos de madera en lugares en donde puede que haya cucarachas. Uno de los errores más grandes es el de guardar bolsas de papel entre un electrodoméstico y la pared porque establece un efecto apilador cerca de un lugar calentito. Esta práctica de guardar bolsas de papel es una forma excelente para que las cucarachas se críen.

Examine todas la áreas, en la cocina, los baños, cuartos de lavandería, sótano y en los armarios de almacenamiento, especialmente cerca de las trampas en donde se encontraron cucarachas. Organícese de nuevo y elimine cualquier desorden. Cualquier cosa portátil que provea refugio para las cucarachas se debe de cerrar herméticamente en un contenedor a prueba de cucarachas o bolsas gruesas de plástico.

**¡Manténgalas Afuera!** Después de que elimine el desorden, examine el cuarto entero, y encuentre todas las grietas, juntas y hendiduras más grandes de 1/16" (1.6 mm). No pase por alto los gabinetes y los muebles. Estas áreas necesitan ser selladas para que las cucarachas no tengan ningún lugar para esconderse. Las áreas comúnmente olvidadas son las que se encuentran detrás del molde, en los agujeros pequeños de las puertas de los gabinetes, alrededor de las juntas de goma, alrededor de las pipas de agua, dentro de las patas huecas de las mesas de la cocina, en donde se juntan los gabinetes o las paredes, o alrededor de los electrodomésticos integrados.

El hechar masilla es una manera fácil y económica para sellar la mayoría de los lugares en

donde se esconden las cucarachas. Existen tres tipos de masilla:

1. La masilla de *látex* usualmente es barata, pero con el tiempo el látex se va a rajarse y encoger.

2. Las masillas de *acrílico* son mejores que las de látex, pero de todas maneras se encogen con el tiempo. Además, es posible que las cucarachas



(C. Ogg)

Figura 5-9. Use masilla para sellar las grietas, hendiduras y los huecos para eliminar estos escondites de cucarachas.

masticquen las masillas de látex y las de acrílico.

3. ¡Las masillas de *silicona* son las mejores! Son más flexibles, impermeables y no pueden ser masticadas por las cucarachas.

Antes de que ponga la masilla en las hendiduras, asegúrese de que las orillas del lugar que se están sellando estén limpias y secas. Pula la masilla para que forme un sello apretado. También, use suficiente masilla para llenar la anchura del espacio y con aproximadamente  $\frac{1}{4}$  de una pulgada de hondo (6 mm). Usted tendrá que usar suficiente masilla para que dure. La desventaja de la masilla de silicona es que la pintura no se pega a la superficie como en las otras masillas. Para los espacios que miden más que  $\frac{1}{2}$  pulgada, considere usar rellenos de espuma y ponga la masilla sobre la espuma. Si el tratar de poner masilla en todas las grietas o juntas en su casa le parece demasiado trabajo, use las trampas de vigilancia pegajosas para determinar en donde están establecidos los lugares de infestación de las cucarachas y centre los esfuerzos de poner la masilla y sellar en esas áreas.

Si las cucarachas están infestando las grietas o juntas, aplique una solución de limpieza y un polvo desecante (mencionado en el Capítulo 6) en estas áreas antes de poner la masilla. Los polvos insecticidas se pueden usar en los huecos, pero asegúrese de leer la sección sobre la aplicación de los polvos antes de que haga esto. Después de que selle el área por completo, las cucarachas no pueden volver a usar ese lugar como un escondite.

Aún los selladores de alto grado de silicona se necesitan revisar y limpiar con regularidad. Si la orilla comienza a descascarillarse o desprenderse, limpie la masilla con un cuchillo, y remueva la sección entera de la masilla. Luego, límpiela y púlala con un material abrasivo, como por ejemplo con el papel de lija, y de nuevo aplique la masilla.

## No Pase Por Alto Estos Lugares

Hay algunas áreas en la cocina que a menudo se pasan por alto como una fuente de agua, comida o refugio. El ignorar estos lugares “secretos” puede contrarrestar la eficacia de las tácticas de control.

### Refrigeradores:

- Las juntas de la puerta se deben de revisar y reemplazar si están duras, tiesas o rajadas. (Sí, las cucarachas pueden vivir debajo de las juntas del refrigerador.)
- Aspire el rollo y el compresor; lave y seque el recipiente debajo del refrigerador.
- Revise el aislamiento alrededor de los motores y límpielo y reemplázelo cuando sea necesario.

### Lavaplatos:

- Revise y repare todas las goteras.
- Remueva la bandeja que se encuentra abajo y límpiela con frecuencia.
- Revise el aislamiento para ver si está limpio y reemplázelo si es necesario.
- Revise las juntas y los sellos de la puerta; reemplázelas si gotean.
- Asegúrese de que el residuo de la comida se remueve de adentro del lavaplatos diariamente.

### Estufas:

- Limpie la estufa con frecuencia y completamente. Que no se le olvide limpiar debajo de los quemadores.
- Use selladores resistentes a temperaturas altas

para poner la masilla en las grietas.

- Revise el aislamiento por posibles infestaciones. Posiblemente necesite ser reemplazada. (Las cucarachas pueden vivir y criarse en el aislamiento si pueden tener acceso en el interior de las paredes de la estufa).

**Lugares Eléctricos:**

- Revise y ponga la masilla alrededor de los aparatos eléctricos, tomas de corriente e interruptores. Para su seguridad, desconecte la electricidad.
- Use un sellador de espuma si existe una infestación dentro del tubo de electricidad.

**Gabinetes de Metal:** Aunque las cucarachas no prefieren el metal, sí pueden vivir en gabinetes de metal, si no tienen ninguna otra opción. Los gabinetes de metal usualmente son construidos con aberturas pequeñas que les permiten a las cucarachas la entrada. Revise los gabinetes

cuidadosamente. Selle las bisagras, los pestillos, las juntas y los agujeros en la parte de abajo y/o de arriba de las puertas.

**Cajones:** Saque cada cajón de la cocina y revise la cavidad. Cuando el cajón esté cerrado, se crean huecos pequeños los cuales sirven como refugio para las cucarachas (Figura 5-10).

**Electrodomésticos Pequeños:** Las cucarachas pueden entrar a los electrodomésticos pequeños a través de los agujeros y las grietas pequeñas. El electrodoméstico que tiene más probabilidad de infestarse es el horno de microondas, ya que posiblemente no se limpia con frecuencia después de usarse y los pedacitos de comida pueden acumularse. No es necesario tirar los electrodomésticos a la basura. En vez de eso, desarme los electrodomésticos o use un tratamiento frío, se habla sobre esto en el Capítulo 6.



(C. Ogg)

Figura 5-10. Un cajón de la cocina se ha removido para exponer a un grupo de cucarachas que se esconden en los huecos cuando el cajón está cerrado. Aspire a estas cucarachas.