PROYECTO ICTI PICIR23-126 · VERSIÓN 3 · NOVIEMBRE 2026

Prevención y manejo de hormigas invasoras

Guía práctica para zonas urbanas, agrícolas y naturales de Michoacán y el Bajío

Milan Janda[1 3], **Madai Rosas Mejía**[1 2] y **Jorge Contreras Garduño**[4]

[1] Laboratorio de Ecología Molecular y Biodiversidad, ENES Morelia, UNAM · [2] Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Tamaulipas · [3] Investigadoras e Investigadores por México, SECIHTI · [4] ENES Morelia, UNAM

Contacto: mjanda@enesmorelia.unam.mx · www.hormigas.mx

Cinco reglas de oro

1. Identifique antes de actuar. La mayoría de las hormigas son nativas y benéficas; solo unas pocas especies exóticas causan daños graves.

2. Prevenir cuesta mucho menos que controlar. Revise plantas, tierra y materiales antes de moverlos.

3. Use cebos, no aspersiones. Los insecticidas de contacto matan a las obreras visibles, pero dispersan la colonia.

4. Controle también a sus aliados. Pulgones, escamas y cochinillas alimentan a las hormigas invasoras.

5. Reporte las especies de alerta. Una detección temprana puede permitir la erradicación; meses después ya no.

Cómo usar esta guía. Las secciones 1 a 5 explican cómo prevenir, decidir y controlar. La sección 6 contiene una ficha por especie con fotografía, rasgos para reconocerla y medidas concretas. La sección 8 indica a quién reportar.

1. El problema en pocas palabras

En México se han registrado al menos 43 especies de hormigas introducidas (Rosas-Mejía et al., 2021; Nava-Bolaños et al., 2026). Varias forman **supercolonias** con muchas reinas y sin agresión entre nidos, de modo que alcanzan densidades enormes, desplazan a las hormigas nativas, protegen plagas de hemípteros en cultivos e invaden viviendas, hospitales e instalaciones eléctricas (Holway et al., 2002; Gruber et al., 2022). A nivel mundial, los costos documentados suman ~52 mil millones de dólares, y *Solenopsis invicta* y *Allomerus auropunctatus* son las especies más costosas (Angulo et al., 2022).

La lista oficial de especies exóticas invasoras de México incluye cuatro hormigas: *Camponotus maculatus*, *Linepithema humile*, *Nylanderia fulva* y *Solenopsis invicta* (SEMARNAT, 2016). Cuatro de las especies con potencial invasor fueron evaluadas para CONABIO (Rosas-Mejía y Janda, 2017). Según los modelos de nicho, **las condiciones adecuadas para las especies introducidas abarcan mucho más territorio que el conocido por los registros**, incluidas muchas áreas naturales protegidas. Los focos de mayor riesgo coinciden con zonas de fuerte influencia humana: la costa del Golfo, la península de Yucatán, la vertiente del Pacífico y, con idoneidad moderada, el Eje Neovolcánico (Nava-Bolaños et al., 2026).

En el proyecto PICIR23-126 (28 sitios en Michoacán y Guanajuato, 2024) se registraron **6 especies exóticas**. Destacan la hormiga argentina (*Linepithema humile*) en sitios suburbanos y la hormiga loca (*Paratrechina longicornis*) en las ciudades de Morelia y Uruapan. **Las zonas urbanas funcionan como focos de dispersión hacia las áreas agrícolas y naturales.**

2. Actuar a tiempo: la curva de invasión

Cuanto antes se actúe, más barato y eficaz es el control. La erradicación solo ha tenido éxito en focos pequeños: de 316 campañas en el mundo, 144 fueron exitosas, y la mayoría abarcaba menos de 10 ha (Hoffmann et al., 2016).

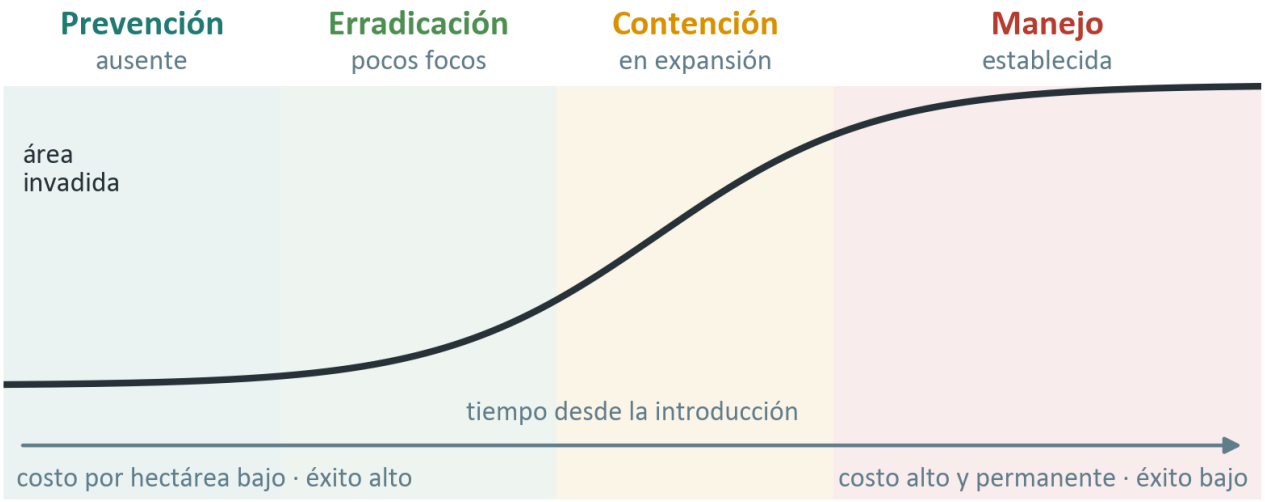


Figura 1. Etapas de una invasión y objetivo de manejo en cada una. La prevención y la detección temprana son las etapas con mejor relación costo-beneficio.

El **manejo integrado de plagas (MIP)** aplicado a hormigas sigue cinco pasos:

Tabla 1. Pasos del manejo integrado de hormigas invasoras.

Paso	Qué hacer
1. Identificar	Colectar obreras en alcohol y confirmar la especie (ficha de la sección 6 o especialista).
2. Evaluar	Delimitar el área ocupada con cebos de monitoreo (cada 10 m) y registrar nidos, rastros y hemípteros asociados.
3. Decidir	Fijar la meta (erradicar, contener o reducir el daño) según el semáforo (sección 4) y el tamaño del foco.
4. Tratar	Combinar medidas no químicas con cebos específicos para la especie, en las condiciones adecuadas (sección 5).
5. Verificar	Repetir los cebos de monitoreo a las 2, 6 y 12 semanas; en erradicación, vigilar al menos 2 años sin detecciones.

3. Prevención

La gran mayoría de las introducciones ocurre con el movimiento humano de plantas, tierra y mercancías. Cerrar esas vías es la medida más eficaz y barata.

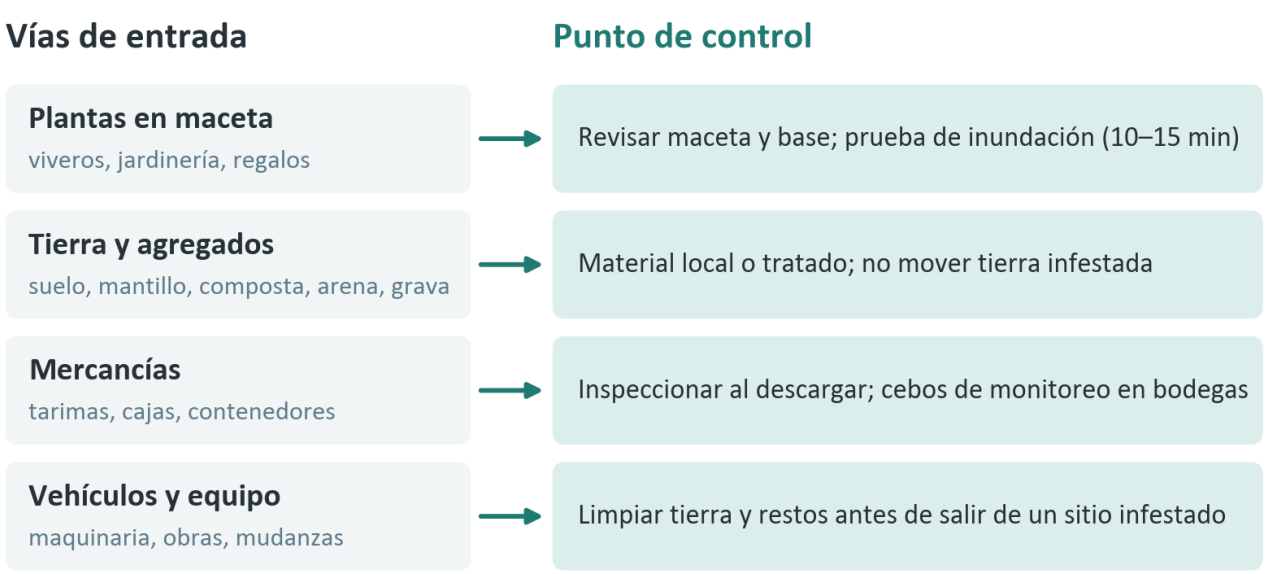


Figura 2. Principales vías de entrada de hormigas invasoras y punto de control para cada una.

Tabla 2. Medidas de prevención por sector.

Sector	Medidas prácticas
Viveros y jardinería	• Revisar macetas, cepellones y bases de charolas al recibir y antes de vender • Prueba de inundación: sumergir la maceta 10–15 min y observar si salen hormigas • Cebos de monitoreo cada 3 meses en patios y bodegas • Mantener las macetas sobre superficies limpias, no sobre suelo
Hogares y escuelas	• Guardar alimentos en recipientes cerrados y limpiar restos de azúcar • Sellar grietas y entradas de cables y tuberías • Podar ramas que tocan muros y techos • No traer plantas ni tierra de otras regiones sin revisarlas
Hospitales e industria alimentaria	• Programa de monitoreo con cebos en puntos fijos (cocinas, ductos, bodegas) • Contrato con controladores de plagas que usen cebos y no aspersión de contacto • Registro de cada detección con fecha, lugar y especie
Agricultura	• Manejar pulgones, escamas y cochinillas (fuente de mielecilla) • Cinturones pegajosos en troncos de frutales para cortar el acceso de las hormigas • Revisar material vegetativo y sustratos al comprarlos • Conservar la vegetación nativa en los bordes: alberga hormigas nativas
Obras, transporte y comercio	• Revisar tierra, grava, mantillo y tarimas de otras regiones • Limpiar maquinaria antes de moverla entre sitios • Cebos de monitoreo en patios de carga, terminales y centrales de abasto
Áreas naturales protegidas	• Cebos centinela en campamentos, centros de visitantes y caminos de servicio • Relleno limpio y cuarentena de suelo en obras de infraestructura y restauración • Protocolo de respuesta rápida ante una detección (Nava-Bolaños et al., 2026)

4. Detección y decisión

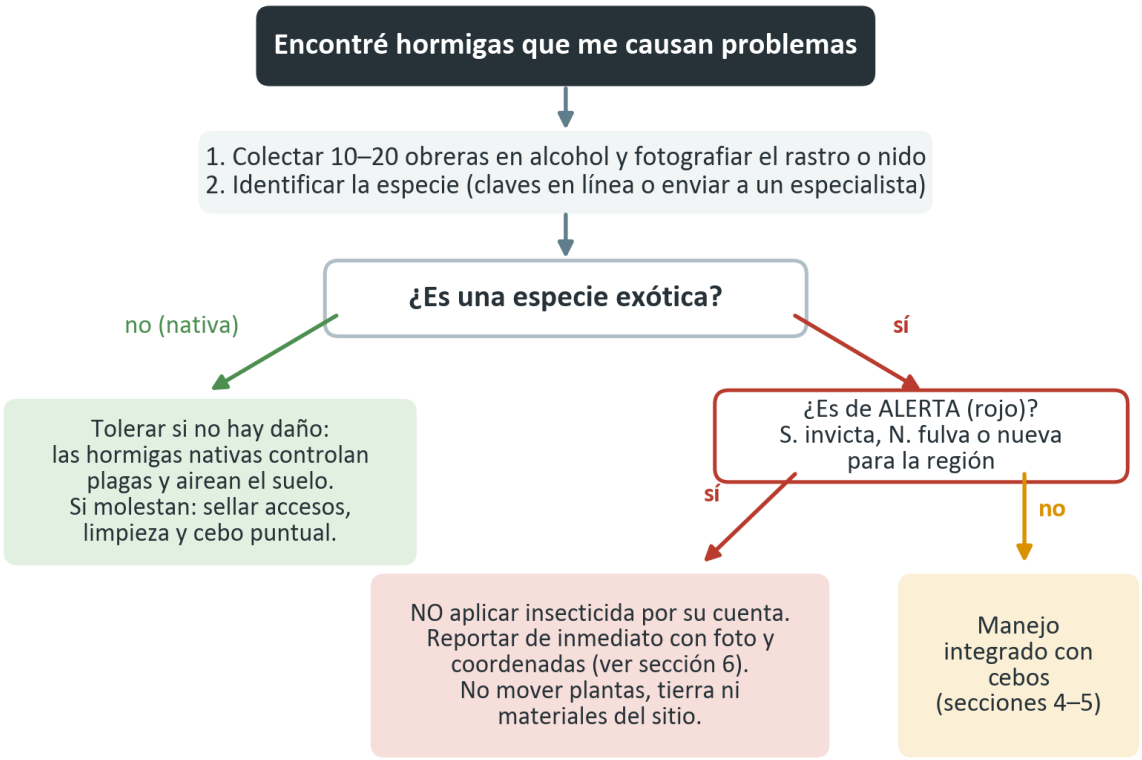


Figura 3. Qué hacer al encontrar hormigas problemáticas.

Para Michoacán y el Bajío proponemos clasificar las especies exóticas en cuatro niveles de respuesta:

ALERTA	ALTA	MODERADA	BAJA
detección temprana y reporte inmediato	establecidas: contener y manejar focos	plagas urbanas: manejo puntual	registrar en el monitoreo; sin control
Solenopsis invicta	*Linepithema humile*	*Paratrechina longicornis*	*Hypoponera punctatissima*
Nylanderia fulva	*Anoplolepis gracilipes*	*Tapinoma melanocephalum*	*Tetramorium caldarium*
cualquier especie exótica	*Allomerus auropunctatus*	*Solenopsis geminata*	*Cardiocondyla minutior*
nueva para la región	*Pheidole megacephala*	(solo en el norte)	*Cardiocondyla wroughtonii*
	Trichomyrmex destructor		
	Monomorium pharaonis		

Figura 4. Semáforo de respuesta para hormigas exóticas (propuesta de los autores). *Solenopsis geminata* es nativa del centro y sur de México y solo se maneja como introducida en el norte del país.

5. Métodos de control

5.1 Por qué cebos y no aspersión

Las obreras que se ven son solo una pequeña fracción de la colonia; las reinas y las crías permanecen en el nido. Las aspersiones de contacto, sobre todo con piretroides repelentes, matan a las obreras expuestas pero no a las reinas, y en las especies con muchas reinas provocan que la colonia **se divida en nidos nuevos** (gemación). Los

cebos de acción lenta las obreras los llevan al nido y los comparten con reinas y larvas (trofalaxis), por lo que eliminan la colonia completa (Silverman y Brightwell, 2008; Rust y Su, 2012).

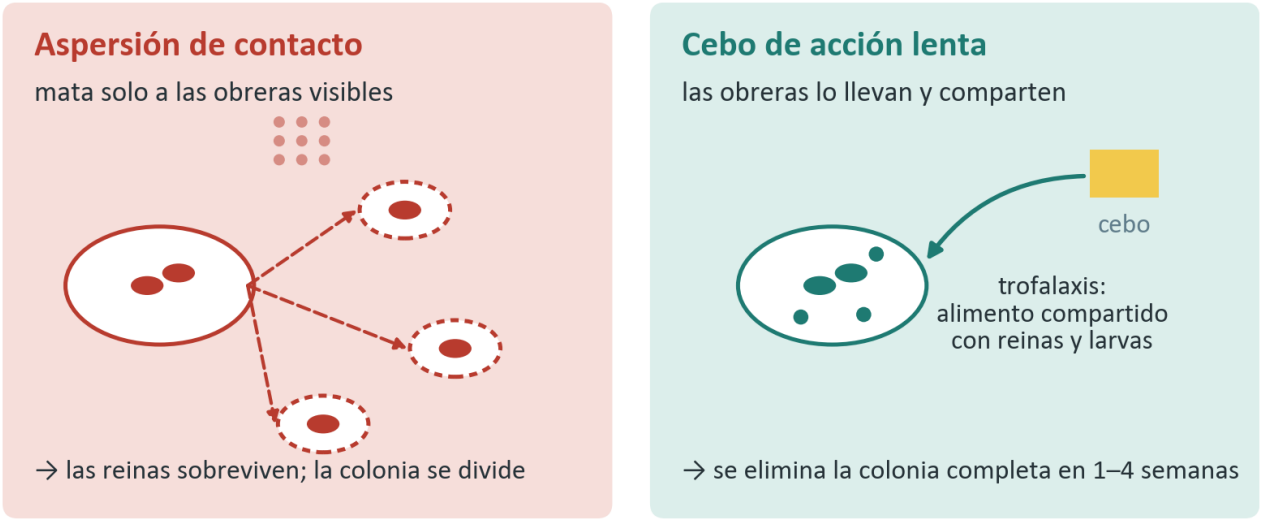


Figura 5. Diferencia entre la aspersión de contacto y los cebos de acción lenta.

5.2 Tipos de cebo e ingredientes activos

Elija el cebo según **lo que come la especie** (azúcar, proteína o aceite; ver las fichas) y use solo productos con **registro sanitario COFEPRIS vigente** que incluyan **hormigas** entre sus usos autorizados. Siga siempre la etiqueta. La Tabla 3 indica qué ingredientes activos tienen ese registro en México; los que no lo tienen se mencionan solo como referencia de la literatura internacional.

Tabla 3. Ingredientes activos para el control de hormigas y su situación de registro en México (consulta del registro COFEPRIS, 11 de noviembre de 2026).

Tipo	Con registro en México para hormigas	Usados en otros países, sin registro para hormigas en México	Para qué especies	Notas
Cebo en gel o líquido (azucarado)	imidacloprid, tiametoxam, fipronil, abamectina, indoxacarb + fipronil, bórax (ácido bórico)	dinotefurano; cebos en hidrogel (Tay et al., 2017; McCalla et al., 2020)	*L. humile, P. longicornis, T. melanocephalum, M. pharaonis, N. fulva*	Poner pequeñas gotas sobre los rastros y reponerlas con frecuencia
Cebo granulado o en pellet (proteína o aceite)	hidrametilnona (registrada como «hidrametilona»), fipronil, imidacloprid, abamectina	indoxacarb granulado, spinosad	*S. invicta, S. geminata, P. megacephala, A. auropunctatus, T. destructor, A. gracilipes*	Aplicar en suelo seco; las hormigas lo recogen en pocas horas
Regulador de crecimiento (IGR)	fenoxicarb (cebo), piriproxifeno (granulado)	S-metopreno (registrado en México, pero no para hormigas)	*S. invicta, M. pharaonis, P. megacephala*	Esteriliza a las reinas; efecto lento (4–10 semanas) y baja toxicidad para vertebrados
Tratamiento de nido o barrera (solo aplicadores autorizados)	fipronil, bifentrina, clorfenapir, tiametoxam	—	Montículos aislados de *S. invicta* o *S. geminata*; infestaciones urbanas graves	Nunca en especies con supercolonias como primer paso; alto riesgo para el agua y los polinizadores

Productos con registro vigente para hormigas

La Tabla 4 enumera cebos con registro sanitario vigente cuyo uso autorizado incluye hormigas, según la consulta pública de COFEPRIS del 11 de noviembre de 2026. **No es una recomendación de marcas.** Los registros cambian: verifique el número de registro antes de comprar. «Indeterminada» corresponde a registros antiguos sin fecha de vencimiento.

Tabla 4. Cebos con registro sanitario COFEPRIS vigente que incluyen hormigas entre sus usos (consulta del 11 de noviembre de 2026).

Formulación	Nombre comercial (registrante)	Ingrediente activo	Registro COFEPRIS · vigencia	Uso autorizado
Gel	Maxforce Hormigas / Habitro (2022 Environmental Science)	imidacloprid 0,03 %	RSCO-DOM-INAC-199-323-382-0.030 · 17/01/2029	Doméstico
Gel	Klerat Mata Hormiga Gel (Syngenta)	tiametoxam 0,01 %	RSCO-INAC-0101U-0719-092-0.01 · 26/05/2030	Interiores: junto a contactos, grietas y nidos
Gel	Sangha Gel / Antex Gel (Allister)	fipronil 0,05 %	RSCO-DOM-INAC-0101A-X0009-092-0.05 · 28/06/2028	Doméstico; incluye hormiga argentina y faraón
Gel	Exter-Gel / Target-Gel y otros (Quimix)	fipronil 0,05 %	RSCO-DOM-INAC-0101A-X0007-092-0.05 · 01/04/2027	Doméstico; hormiga argentina y cabezona
Gel	Fist Gel / Antex Gel y otros (Allister; Quimix)	abamectina 0,05 %	RSCO-DOM-INAC-174-301-092-0.050 · RSCO-DOM-INAC-174-309-092-0.050 · indeterminada	Doméstico
Gel	PCl168 / Master Kill (Química Lucava)	indoxacarb 0,6 % + fipronil 0,5 %	RSCO-DOM-MEZC-01020-0101A-X0051-92-1.19 · 21/08/2031	Doméstico, comercios e industria alimentaria
Gel	Magnum Gel Hormigas y otros (Econtrol)	imidacloprid 0,01 %	RSCO-URB-INAC-0199-X0069-092-0.01 · 31/07/2028	Solo aplicadores; hormiga argentina y faraón
Gel	Optigard Ant (Syngenta)	tiametoxam 0,01 %	RSCO-URB-INAC-102U-307-092-0.010 · 08/08/2028	Solo aplicadores
Gel / líquido	Advance 388B cebo gel · Advance 381B cebo líquido (BASF)	bórax	RSCO-URB-INAC-101L-307-382-05 · RSCO-URB-INAC-101L-305-304-01 · indeterminada	Solo aplicadores
Cebo granulado	Amdro / Siege Pro (BASF)	hidrametilnona 0,73 %	RSCO-DOM-INAC-181-308-005-0.730 · indeterminada	Doméstico; hormiga de fuego y hormiga cabezona
Cebo	Maxforce / Matox / Combat (Clorox)	hidrametilnona	RSCO-DOM-INAC-181-305-346-01 · indeterminada	Doméstico
Pellet	Trompa / Antex / Hormipac Pellet (Allister)	fipronil 0,05 % · imidacloprid 0,40 % · abamectina 0,05 % (tres registros)	RSCO-INAC-0101A-X0248-057-0.05 · 31/07/2028; RSCO-INAC-0199-X0025-057-0.40 · 15/05/2036; RSCO-JAR-INAC-174-313-057-0.05 · indeterminada	Jardines
Cebo granulado	Advance Formula 1 / 375A (BASF)	abamectina 0,011 %	RSCO-URB-INAC-174-306-314-0.011 · indeterminada	Solo aplicadores
Estación con cebo	Advance 360A Dual Choice (BASF)	abamectina 0,011 %	RSCO-URB-INAC-174-305-389-0.011 · indeterminada	Solo aplicadores
Cebo IGR	Logic (Syngenta)	fenoxicarb 1 %	RSCO-JAR-INAC-102D-301-001-01 · indeterminada	Jardinería
Granulado IGR	Pyriproxifen 5 G / Pandora 5 G y otros (Química Lucava)	piriproxifeno 0,5 %	RSCO-INAC-1104P-X1030-05-0.5 · 30/09/2030	Jardines, áreas verdes y macetas

Si no encuentra estos productos, revise que la etiqueta tenga:

- número de **registro sanitario COFEPRIS (RSCO)** vigente;
- la palabra **«hormigas»** en los usos autorizados;
- formulación de **cebo, gel, pellet o granulado cebo**, no aerosol ni polvo de contacto;
- uno de estos ingredientes activos: **hidrametilnona, imidacloprid, tiametoxam, fipronil, abamectina, indoxacarb, bórax** (cebos tóxicos) o **fenoxicarb, piriproxifeno** (reguladores de crecimiento).

Ojo: muchos aerosoles domésticos (piretroides, propoxur) tienen registro para «hormigas», pero son insecticidas de

contacto: no eliminan la colonia y, en las especies con muchas reinas, favorecen su dispersión.

5.3 Condiciones de aplicación

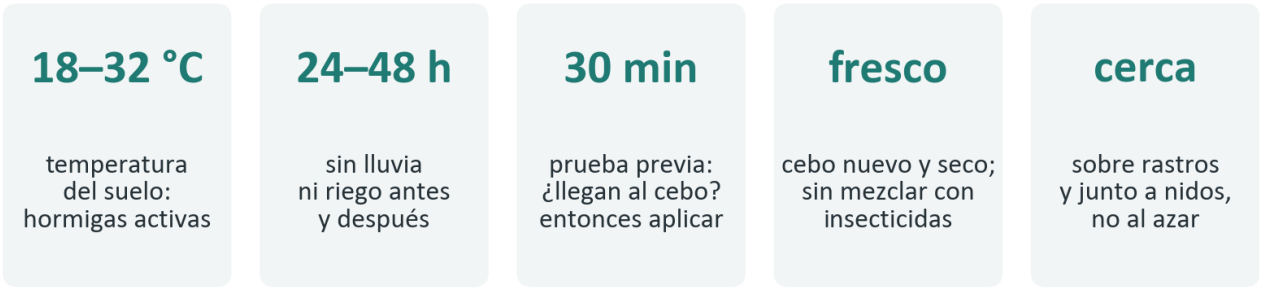


Figura 6. Condiciones para que un cebo funcione. Si las hormigas no llegan al cebo en 30 minutos, no lo aplique: cambie de tipo de cebo o espere a que haya condiciones adecuadas.

5.4 Medidas no químicas

Hábitat y acceso

- Sellar grietas y pasos de cables y tuberías
- Podar ramas que tocan edificios
- Retirar escombros, macetas sin uso y madera apilada
- Reparar fugas: muchas invasoras buscan humedad

Alimento

- Controlar pulgones, escamas y cochinillas
- Limpiar residuos de comida y bebidas
- Basura en contenedores cerrados
- Retirar fruta caída en huertas

Barreras físicas

- Cinturones pegajosos en troncos (renovar cada mes)
- Bases de muebles o mesas de vivero en agua o aceite
- Separar las macetas del suelo
- Agua muy caliente sobre montículos aislados (riesgo de quemaduras; daña raíces)

5.5 Control biológico: lo que sí y lo que no

Para la mayoría de las hormigas invasoras **no existen agentes de control biológico eficaces**. Contra *Solenopsis invicta* se han liberado en EUA moscas parasitoides (*Pseudacteon* spp.), un microsporidio (*Kneallhazia solenopsae*) y un virus (SINV-3), con efectos modestos y lentos (Williams et al., 2003). En México hay especies nativas de *Pseudacteon*, y la introducción de cualquier organismo de control requiere autorización federal. Los hongos entomopatógenos (*Beauveria bassiana*, *Metarhizium* spp.) funcionan en el laboratorio, pero en campo tienen eficacia baja porque las hormigas se limpian y retiran a las compañeras infectadas. **La mejor defensa biológica es conservar comunidades diversas de hormigas nativas.** No se deben trasladar hormigas nativas de un lugar a otro.

Seguridad y ambiente

- Use guantes y lávese las manos. Mantenga los cebos fuera del alcance de niños y mascotas; use estaciones cerradas en interiores.
- No aplique sobre plantas en flor, cerca de colmenas ni a menos de 10 m de cuerpos de agua: el fipronil y los neonicotinoides son muy tóxicos para abejas e invertebrados acuáticos.
- No combine cebos con aspersiones: el insecticida repele a las hormigas del cebo.
- Picaduras de hormigas de fuego: lavar con agua y jabón, aplicar frío y no reventar las pústulas. Ante dificultad para respirar, hinchazón de la cara o mareo, **llame al 911**.

6. Fichas por especie

Fotografías: obreras en vista lateral, de AntWeb.org (California Academy of Sciences, licencia CC BY 4.0); el código de espécimen se indica en cada ficha. El tamaño se refiere a la longitud total de las obreras.

6.1 Hormiga roja de fuego importada *Solenopsis invicta* Buren, 1972



CASENT0277292

NIVEL ALERTA

Origen: Sudamérica (cuenca del río Paraná)

En México: franja fronteriza de Tamaulipas y Coahuila (Sánchez-Peña et al., 2005) y cultivos de Guanajuato (Salas-Araiza et al., 2012). Idoneidad alta en la llanura costera del Golfo y en algunas cuencas interiores (Nava-Bolaños et al., 2026). En la lista oficial de especies invasoras

Tamaño: 2–6 mm; obreras de varios tamaños en el mismo nido

Cómo reconocerla

- Rojiza a café, con el gáster más oscuro; cintura de **dos segmentos**; antena de 10 artejos con maza de 2
- Montículos de tierra suelta y esponjosa **sin entrada central**, que aparecen después de las lluvias
- Sale en masa y pica al perturbar el nido. Confirmar con especialista: puede hibridarse con *S. geminata* y con la nativa *S. xyloni*

Impacto

- Picaduras dolorosas con pústulas; riesgo de anafilaxia
- Daña cultivos, equipo eléctrico y fauna que anida en el suelo (aves, tortugas, reptiles)
- Una de las especies invasoras más costosas del mundo

Qué hacer

- **Reportar de inmediato** (sección 8); no aplicar insecticidas sin coordinación
- No mover tierra, pasto en rollo ni plantas del sitio
- Control de referencia: **método de dos pasos**: cebo granular al voleo (con o sin IGR) y, días después, tratamiento de montículos aislados (Texas A&M)

Cebo preferido: aceite/proteína granular (+ IGR)

6.2 Hormiga loca rojiza *Nylanderia fulva* (Mayr, 1862)



CASENT0173491 (Paraguay)

NIVEL ALERTA

Origen: Sudamérica

En México: registrada en México y en la lista oficial de especies invasoras (SEMARNAT, 2016; Nava-Bolaños et al., 2026); establecida en Texas y otros estados del sur de EUA (Wang et al., 2016). Idoneidad alta en tierras bajas cálidas y húmedas del Golfo, Yucatán y la costa del Pacífico (Nava-Bolaños et al., 2026)

Tamaño: 2–3 mm; todas las obreras del mismo tamaño

Cómo reconocerla

- Café rojiza, con **muchas cerdas gruesas** en el dorso; antena de 12 artejos sin maza
- Carrera rápida y errática; poblaciones enormes que cubren el suelo
- Casi idéntica a otras *Nylanderia*: la identificación segura requiere machos o ADN (Gotzek et al., 2012)

Impacto

- Se acumula en aparatos y cajas eléctricas y causa cortocircuitos
- Desplaza a otras hormigas, incluida *S. invicta*
- Molestia extrema en viviendas y granjas

Qué hacer

- **Reportar** cualquier sospecha y enviar muestras en alcohol
- Proteger registros y equipos eléctricos (sellado)
- El control requiere cebos azucarados y proteicos combinados y barreras profesionales; las aspersiones no funcionan

Cebo preferido: azúcar + proteína, en estaciones

6.3 Hormiga argentina *Linepithema humile* (Mayr, 1868)



CASENT0840886

NIVEL ALTA

Origen: Sudamérica (cuenca del río Paraná; Wetterer et al., 2009)

En México: en la lista oficial de especies invasoras. Idoneidad alta en las tierras altas y el altiplano (Nava-Bolaños et al., 2026); en este proyecto, en sitios suburbanos de Michoacán

Tamaño: 2,2–2,8 mm; todas del mismo tamaño

Cómo reconocerla

- Café uniforme, delgada y brillante; cintura de **un solo segmento** (escama); no pica
- Rastros densos y continuos, de varias hormigas en fila, en troncos, muros y cables
- Nidos poco profundos bajo piedras, macetas y hojarasca; forma supercolonias

Impacto

- Elimina a casi todas las hormigas nativas y a otros artrópodos (Cole et al., 1992)
- Cuida pulgones y escamas en cítricos, aguacate y viñedos
- Invade viviendas en épocas secas y frías

Qué hacer

- Controlar los hemípteros y poner cinturones pegajosos en troncos
- Cebos azucarados líquidos o en hidrogel cerca de los rastros, renovados cada semana
- En focos nuevos y pequeños (< 1 ha) evaluar la erradicación con especialistas

Cebo preferido: azúcar líquido o gel

6.4 Hormiga loca amarilla *Anoplolepis gracilipes* (Smith, 1857)



CASENT0188536

NIVEL ALTA

Origen: probablemente Asia tropical

En México: las únicas poblaciones del Neotrópico; registrada hace más de 120 años en Baja California Sur, se extendió hacia el sur por el occidente y hoy llega al centro y sureste del país (Vásquez-Bolaños y Wetterer, 2021). 64 registros (Nava-Bolaños et al., 2026). En Michoacán, vigilar la costa y el puerto de Lázaro Cárdenas

Tamaño: 4–5 mm

Cómo reconocerla

- Amarilla a café dorado, con **patas y antenas muy largas**
- Movimiento muy rápido y errático al ser molestada
- Rocía ácido fórmico; no pica

Impacto

- Forma supercolonias que matan invertebrados, reptiles, aves en el nido y crías de mamíferos
- Cuida escamas que dañan árboles y cultivos (café, cítricos, cocotero)

Qué hacer

- Delimitar el área con cebos y priorizar los focos nuevos
- Cebos de proteína de acción lenta (p. ej., fipronil o indoxacarb en dosis baja); ver los casos de manejo en PIAT

Cebo preferido: proteína (también acepta azúcar)

6.5 Hormiga pequeña de fuego *Allomerus auropunctatus* (Roger, 1863)



CASENT0005665

NIVEL ALTA

Nombre: antes *Wasmannia auropunctata*; el género *Wasmannia* es sinónimo de *Allomerus* (Longino y Branstetter, 2026)

Origen: Neotrópico

En México: 65 registros; los modelos indican idoneidad amplia, con focos en el sureste, Veracruz y Yucatán (Nava-Bolaños et al., 2026)

Tamaño: 1–1,5 mm; todas las obreras del mismo tamaño

Cómo reconocerla

- Diminuta, dorada a café claro y lenta
- Espinas largas en el tórax; antena de 11 artejos con **maza de 2 artejos** muy marcada
- Pica con fuerza para su tamaño; se encuentra al sacudir follaje o en ropa tendida

Impacto

- Picaduras muy dolorosas en trabajadores de cultivos, personas y mascotas
- Cuida hemípteros en cacao, café y cítricos y desplaza a la fauna nativa
- Una de las dos especies más costosas del mundo (Angulo et al., 2022)

Qué hacer

- Reportar los focos nuevos, sobre todo fuera de las tierras bajas tropicales
- No mover plantas en maceta, mantillo ni madera desde sitios infestados
- Cebos de proteína o aceite (p. ej., con hidrametilnona, fipronil, abamectina o un IGR) en suelo y vegetación; ver opciones de tratamiento en PIAT

Cebo preferido: proteína/aceite (pasta de cacahuate)

6.6 Hormiga cabezona *Pheidole megacephala* (Fabricius, 1793)



ANTWEB1041606 (menor) · ANTWEB1041605 (mayor)

NIVEL ALTA

Origen: África (Wetterer, 2012)

En México: zonas tropicales y subtropicales, en ambientes urbanos y agrícolas (Wetterer, 2012)

Tamaño: menores ≈ 2 mm; mayores ≈ 3,5 mm

Cómo reconocerla

- **Dos castas de obreras**: menores café y mayores con una cabeza enorme en forma de corazón
- Cintura de dos segmentos
- Montoncitos de tierra fina en grietas de banquetas y pisos

Impacto

- Desplaza a las hormigas nativas
- Cuida hemípteros en cultivos
- Daña cableado y aislamientos de riego

Qué hacer

- Cebos granulares de proteína o aceite, más IGR
- Es la especie que se ha erradicado con más éxito en el mundo (Hoffmann et al., 2016)

Cebo preferido: proteína/aceite granular

6.7 Hormiga destructora *Trichomyrmex destructor* (Jerdon, 1851)



CBUMAGENT41956

NIVEL ALTA

Origen: probablemente India

En México: zonas cálidas, sobre todo en ambientes urbanos y portuarios (Wetterer, 2009a)

Tamaño: 1,8–3,5 mm; obreras de varios tamaños

Cómo reconocerla

- Cabeza y tórax amarillos a naranja, gáster café oscuro
- Cintura de dos segmentos; antena con maza de 3 artejos
- Pica y muerde

Impacto

- **Roe cables, plásticos y aislantes**: cortocircuitos y fallas en equipos
- Contamina alimentos en viviendas y bodegas

Qué hacer

- Inspeccionar registros eléctricos, motores y electrodomésticos
- Cebos de proteína o aceite en estaciones, más IGR

Cebo preferido: proteína/aceite (también azúcar)

6.8 Hormiga faraón *Monomorium pharaonis* (Linnaeus, 1758)



CASENT0179469

NIVEL ALTA

Origen: probablemente Asia tropical

En México: en todo el país, sobre todo dentro de edificios con calor y humedad; 59 registros (Wetterer, 2010; Nava-Bolaños et al., 2026)

Tamaño: 1,5–2 mm

Cómo reconocerla

- Amarilla pálida, con la punta del gáster oscura
- Cintura de dos segmentos; maza antenal de 3 artejos
- Rastros finos en baños, cocinas, enchufes y ductos

Impacto

- **Problema sanitario en hospitales**: transporta bacterias a heridas, sueros y material estéril
- Infestaciones muy persistentes en edificios

Qué hacer

- **Nunca usar aspersiones**: provocan que la colonia se divida
- Programa con cebos + IGR en muchos puntos a la vez; en hospitales, con controladores profesionales

Cebo preferido: proteína/aceite + IGR

6.9 Hormiga loca *Paratrechina longicornis* (Latreille, 1802)



CASENT4046838

NIVEL MODERADA

Origen: incierto, en el Viejo Mundo tropical (Wetterer, 2008)

En México: la especie introducida con más registros (224; Nava-Bolaños et al., 2026); abundante en Morelia y Uruapan (este proyecto)

Tamaño: 2,5–3 mm

Cómo reconocerla

- Gris oscura a negra, con **patas y antenas larguísimas** y cerdas largas grisáceas
- Corre muy rápido y sin dirección fija
- Nidos superficiales en macetas, basura y grietas

Impacto

- Molestia en viviendas, hospitales y comercios
- Cuida hemípteros en jardines e invernaderos

Qué hacer

- Limpieza y sellado; manejo solo donde cause problemas
- Cebos azucarados en gel o líquidos

Cebo preferido: azúcar (también proteína)

6.10 Hormiga fantasma *Tapinoma melanocephalum* (Fabricius, 1793)



CASENT4046915

NIVEL MODERADA

Origen: probablemente Indo-Pacífico

En México: zonas cálidas y en interiores en todo el país; 98 registros (Wetterer, 2009b; Nava-Bolaños et al., 2026)

Tamaño: 1,3–2 mm

Cómo reconocerla

- Cabeza y tórax oscuros; **gáster y patas pálidos, casi transparentes**
- Cintura de un segmento, oculta bajo el gáster
- Rastros erráticos en cocinas, baños y macetas

Impacto

- Contamina alimentos; molestia en viviendas y hospitales
- Cuida hemípteros en plantas de interior

Qué hacer

- Retirar fuentes de azúcar y humedad
- Cebo en gel azucarado en los rastros; nunca aspersión

Cebo preferido: azúcar en gel

6.11 Hormiga de fuego tropical *Solenopsis geminata* (Fabricius, 1804)



CASENT4046949

NIVEL MODERADA

Origen: Américas: **nativa del centro y sur de México**

En México: común en tierras bajas y medias; en el norte (p. ej., Baja California) se considera introducida y potencialmente invasora (Wetterer, 2011)

Tamaño: 2–6 mm

Cómo reconocerla

- Rojiza a café oscuro; las obreras mayores tienen una **cabeza muy grande y cuadrada**
- Montículos de tierra y nidos bajo piedras; pica

Impacto

- Picaduras en parques, escuelas y cultivos
- Consume semillas y plántulas y ataca crías de aves

Qué hacer

- **Donde es nativa no se busca eliminarla**: manejar solo en áreas de conflicto
- En el norte, tratarla como especie introducida y reportarla

Cebo preferido: aceite/proteína y semillas

7. Otras especies exóticas frecuentes, de bajo impacto

Estas especies vagabundas aparecen a menudo en muestreos urbanos y agrícolas. Su impacto documentado es bajo, por lo que **solo deben registrarse en el monitoreo**; no requieren control.

Tabla 5. Especies exóticas de bajo impacto (fotos: AntWeb.org, CC BY 4.0; CASENT0250619, CASENT0125225, CASENT0103740 y CASENT0009246).

	Especie	Cómo reconocerla	Comentario
	*Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859)	≈ 3 mm, amarillenta a café, ojos diminutos, cintura de un segmento; vive en el suelo y la composta	Críptica; a veces pica dentro de casas
	*Tetramorium caldarium* (Roger, 1857)	2–2,5 mm, café, esculturada, con espinas cortas en el tórax	Invernaderos y jardines
	*Cardiocondyla minutior* Forel, 1899	≈ 1,5 mm, café, pospecíolo ancho	Suelos expuestos y pavimento
	*Cardiocondyla wroughtonii* (Forel, 1890)	≈ 1,5 mm, amarillenta con gáster oscuro	Anida en ramitas y en vegetación

La lista oficial (SEMARNAT, 2016) incluye además a la hormiga carpintera *Camponotus maculatus*, cuyo impacto en México no está documentado; regístrela en el monitoreo y repórtela.

8. Cómo y dónde reportar

Qué enviar

- Foto de cerca (con una moneda o regla como escala)
- 10–20 obreras en alcohol (o congeladas en una bolsa)
- Lugar exacto (coordenadas o ubicación en el mapa del celular) y fecha
- Tipo de sitio y qué daño observa
- Nombre y teléfono de contacto

A quién

- **Identificación y registro:** Laboratorio de Ecología Molecular y Biodiversidad, ENES Morelia, UNAM, mjanda@enesmorelia.unam.mx · hormigas.mx
- **Coordinación estatal:** Secretaría del Medio Ambiente de Michoacán
- **Cultivos o ganado afectados:** SENASICA
- **Registro público:** observación en NaturaLista (CONABIO)
- **Emergencia por picaduras:** 911

9. Recursos en línea

Tabla 6. Fuentes de información confiables.

Recurso	Contenido	Enlace
Pacific Invasive Ant Toolkit	Guía completa de prevención, vigilancia, tratamientos y casos de manejo, por especie (en inglés)	piat.org.nz
Antkey	Clave interactiva para identificar hormigas invasoras y vagabundas; app gratuita	antkey.org
Enciclovida · Especies exóticas invasoras	Fichas de CONABIO y la lista oficial de especies invasoras de México	enciclovida.mx
CONABIO · Especies invasoras	Estrategia nacional, normatividad y materiales de divulgación	biodiversidad.gob.mx
Lista oficial (DOF 2016)	Acuerdo de la Lista de Especies Exóticas Invasoras para México	dof.gob.mx
Texas A&M Fire Ant Project	Métodos probados para hormigas de fuego (método de dos pasos)	fireant.tamu.edu
UC IPM · Ants	Manejo integrado de hormigas en casas y jardines (Universidad de California)	ipm.ucanr.edu
GISD (UICN)	Base de datos global de especies invasoras	iucngisd.org
AntMaps · AntWeb	Mapas de distribución y fotografías de especímenes	antmaps.org · antweb.org

10. Referencias

Angulo, E., Hoffmann, B. D., Ballesteros-Mejia, L. et al. (2022). Economic costs of invasive alien ants worldwide. *Biological Invasions*, 24, 2041–2060. doi:10.1007/s10530-022-02791-w

Cole, F. R., Medeiros, A. C., Loope, L. L. y Zuehlke, W. W. (1992). Effects of the Argentine ant on arthropod fauna of Hawaiian high-elevation shrubland. *Ecology*, 73, 1313–1322. doi:10.2307/1940678

Gotzek, D., Brady, S. G., Kallal, R. J. y LaPolla, J. S. (2012). The importance of using multiple approaches for identifying emerging invasive species: the case of the Rasberry crazy ant in the United States. *PLoS ONE*, 7, e45314. doi:10.1371/journal.pone.0045314

Gruber, M. A. M., Santoro, D., Cooling, M., Lester, P. J., Hoffmann, B. D., Boser, C. y Lach, L. (2022). A global review of socioeconomic and environmental impacts of ants reveals new insights for risk assessment. *Ecological Applications*, 32, e2577. doi:10.1002/eap.2577

Hoffmann, B. D., Luque, G. M., Bellard, C., Holmes, N. D. y Donlan, C. J. (2016). Improving invasive ant eradication as a conservation tool: a review. *Biological Conservation*, 198, 37–49. doi:10.1016/j.biocon.2016.03.036

Holway, D. A., Lach, L., Suarez, A. V., Tsutsui, N. D. y Case, T. J. (2002). The causes and consequences of ant invasions. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 33, 181–233. doi:10.1146/annurev.ecolsys.33.010802.150444

Longino, J. T. y Branstetter, M. G. (2026). *Wasmannia* is *Allomerus*: taxonomy confounded by a shift to being a plant ant. *Insect Systematics and Diversity*, 10(4), ixag033. doi:10.1093/isd/ixag033

McCalla, K. A., Tay, J.-W., Mulchandani, A., Choe, D.-H. y Hoddle, M. S. (2020). Biodegradable alginate hydrogel bait delivery system effectively controls high-density populations of Argentine ant in commercial citrus. *Journal of Pest Science*, 93, 1031–1042. doi:10.1007/s10340-019-01175-9

Nava-Bolaños, A., Osorio-Olvera, L., Rocha-Ortega, M., Rosas-Mejía, M., Vásquez-Bolaños, M. y Castaño-Meneses, G. (2026). Geographic potential of the introduced ant species (Hymenoptera: Formicidae) in Mexico, particularly in Protected Areas. *Biodiversity and Conservation*, 35, 250. doi:10.1007/s10531-026-03452-3

Pacific Invasive Ant Toolkit (PIAT). Consultado en noviembre de 2026. https://piat.org.nz

Rosas-Mejía, M. y Janda, M. (2017). *Reporte con la revisión de cuatro especies de hormigas con potencial invasor en México: Linepithema humile, Nylanderia fulva, Solenopsis invicta y Pheidole megacephala*. Informe técnico para CONABIO y PNUD, proyecto GEF 083999.

Rosas-Mejía, M., Guénard, B., Aguilar-Méndez, M. J., Ghilardi, A., Vásquez-Bolaños, M., Economo, E. P. y Janda, M. (2021). Alien ants (Hymenoptera: Formicidae) in Mexico: the first database of records. *Biological Invasions*, 23, 1669–1680. doi:10.1007/s10530-020-02423-1

Rust, M. K. y Su, N.-Y. (2012). Managing social insects of urban importance. *Annual Review of Entomology*, 57, 355–375. doi:10.1146/annurev-ento-120710-100634

Salas-Araiza, M. D., Mackay, W. P. y Salazar-Solís, E. (2012). First report of the red imported fire ant *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae) from Central México. *Entomological News*, 122, 93–94. doi:10.3157/021.122.0113

Sánchez-Peña, S. R., Patrock, R. J. W. y Gilbert, L. E. (2005). The red imported fire ant is now in Mexico: documentation of its wide distribution along the Texas–Mexico border. *Entomological News*, 116, 363–366.

SEMARNAT (2016). Acuerdo por el que se determina la Lista de las Especies Exóticas Invasoras para México. *Diario Oficial de la Federación*, 7 de diciembre de 2016.

Silverman, J. y Brightwell, R. J. (2008). The Argentine ant: challenges in managing an invasive unicolonial pest. *Annual Review of Entomology*, 53, 231–252. doi:10.1146/annurev.ento.53.103106.093450

Tay, J.-W., Hoddle, M. S., Mulchandani, A. y Choe, D.-H. (2017). Development of an alginate hydrogel to deliver aqueous bait for pest ant management. *Pest Management Science*, 73, 2028–2038. doi:10.1002/ps.4616

Vásquez-Bolaños, M. y Wetterer, J. K. (2021). Spread of the invasive Old World long-legged ant, *Anoplolepis gracilipes* (Hymenoptera: Formicidae), into central and southeastern Mexico. *Transactions of the American Entomological Society*, 147, 49–55. doi:10.3157/061.147.0104

Wang, Z., Moshman, L., Kraus, E. C., Wilson, B. E., Acharya, N. y Diaz, R. (2016). A review of the tawny crazy ant, *Nylanderia fulva*, an emergent ant invader in the southern United States: is biological control a feasible management option? *Insects*, 7, 77. doi:10.3390/insects7040077

Wetterer, J. K. (2008). Worldwide spread of the longhorn crazy ant, *Paratrechina longicornis* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 11, 137–149.

Wetterer, J. K. (2009a). Worldwide spread of the destroyer ant, *Monomorium destructor* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 12, 97–108.

Wetterer, J. K. (2009b). Worldwide spread of the ghost ant, *Tapinoma melanocephalum* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 12, 23–33.

Wetterer, J. K. (2010). Worldwide spread of the pharaoh ant, *Monomorium pharaonis* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 13, 115–129.

Wetterer, J. K. (2011). Worldwide spread of the tropical fire ant, *Solenopsis geminata* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 14, 21–35.

Wetterer, J. K. (2012). Worldwide spread of the African big-headed ant, *Pheidole megacephala* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 17, 51–62.

Wetterer, J. K., Wild, A. L., Suarez, A. V., Roura-Pascual, N. y Espadaler, X. (2009). Worldwide spread of the Argentine ant, *Linepithema humile* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecological News*, 12, 187–194.

Williams, D. F., Oi, D. H., Porter, S. D., Pereira, R. M. y Briano, J. A. (2003). Biological control of imported fire ants (Hymenoptera: Formicidae). *American Entomologist*, 49, 150–163. doi:10.1093/ae/49.3.150