

## CUCARACHAS EN EL MUNICIPIO DE MATAMOROS, COAHUILA, MÉXICO

Sergio Hernández-Rodríguez<sup>1</sup>, Javier López- Hernández<sup>1</sup>, Ma. Teresa Valdés-Perezgasga<sup>1</sup>, Francisco Javier Sánchez-Ramos<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Departamento de Parasitología, Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro -Unidad Laguna. Periférico Raúl López Sánchez y Carretera a Santa Fe S/N, Torreón, Coahuila, México. C. P. 27059. sergiohr39@hotmail.com; marjav61@hotmail.com; cebolla\_55@hotmail.com; fjsr1958@hotmail.com

**RESUMEN:** Con el objetivo de conocer las especies de cucarachas presentes en el área urbana y rural del municipio de Matamoros, Coahuila, durante los meses de mayo a octubre 2013, se realizaron colectas en distintos sitios pertenecientes al área de estudio. Para el área urbana se seleccionaron 200 sitios al azar ubicados en colonias habitacionales y para el área rural se seleccionaron 100 sitios al azar pertenecientes a 10 ejidos. Las colectas se hicieron dentro de casas habitación, escuelas, centros recreativos, bodegas de comercios, tortillerías, centro de salud, así como registros sanitarios y jardines. En cada sitio de muestreo se colectaron por lo menos 10 especímenes que incluían cuando era posible ootecas, ninfas y adultos, los cuales se conservaron en frascos con etanol al 70 %. Las muestras colectadas se identificaron en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro-Unidad laguna. Las especies de cucarachas encontradas en este estudio fueron: *Periplaneta americana* (Linnaeus), *Blattella germanica* (Linnaeus), *Supella longipalpa* (Fabricius), *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus) y *Blattella vaga* Hebard

Palabras clave: Matamoros, cucarachas, área Urbana, área rural, especies.

**Cockroaches in the municipality of Matamoros, Coahuila, Mexico**

**ABSTRACT:** In order to know the species of cockroaches present in the urban and rural areas of municipality of Matamoros, Coahuila, during the months of May to October of 2013, collections were carried out in different sites belonging to the study area. For urban areas 200 sites were selected randomly, sampling residential colonies and 100 random sites were selected in 10 ejidos (rural area). At each sampling site at least 10 specimens including when possible oothecas, nymphs and adults; which were stored in glass vials with 70% ethanol. The collected samples were identified in the Laboratory of Parasitology of the Universidad Autonoma Agraria Antonio Narro-Unidad laguna. Cockroach species found in this study were: *Periplaneta americana* (Linnaeus), *Blattella germanica* (Linnaeus), *Supella longipalpa* (Fabricius), *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus) and *Blattella vaga* Herard.

Key words: Matamoros, cockroaches, urban area, rural area, species.

**Introducción**

Las cucarachas están entre los insectos más primitivos que habitan el globo terráqueo. Los registros fósiles más antiguos datan de 340 millones de años, lo que indican una relativa abundancia de cucarachas en el periodo carbonífero; sus huellas en el tiempo las muestran como una forma de vida exitosa y estable (Torres *et al.*, 2006); las cuales se han adaptado a un ambiente que cambia constantemente, permitiéndoles colonizar cualquier hábitat del mundo (Jaramillo *et al.*, 1996). Las cucarachas son consideradas como plagas potenciales de los ambientes urbanos. Se pueden encontrar en una gran diversidad de hábitats tales como casas habitación, industrias, escuelas, oficinas, red de drenaje sanitarios, jardines, debajo de las macetas, en hojarasca, entre otros sitios (Smith t Whitman, 1992).

Las cucarachas se distinguen por su cuerpo oval y aplanado, con pronoto bien desarrollado que oculta la cabeza; las antenas son largas y filiformes multisegmentadas. Las alas de las cucarachas están generalmente presentes, aunque en algunas especies están muy reducidas o carecen de ellas. Estos insectos varían en tamaño y coloración; encontrándose cucarachas de colores claros hasta oscuros (Triplehorn y Johnson, 2005).

Existen aproximadamente 4000 especies de cucarachas que viven en el mundo; en América se reportan 180 géneros y 2000 especies (Gutiérrez, 2010). Para Estados Unidos de América se reportan 70 especies; de las cuales 24 son consideradas como especies introducidas provenientes de otras partes del mundo, 17 de estas son consideradas plagas de diversos grados en este país (Kramer y Brenner, 2009). Para México se reportan 156 especies de cucarachas (Estrada, 2013). En el estado de Coahuila específicamente para el municipio de Torreón se reportan seis especies de cucarachas (Hernández *et al.*, 2013).

De las cucarachas reportadas, solo un pequeño grupo (menos de 1 %) de las especies conocidas en la actualidad es considerado plaga potencial de ambientes urbanos (Piazuelo *et al.*, 2009). La mayor parte de las cucarachas son de vida silvestre, pero existen especies que son consideradas plagas urbanas (Bonney *et al.*, 2008); pudiendo estar presentes en hogares, escuelas, hospitales, oficinas, así como en áreas de almacenamiento y preparación de alimentos (Rust & Reiderson, 2007).

Algunas especies de cucarachas constituyen un serio problema tanto de competencia por alimento como en la salud (Potter, 2007). Afectan la calidad al contaminar productos con sus cuerpos y secreciones y son transmisoras de microorganismos patógenos (Torres *et al.*, 2006). Estos microorganismos son transportados sobre la superficie del cuerpo del insecto o de manera interna. Algunas de las enfermedades en donde están involucradas las cucarachas son: salmonelosis, lepra, cólera, micosis, neumonía, difteria, ántrax, tétanos, tuberculosis, toxoplasmosis, diarrea y gripe (Crespo y Valverde, 2005).

Las cinco especies plaga más comunes en los entornos urbanos en Canadá, Europa y Estados Unidos son: *Blattella germanica* (Linnaeus), *Periplaneta fuliginosa* (Serville), *Blatta orientalis* (Linnaeus), *Supella longipalpa*, y *Periplaneta americana* (Linnaeus) (Bonney *et al.*, 2008).

Existen otras especies como *Periplaneta australasiae* (Fabricius), *Periplaneta brunnea* (Burmeister), *Blattella asahinai* (Mizukubo) y *Blatta lateralis* (Walker) que en ocasiones, en lugares específicos o condiciones tropicales se convierten en un problema importante. Sin embargo, estas especies son desconocidas o de menor importancia en sitios con climas templados (Kidd, 2008).

Estudios realizados en Torreón, Coahuila, reportan seis especies de cucarachas: *Periplaneta americana* (Linnaeus), *Blattella germanica* (Linnaeus), *Blattella asahinai* Mizukubo, *Supella longipalpa* (Fabricius), *Blatta lateralis* (Walker) y *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus) (Hernández *et al.*, 2013).

En Matamoros, Coahuila, no se tienen registradas las especies de cucarachas presentes. Por lo anterior se realizó el presente trabajo de investigación con el objetivo de identificar las especies de cucarachas presentes en el área urbana y rural de Matamoros, Coahuila, México.

## Materiales y Método

**Ubicación.** El presente trabajo se realizó durante el periodo comprendido entre los meses de mayo a octubre 2013 en el área urbana y rural del municipio de Matamoros, Coahuila. La Comarca Lagunera se sitúa en un área biogeográfica denominada como Desierto Chihuahuense. El clima predominante en esta región es semidesértico con escasas lluvias durante el verano; con una elevación de 1100 metros sobre el nivel del mar, registrándose una precipitación anual de 200-300 mm (INEGI, 2010).

**Determinación del área de muestreo.** Para el área urbana se determinaron 4 áreas de muestreo para la ciudad, ubicándolas de acuerdo a la información proporcionada por el INEGI; tomando como referencia la Av. Carranza para dividir Norte y Sur y la calle Pabellón para ubicar Oriente y poniente. Con lo anterior se determinaron las áreas Noreste, Noroeste, Sureste y Suroeste. Para muestrear el área rural se seleccionaron al azar 10 ejidos pertenecientes al municipio de Matamoros, Coahuila.

**Colecta y preservación de especímenes.** Para el área urbana se determinaron 50 puntos de muestreo al azar por cada una de las zonas (Noreste, Noroeste, Sureste y Suroeste) distribuidos en diferentes colonias habitacionales. En el área rural se seleccionaron 100 puntos de muestreo al azar pertenecientes a los 10 ejidos. En cada sitio de muestreo cuando fue posible, se colectaron ootecas, ninfas y adultos (machos, hembras, hembras en reproducción) en casas, oficinas, escuelas, mercados, restaurantes, hoteles, bodegas, panaderías, tortillerías, registros de drenaje, jardines, muebles y maquinaria. En cada sitio de muestreo se colectaron por lo menos 10 especímenes. Las cucarachas colectadas se conservaron en frascos con etanol al 70%, para su posterior identificación, la cual se llevó a cabo en el Laboratorio de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro – Unidad Laguna.

**Identificación.** Para identificar los especímenes se utilizaron las claves dicotómicas para identificación de cucarachas adultas del Departamento de Entomología y Nematología de la Universidad de Florida elaboradas por Choate *et al.* (2008) y las claves pictóricas para adultos y ootecas de Pratt (1988). Las cucarachas identificadas fueron corroboradas por el M.C. Jaime Santillán Santana de la Universidad de Guadalajara. El material recolectado se encuentra depositado en el insectario del Departamento de Parasitología de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro- Unidad Laguna.

**Resultados y Discusión**

En el Cuadro 1 se presentan las especies de cucarachas y su frecuencia en el área urbana y rural del municipio de Matamoros, Coahuila, México,

Cuadro 1. Frecuencia de cucarachas en el municipio de Matamoros, Coahuila, México. 2013.

| Taxa                               | Área urbana<br>n=200 | Área rural<br>n=100 |
|------------------------------------|----------------------|---------------------|
| 1. <i>Periplaneta americana</i>    | 198                  | 95                  |
| 2. <i>Blattella germanica</i>      | 64                   | 30                  |
| 3. <i>Supella longipalpa</i>       | 33                   | 21                  |
| 4. <i>Pycnoscelus surinamensis</i> | 10                   | 15                  |
| 5. <i>Blattella vaga</i>           | 0                    | 2                   |

De acuerdo a los datos obtenidos sobre frecuencia de especies *P. americana* es la especie más frecuente encontrada en el área urbana y rural en 198 y 95 sitios de muestreo respectivamente. *B. germanica* es la segunda especie más frecuente en este estudio encontrándose en el área urbana en 64 sitios y en área rural en 30 sitios. El tercer lugar en cuanto a frecuencia de especies se encontró a *S. longipalpa* quien fue colectada en 33 sitios en el área urbana y 21 sitios en el área rural. Con menor frecuencia se presentó *P. surinamensis*, encontrándose en 10 sitios en el área urbana y en 15 sitios en el área rural. *B. vaga* solo se presentó en el área rural en 2 sitios. Los datos encontrados concuerdan con los de Kramer y Brenner (2009) quienes mencionan que *P. americana* es una plaga peridoméstica ampliamente distribuida por diversas partes del mundo.

Bonnefoy *et al.* (2008) mencionan a *B. germanica*, *P. americana*, *S. longipalpa*, *B. orientalis* y *P. fuliginosa* como las cinco especies plaga de cucarachas más comunes en los entornos urbanos en Canadá, Europa y Estados Unidos. En el presente estudio se encontró a *B. germanica*, *P. americana*, *S. longipalpa* representando las especies de cucarachas urbanas más frecuentes para el área de Matamoros, Coahuila. No se encontró en este estudio a *B. orientalis* y *P. fuliginosa*, sin embargo se colectaron *P. surinamensis* y *B. vaga* que son cucarachas silvestres en interior y exterior de los hogares, lo cual indica que ambas especies han modificados sus hábitos.

*Periplaneta americana* y *B. germanica* son las especies de cucarachas más frecuentes en el área urbana y rural. Tales resultados corroboran lo comentado por Carrillo (2009) quien menciona que la cucaracha americana *P. americana* y cucaracha alemana *B. germanica* están ampliamente distribuidas a nivel mundial. Por otra parte, Pesante (1992) menciona que *P. americana* es la plaga peridoméstica más cosmopolita, ya que su hábitat es muy amplio y variable, razón por la cual en la presente investigación fue la más frecuente en el área urbana como rural localizándose principalmente en cañerías de registros de agua, así como en el exterior. *P. americana* en altas infestaciones se localizó en el interior y exterior de los hogares.

*Blattella germanica* fue colectada principalmente en cocinas y baños, pero cuando las infestaciones eran muy elevadas también se localizó en otras áreas de la casa habitación principalmente recamaras y salas; infestando camas, televisores, sillones, muebles de madera y ventiladores. Lo anterior concuerda con lo que indican Triplehorn y Johnson (2005) en cuanto a que *B. germanica* es una especie que comúnmente se puede encontrar en casas, restaurantes, hoteles, prefiriendo áreas cálidas y húmedas como baños, cocinas.

*Supella longipalpa* fue colectada en casas habitación, guarderías y bodegas. Encontrándola en marcos de puertas, marcos de ventanas, cuadros fotográficos, alacenas de cocina, closets, cortineros, camas de madera, techos y paredes. Esta cucaracha se localizó en áreas polvorientas y secas, concordando con Bennett *et al.* (1996) quienes indican que *S. longipalpa* es una especie de cucaracha que no requiere contenido de humedad alto para desarrollarse, por lo cual es común que colonicen áreas diferentes a la cocina y baños.

*Pycnoscelus surinamensis* es más frecuente en el área rural que en el área urbana, lo cual nos indica que dicha especie encuentra las condiciones ambientales más adecuadas para vivir en árboles, debajo de piedras y macetas, ya que es una especie silvestre, lo cual es afirmado por Smith y Whitman (1992). *P. surinamensis* fue colectada en exterior de casa habitación debajo de macetas, troncos de árboles y hojarasca húmeda. Sin embargo, dicha especie también fue colectada en interiores sobre macetas y troncos secos que son utilizados como leña.

*Blattella vaga* es una especie silvestre, conocida como cucaracha de campo. Dicha especie prefiere alimentarse de vegetación en descomposición, por lo cual es común localizarla en zonas húmedas. Sin embargo, en la temporada de sequías puede encontrarse debajo de piedras, terrones e incluso puede atreverse a entrar a las casas y moverse por varios sitios de la misma (Bennett *et al.*, 1996). En el presente estudio *B. vaga* fue colectada en el exterior de casa habitación debajo de macetas y hojarasca, aunque también fue colectada en el interior de casa habitación infestando sillones cubiertos con tela.

## Conclusiones

Se documenta la presencia de cinco especies de cucarachas en el área urbana y rural del municipio de Matamoros, Coahuila, México. Las especies de cucarachas encontradas en este estudio fueron: *Periplaneta americana* (Linnaeus), *Blattella germanica* (Linnaeus), *Supella longipalpa* (Fabricius), *Pycnoscelus surinamensis* (Linnaeus) y *Blattella vaga* Hebard. Tales especies identificadas corresponden a los primeros registros regionales.

## Agradecimientos

Los autores agradecen al Departamento de Parasitología de UAAAN-UL por el apoyo brindado, al M.C. Jaime Santillán Santana por la corroboración de las especies, al M.C. Félix Ordoñez Sánchez por su cooperación durante la realización de este proyecto.

**Literatura citada**

- Bennett G. W., J. M Owens; R. M. Corrigan 1996. Guía científica de Truman para operaciones de control de plagas. Cuarta Ed. Universidad de Pardue. USA. 510 p.
- Bonnefoy, X., H. Kampen, K. Sweeney. 2008. Public Health Significance of Urban Pests. Editorial World Health Organization. Copenhagen, Denmark. 567 p.
- Carrillo, E. 2009. Ser vivo. Ahí viene la plaga. Miradas. La gaceta. Universidad de Guadalajara. Año 7. Edición 557. pp. 18.
- Choate, P. M., S. Burns, L. Olsen, D. Richman, O. Pérez, M. Patnaude, C. McFarland, K. McManamy and R. Pluke. 2008. A Dichotomous Key for the Identification of the Cockroach fauna (Insecta: Blattaria) of Florida. Department of Entomology and Nematology, University of Florida. Florida entomologist 72(4):612-617.
- Crespo, F. A. y A. C. Valverde, 2005. Artrópodos de interés medico en Argentina. Editorial Fundación Mundo Sano, Centro Nacional de Diagnostico e Investigación en Endemoepidemias- CENDIE, ANLIS, Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. Buenos Aires, Argentina. 112 p.
- INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía). 2010. Información Nacional por Entidad Federativa y Municipios. [En línea] <http://www.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?ent=05>. [Fecha de consulta 19/Enero/2011].
- Jaramillo, G., H. Córdoba, I. Armbrecht y M. Suárez. 2009. Biología de las cucarachas: agentes sensibilizantes. Universidad del Valle. Cali, Colombia Revista de la asociación Colombiana de alergia, asma e inmunología 7(3). [En línea] [http://www.encolombia.com/articulos\\_alergia8-1.htm](http://www.encolombia.com/articulos_alergia8-1.htm). [Fecha de consulta 19/Noviembre/2010].
- Hernández, R.S., A.I. Ortega-M., M.T. Valdés-P., F.J. Sánchez-R., J. López-H., y J. Santillán S. 2013. Nuevos registros de cucarachas urbanas en Torreón, Coahuila, México (Insecta: Blattodea). Acta Zoológica Mexicana (N. S.) 29 (2): 428-430
- Kramer, D.R. y J.R. Brenner. 2009. Cockroaches. En: Medical and veterinary entomology. G.R. Mullen y L.A. Durben (Eds.). Second edition. Academic Press, San Diego, California, pp. 43-57.
- Kidd, M. C. 2008. Las plagas urbanas y su significación para la salud pública. Chartered Institute of Environmental Health. Oficina Regional para Europa de la OMS. Londres, Inglaterra. 47 pp.
- Pesante, D.G. 1992. Ectoparásitos de animales de la finca. Capítulo III: Cucarachas (Blattaria). Departamento industria Pecuaria. Recinto Universitario de Mayagüez. Puerto Rico. pp. 1-30.
- Piazuelo, R. M.; R. G. Jaramillo y O. R. González. 2009. Resistencia a deltametrina de cepas de *Blattella germanica* (Dictyoptera: Blattellidae) en la ciudad de Cali, Colombia. Departamento de Biología, Universidad del Valle, Centro Internacional de Entrenamiento e Investigaciones Médicas. Revista Cubana Médica Tropical, 61(3): 213.
- Pratt, H. D. 1988. Annotated checklist of the cockroaches (Dyctyoptera) of Nort America. Annals of the Entomological Society of America 81(6):882-885.
- Potter, M. F. 2007. La eliminación de las cucarachas en las casas y los apartamentos. Cooperative Extensión Service. College of Agriculture. Universidad de Kentucky. 1 pp.
- Rust, M. K. and D. A. Reiderson. 2007. Cockroaches Integrated Pest Management for Home Gardeners and Landscape Professionals, Publication 7467. Pest notes University of California. California, E.U.A. pp 1-7.
- Smith, H.E. and C.R. Whitman. 1992. Cockroaches. NPCA Field Guide to Structural Pest. National Pest Control Association Inc. Guardians of your environment. 890 p.

- Torres, Z.R., P.G. Arizpe-López, M. P. Tijerina, G. G. Ponce, S. A. Flores y M. H. Badii. 2006. Preferencia a diferentes alimentos de la Cucaracha Americana, *Periplaneta americana* L. en la zona urbana de Cadereyta Jiménez, N. L. Departamento de Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma de Nuevo León. [En línea] <http://www.respyn.uanl.mx/especiales/2006/ee14/2006/documentos/Art36.pdf>. [Fecha de consulta 11/Enero/2011].
- Triplehorn, A. C. and F. N. Johnson. 2005. Borror and Delong's Introduction to the Study of Insects. 7<sup>th</sup> edition, Thomson brooks/cole. United States of America. pp. 263-267.