

PROJECTES DE RECERCA (Recerca bàsica relacionada amb la Sostenibilitat)

Títol del projecte:	Presencia de la hormiga argentina (<i>Linepithema humile</i>) en ecosistemas mediterráneos: impactos y aproximación multiescalar a las causas de su proliferación.
Línia de recerca:	Pertorbacions Ecològiques i Comunitats Animals Terrestres.
Any de realització	01-10-2007 a 30-09-2010.
Dotació econòmica:	65.340.- Euros
Programa o Institució finançador/a:	MEC – MICINN
Referencia:	CGL2007-64080-C02-02/BOS.
Investigador principal:	Crisanto Gómez
Breu resum:	<p>Los cambios en los usos del suelo, tales como la fragmentación de hábitats y el desarrollo urbano, pueden promover o facilitar la propagación de especies invasoras (Vitousek et al 1996, Money & Hobbs 2000). Una vez establecidas en estos ambientes, las especies exóticas e invasoras pueden propagarse hacia zonas cada vez menos urbanas (Vega & Rust 200, Holway & Suarez 2006). La hormiga argentina, <i>Linepithema humile</i> (Mayr), está presente en la península ibérica desde hace más de un siglo (Silva 1955). Es una especie invasora originaria del sur del Brasil (Tsutsui et al., 2001) que ha sido introducida en diferentes zonas del mundo ligada a la actividad comercial del hombre, y especialmente en zonas de clima mediterráneo y subtropical (Hölldobler & Wilson 1990). Su rango de introducción incluye Sudáfrica, Australia, Chile, Sur de Norteamérica, Mediterráneo, Japón, Bermuda, Madeira y Hawaii (Passera 1994, Roura et al 2003). Como muchas especies exóticas, hay evidencias de que la rápida propagación de la hormiga argentina está asociada con la alteración de hábitats por la actividad humana (Suarez et al 1998, Bolger et al 2000). Así, existe una evidencia creciente de la habilidad de la hormiga argentina para invadir hábitats no alterados (Cole et al 1992, Human & Gordon 1996, Holway 1998a, Gómez et al 2003, Heller et al 2006). En las áreas donde se ha establecido, la hormiga argentina desplaza las especies de hormigas nativas y puede cambiar o reducir la biodiversidad del resto de artrópodos (Cole et al 1992, Human & Gordon 1997, Holway 1998a, Suarez et al 2002, Bolger 2000).</p> <p>Debido a la importancia de las hormigas en numerosos ecosistemas (Hölldobler & Wilson 1990) la pérdida de las hormigas nativas puede implicar todo un conjunto de efectos indirectos. Estos incluyen, efectos sobre la dispersión de semillas y posterior reclutamiento (Slingsby & Bond 1984, Christian 2001, Carney 2003, Gómez et al 2003, Gómez & Oliveras 2003, Oliveras et al 2005, 2006), y en la polinización (Visser et al 1997, Blancafort & Gómez 2005, 2006). Los impactos llegan a afectar a la fauna vertebrada (Laakkonen et al 2001, Suarez et al 2000, Suarez & Case 2002, Roca 2005).</p> <p>La hormiga argentina presenta una serie de características que facilitan una mayor habilidad competitiva sobre las especies nativas (omnivora, unicolonial, oportunistas para anidar, sin agresión específica e</p>

intracolonia). La falta de agresión intraespecífica le permite alcanzar densidades muy altas de obreras, que pueden exceder las de las hormigas nativas, facilitando el descubrimiento y reclutamiento hacia los recursos de forma más rápida y en mayor número que las hormigas nativas (Holway et al 1998, Holway 1999).

Fruto del proyecto anterior se han obtenido evidencias en diferente grado del impacto de la hormiga argentina en ecosistemas mediterráneos en relación a la diversidad de artrópodos, dispersión de semillas, depredación de semillas polinización y su potencial de expansión por sí misma en áreas naturales invadidas (Ver punto 6 de la memoria científica).

Al igual que en el proyecto anterior se pretende una aproximación que contempla diversos aspectos del problema. Proponemos obtener datos básicos de biología reproductiva, comportamiento e incidencia de ambas especies de hormigas en la biodiversidad local; documentar su incidencia en vertebrados –directa e indirecta durante el proceso de cría de polluelos para el caso de aves insectívoras-; analizar las bases sobre las que se asientan el avance de los frentes de invasión, y en combinación con otras perturbaciones ecológicas. Se pretende determinar la dinámica de movimiento espacial estacional de nidos, en general, y de reinas, en particular de la hormiga argentina. Se trata de determinar la distribución de las reinas en zonas invadidas con la intención de determinar espacial y temporalmente cuando y donde poder actuar sobre las reinas como elemento de control del avance de los frentes de invasión. Asimismo se pretende estar en disposición de desarrollar modelos de predicción del rango potencial de invasión de la hormiga argentina en la Península ibérica a escalas local y regional, basados por un lado a partir de variables ambientales, y por otro lado con la generación de modelos “degree-day” basados en variables fisiológicas. El objetivo a largo plazo que se plantea es obtener información para poder establecer estrategias de gestión para prevenir y controlar la proliferación de la invasión de la hormiga argentina a diferentes escalas.