

# La Revista del TAXOMARA

Nº 3

Julio de 2012



Edición y maquetación: Salva Renau  
Fotografía: Salva Renau  
Foro La Marabunta  
Corrección: Amonio D. Cuesta Segura

**TAXOMARA 2012**  
Introducción, U.A.M. y Tres Cantos **2**

**CULTURA**  
Casa de la Cultura y Sierra de Guadarrama **3**

**MUESTREO**  
Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares **4-6**

## TAXOMARA 2012



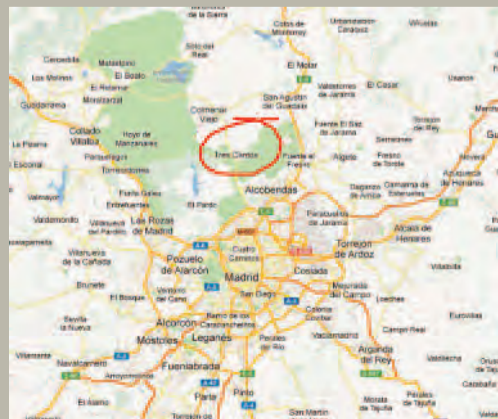
VII JORNADAS TAXONÓMICAS DE  
MIRMECOLOGÍA - TRES CANTOS (MADRID)  
4 - 7 DE JULIO

**Talleres Taxonómicos**  
Universidad Autónoma de Madrid **7**

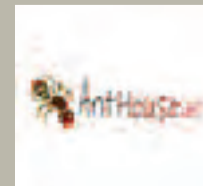
**Las Ponencias**  
Auditorio de la Casa de la Cultura **8-9**

**Mi opinión**  
por Salva Renau  
Taxomara 2012 **10**

### Tres Cantos (Madrid)



### Agradecimientos especiales:





## VII Jornadas Taxonómicas de Mirmecología

Tres Cantos (Madrid)

4 - 7 de julio de 2012

# TAXOMARA 2012 INTRODUCCIÓN

**T**AXOMARA es la reunión anual internacional de la **Asociación Ibérica de Mirmecología (AIM)** ([www.mirmiberica.org](http://www.mirmiberica.org)) que conjuntamente con el foro en internet de **La Marabunta** ([www.lamarabunta.org](http://www.lamarabunta.org)) tiene como objetivo el enlace entre los profesionales y los aficionados al mundo de la mirmecología, para compartir, aprender y divulgar todo aquello referente al estudio de las especies de hormigas ibéricas, no sólo las autóctonas, sino también las exóticas invasivas establecidas en la Península Ibérica y Europa.

Cada año se celebra en un lugar diferente de la Península Ibérica y un lugar además que contenga un marcado interés medioambiental y paisajístico y que, de alguna manera, dé a conocer el contenido de su mirmecofauna para, de este modo, contribuir al panorama del conocimiento del medio donde se celebra, de su protección y de su conservación. Este año 2012 se celebra el VII Congreso Ibérico de Mirmecología, **TAXOMARA 2012**, en la ciudad de Tres Cantos (Madrid).

Desde aquí queremos agradecer tanto al **Ayuntamiento de Tres Cantos** como a la **Universidad Autónoma de Madrid** su generosidad al cedernos parte de sus instalaciones y su material para organizar esta convención. La Casa de la Cultura de Tres Cantos con su estupendo Auditorio y la **UAM** con el laboratorio de su Facultad de Ciencias fueron imprescindibles para el perfecto funcionamiento de este congreso.

Como siempre volvemos al laboratorio, a la lupa, a la clasificación y ordenación, a la medición y comparación. Un acercamiento entre profesionales y aficionados que dará grandes frutos en común. Unas taxaciones que servirán para clasificar las diferentes especies de la zona.

Tuvimos una hospitalidad y una organización impecables gracias al enorme esfuerzo realizado por nuestro compañero Manuel Calderón y a la estimable ayuda de su esposa e hijos. Un gran proyecto incubado el pasado año en el Taxomara de Girona y desarroyado durante estos casi doce meses hasta efectuar su nacimiento el pasado día 4 de julio del presente año.

Agradecimientos también a Anthouse por ceder material de laboratorio a todos los asistentes del **TAXOMARA 2012**.

Son ya siete años de **TAXOMARA**, siete años recorriendo la geografía española. Y esta vez en un punto céntrico de la Península, lo cual facilita aún más la asistencia de aficionados del resto del estado. Pese a esto, algunas ausencias importantes se hicieron notar, aunque gracias a las nuevas incorporaciones, lograron que la asistencia fuera todo un éxito.

Así que aquí os presento la tercera edición de La Revista del Taxomara, hecha desde el corazón, para que viváis esta experiencia desde casa y esperando que sea de vuestro agrado y satisfacción.



## U.A.M.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Es una Universidad pública que se fundó en 1968, momento en que sus Facultades estaban dispersas por diversos edificios de la capital española. La localización actual de esta Universidad es el Campus de Cantoblanco, al norte de Madrid capital, junto a Alcobendas y San Sebastián de los Reyes. Se inauguró el 25 de octubre de 1971 y dispone de una superficie total de más de 2 millones de metros cuadrados.

La Universidad cuenta con ocho Facultades, entre ellas, la Facultad de Ciencias. Considerada el centro de mayor envergadura de la Universidad Pública española, se imparten en ella nueve titulaciones de grado, otras tantas licenciaturas, una ingeniería técnica, una diplomatura y dos licenciaturas de segundo ciclo.

La Facultad de Ciencias de la UAM es uno de los principales centros de investigación del estado. Líneas de investigación prioritarias, grupos de investigación de prestigio, relaciones tanto nacionales como internacionales con universidades de excelencia, participación en los grandes proyectos de investigación y muchos otros la convierten en una de las mejores opciones para desarrollar I+D+i del país, en estrecha relación con institutos del CSIC, Institutos Madrileños de Investigación (IMDEAs), y el Parque Científico de Madrid próximos a este centro.

Todo este conjunto crea un entorno de colaboración investigadora con las más diversas instituciones públicas o privadas, nacionales e internacionales.

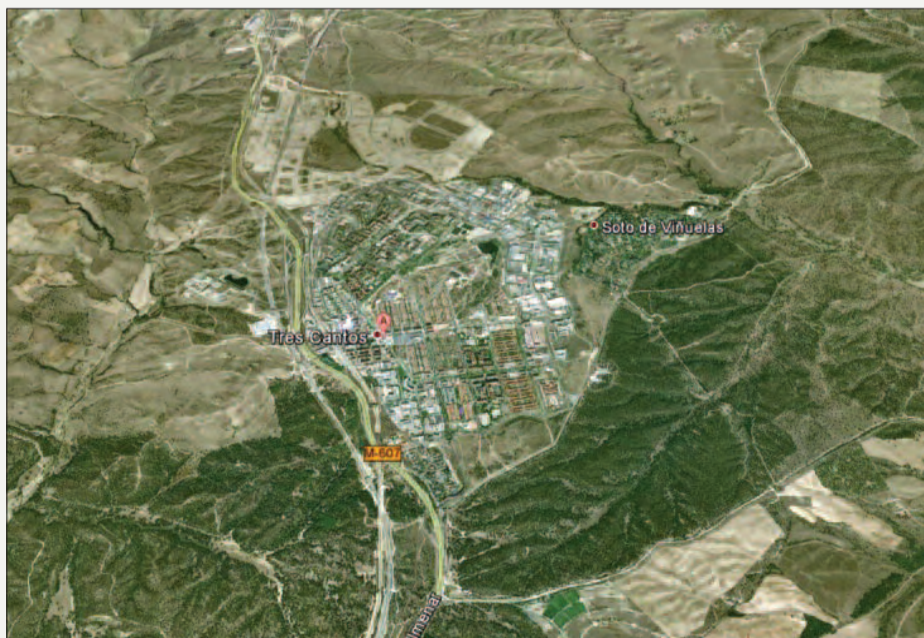


Imagen de Tres Cantos a través del Google Earth

## Tres Cantos THE NEW TOWNS

**T**res Cantos es el municipio más joven de la Comunidad de Madrid y se encuentra ubicado en el noroeste de la misma, en la segunda corona metropolitana, a 21 km de la capital, en el eje de la M-607. Es una ciudad con una ubicación privilegiada y posee un entorno de gran calidad y alto valor ambiental, pues linda con los Montes del Pardo, por el sur, y el de Viñuelas, por el sureste.

El proyecto de construcción de la nueva ciudad de Tres Cantos nació de la tradición urbanística europea de las "new towns", que proyectaron, a finales del siglo XIX, E. Howard, con la Ciudad Jardín, y el español Arturo Soria, con la Ciudad Lineal. Las "new towns", base para la creación y planificación de Tres Cantos, constituyen un

nuevo estilo de vida que aprovecha y acompaña el dinamismo de la vida urbana con la belleza del medio rural.

Los primeros vecinos que se asientan en Tres Cantos lo hicieron en el año 1982. De los 50 habitantes que tenía al final del mismo año pasó a tener 22.000 en 1992 y en la actualidad, la población asciende a 41.343 habitantes.

Durante los primeros años, Tres Cantos dependió administrativamente del Ayuntamiento de Colmenar Viejo. Finalmente, el 21 de marzo de 1991, Tres Cantos se segregó de Colmenar Viejo y fue constituido como el municipio número 179 de la Comunidad de Madrid. Más información en [www.trescantos.es](http://www.trescantos.es).



## CULTURA

### Casa de la Cultura

TRES CANTOS (MADRID)

- ▶ El 4 de febrero de 1997, el Presidente de la Comunidad de Madrid inauguró la Casa de la Cultura, asentada en la Plaza del Ayuntamiento. Tras unos años albergando la Escuela Municipal de Danza y la de la Música, en 2002, sus instalaciones se reconstruyeron como el Centro Municipal "21 de Marzo", un equipamiento polivalente desde el que se gestionan diversos programas de distintas Concejalías. Allí se imparten las disciplinas de pre-danza, ballet clásico y danza española.
- ▶ La Escuela Municipal de Música cuenta hoy con diecisiete aulas insonorizadas y, además, el Teatro Municipal y el Auditorio son utilizados para la práctica musical. El proyecto educativo y el plan de formación de ambas Escuelas Municipales garantizan la continuidad de las mismas.
- ▶ El Teatro Municipal con capacidad para algo más de 400 personas, y el Auditorio, con 135 plazas, suponen hoy un referente en el municipio como espacios en los que ha de expresarse una determinada política de actividades culturales. Una expresión tanto para la difusión de espectáculos como para la promoción de actos socioculturales creados desde la propia ciudad.
- ▶ Con el objetivo de atender a las necesidades culturales de la población en esta materia y estudiar la práctica precisa para desarrollar habilidades artísticas, ofreciendo una enseñanza que atienda la adquisición de conocimientos y potencie la capacidad creativa del alumno, se ponen en marcha cursos y talleres regularmente en Tres Cantos.



# Sierra de Guadarrama

## PARQUE REGIONAL DE LA CUENCA ALTA DEL MANZANARES

**E**l Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares es el espacio protegido más antiguo y emblemático de la Comunidad de Madrid. Representa la armonía lograda entre el desarrollo de las poblaciones locales y la conservación del medio natural.

El 9 de noviembre de 1992, por decisión de la Nueva Directiva del Consejo Internacional del Programa sobre el Hombre y la Biosfera, el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares entró a formar parte integrante de la red internacional de Reservas de la Biosfera, gracias a la armonía lograda entre el desarrollo de las poblaciones locales y la conservación del medio natural.

La superficie actual del Parque ronda en torno a las 52.800 ha. Las cotas máxima y mínima del Parque oscilan entre los 2.383 metros de Cabeza de Hierro Mayor, en

Cuerda Larga, y los 620 metros de la finca las Puebas, en el término municipal de Colmenar Viejo.

Para más información se puede acceder a [www.parqueregionalcamanzanares.org](http://www.parqueregionalcamanzanares.org).





Muestreo de formicidos Sierra de Guadarrama para su identificación

Primera recogida de muestras por el Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares



*Formica dusmeti*  
Obrera atacando con su gaster a un coleóptero



*Formica dusmeti*  
Una de las entradas al nido



*Formica dusmeti*  
La primera captura de una reina



*Myrmica sp.*  
Nido debajo de una piedra



*Myrmica sp.*  
Detalle de las larvas y pupas



*Tapinoma sp.*  
Nido debajo de una piedra



*Temnothorax sp.*  
Entrada al nido



*Temnothorax sp.*  
Parasitadas por *Chalepoxenus sp.*



*Temnothorax sp.*  
Parasitadas por *Chalepoxenus sp.*



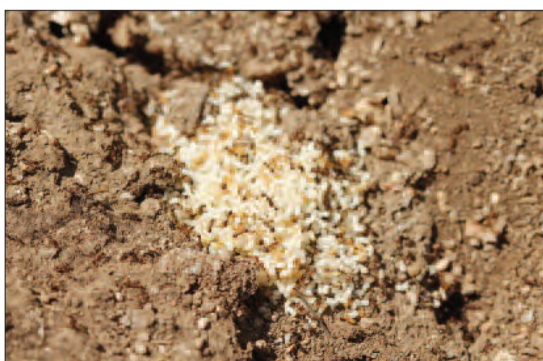
*Aphaenogaster sp.*  
Obrera recorriendo el camino



*Tapinoma sp.*  
Nido con muchas larvas y pupas



*Tapinoma sp.*  
Nido debajo de una piedra



*Tetramorium sp.*  
Montones de larvas y pupas



*Cataglyphis sp.*  
Primeras muestras para su taxonomía



*Lasius sp.*  
Centenares de alados debajo de una piedra





*Lasius sp.*  
Detalle de los alados



Neuroptera: Myrmeleontidae  
Hoyo trampa de la hormiga león



Neuroptera: Myrmeleontidae  
Agrupación de hoyos trampa



*Temnothorax unifasciatus*  
Larvas y pupas debajo de una piedra



Hymenoptera: Vespidae  
Avispa cabando su nido en el suelo



Neuroptera: Vespidae  
Posando tranquilamente en una rama



*Messor capitatus*  
"Major" vigilando la entrada al hormiguero



*Camponotus aethiops*  
Varias obreras pastoreando pulgones



*Camponotus aethiops*  
El rebaño al completo



*Crematogaster scutellaris*  
Pequeña colonia en una agalla



*Aphaenogaster sp.*  
Entrada al nido



Orthoptera: *Gryllotalpa gryllotalpa*  
Alacrán cebollero en la palma de la mano



*Formica fusca*  
Nido debajo de la hojarasca



*Formica fusca*  
Obreras salvaguardando las pupas



*Temnothorax sp.*  
Larvas y pupas debajo de una piedra

Muestreo de formicidos Sierra de Guadarrama para su identificación



Sierra de Guadarrama

Muestreo de formicidos

para su identificación



*Temnothorax sp.*  
Estaba todo repleto de nidos



*Tetramorium sp. y Anergates atratulus*  
Nido con parásitos alados



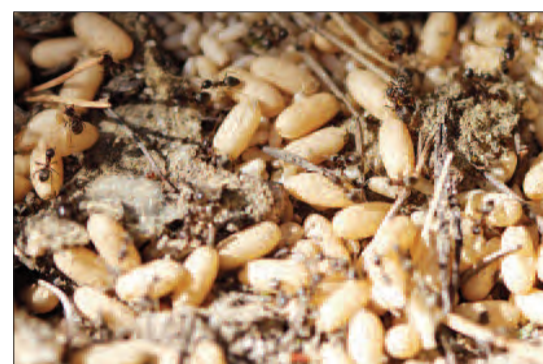
*Tetramorium sp. y Anergates atratulus*  
Recogida para su taxonomía



*Crematogaster scutellaris*  
Nido en un tronco podrido



*Crematogaster scutellaris*  
Detalle de una obrera



*Lasius sp.*  
Nido con pupas de alados



*Lasius sp.*  
Detalle de la diferencia de tamaño entre pupas

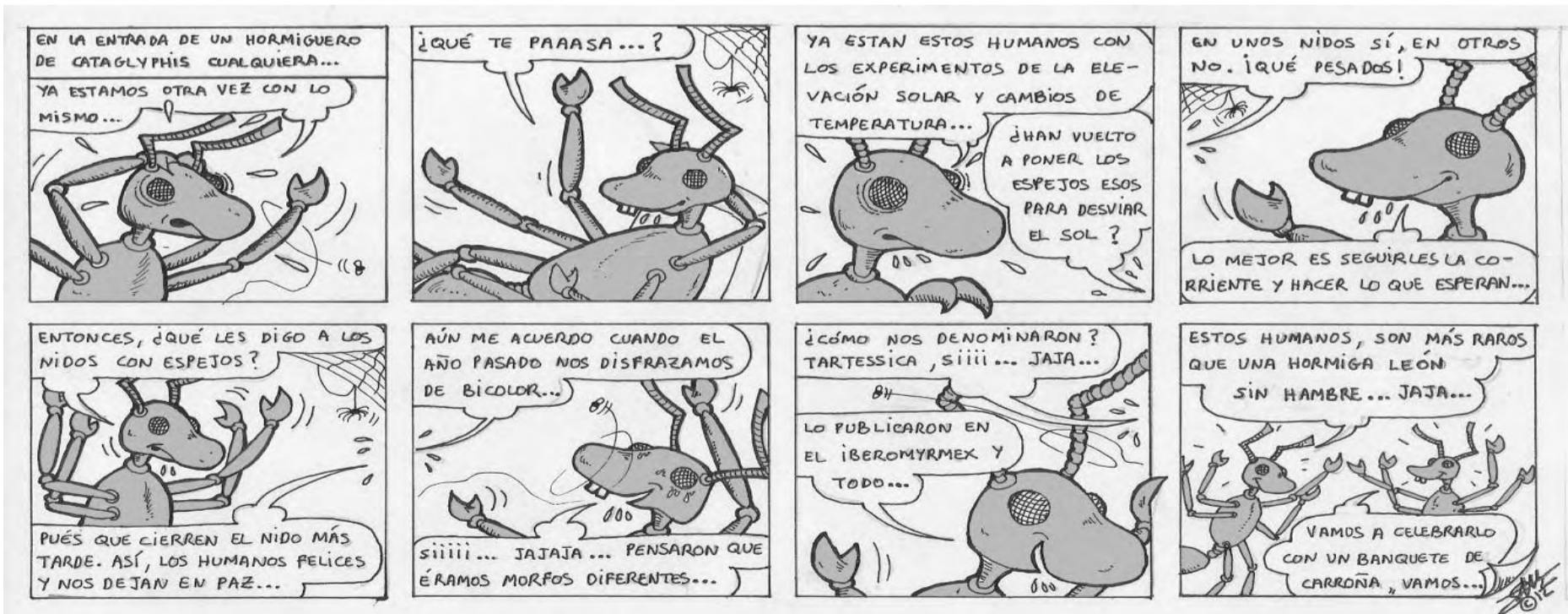


*Aphaenogaster sp.*  
Nido debajo de una piedra



*Aphaenogaster sp.*  
Obreras protegiendo las larvas

TIRA DE HUMOR, por Salva Renau



DEDICADO A FERNANDO AMOR, PATROCINIO ORTEGA, XIM CERDÁ Y RAPHAEL BOULAY POR COMPATIR SUS INTERESANTES INVESTIGACIONES CON TODOS NOSOTROS.



# Talleres taxonómicos

## UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID (U.A.M.)

**C**omo en todo Taxomara, al muestreo le precede el taller taxonómico, la identificación de las especies recogidas. En esta ocasión contábamos con las instalaciones de la U.A.M. y su Facultad de Ciencias.

Nos cedieron un aula preparada con lupas binoculares y todo el material de laboratorio necesario para la identificación. En grupos de dos o tres personas empezamos a sacar todos los especímenes, a observarlos con las lupas binoculares, a comparar las claves taxonómicas y a certificar género y especie.

Sin duda alguna, no hubiéramos podido certificar la mayoría de las muestras sin la

supervisión de nuestros expertos que, generosamente, ponían a nuestra disposición sus amplios conocimientos del tema.

Poco a poco se fué llenando la pizarra con las muestras certificadas. El último listado de esta zona tenía 25 especies, que fueron localizadas en su día por María Dolores Martínez. En este Taxomara del 2012 se han encontrado solo 10 de esas 25, pero se han añadido otras 31 más. El número total de especies taxadas y sus nombres saldrán publicadas en el próximo número de *Iberomyrmex*.

Cabe destacar también la diferencia generacional entre los asistentes. Desde corta edad hasta bien pasada la madurez. Una afición para todo tipo de edades.







#### PRIMER INVENTARIO DE LAS HORMIGAS DE LA PROVINCIA DE BURGOS

►ORADOR: **Amanio David Cuesta Segura**. PROCEDENCIA: **Burgos y Departamento de Biodiversidad y Gestión Ambiental, Universidad de León**

El interés hacia la mirmecología ha crecido notablemente en los últimos años, sin duda fomentado por la creación del foro *lamarabunta.org* y la Asociación Ibérica de Mirmecología. Dicho interés está haciendo que muchas zonas que estaban prácticamente inexploradas se estén muestreando.

La provincia de Burgos está situada en el centro del norte de la Península Ibérica, dentro de la comunidad de Castilla y León. En burgos podemos encontrar las regiones biogeográficas atlántica y mediterránea, y es una de las provincias de mayor altitud con una media superior a los 800 metros, debido a los páramos del norte y de las zonas montañosas que la orlan: por el norte la Cordillera Cantábrica y por el este y sureste el Sistema Ibérico.

A pesar de ser una zona atractiva desde el punto de vista zoogeográfico, las aportaciones mirmecológicas han sido puntuales y hasta la fecha únicamente 13 especies han sido citadas para la provincia de Burgos, un número claramente inferior al que podríamos esperar inicialmente.

La elaboración de este inventario es fruto del trabajo realizado durante los dos últimos años. Se han aportado más de 50 especies nuevas para el listado de la provincia de Burgos.



#### LA COMUNICACIÓN ACÚSTICA DE LAS HORMIGAS

►ORADORA: **M.D. Martínez-Ibañez** PROCEDENCIA: **Departamento de Zoología y Antropología física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid**

Las hormigas, por su estilo de vida eusocial, han desarrollado un exitoso sistema de comunicación en varios canales que permite a los miembros de la colonia el intercambio de información. La comunicación acústica, juega un papel importante entre los compañeros de nido y puede realizarse mediante tamborileo y estridulación.

Las funciones establecidas para el sonido, además de la básica de alarma, pueden ser muy diversas, y el modo de transmisión del sonido por el aire o por el sustrato, continúa debatiéndose.

Así mismo, el sonido también juega un papel importante en especies de otros insectos que se relacionan con las hormigas, cuyo vínculo comprende desde el mutualismo hasta el parasitismo.



#### FRAGMENTACIÓN Y HOMOGENEIZACIÓN EN LAS COMUNIDADES DE HORMIGAS DE LOS ESPACIOS PROTEGIDOS ANDALUCES

►ORADOR: **Xim Cerdá**. PROCEDENCIA: **Estación Biológica Doñana, Universidad de Granada, Campus Fuentenueva**

Los espacios protegidos son fundamentales para la conservación de la biodiversidad. En los países muy urbanizados, como es el caso de España, estos espacios protegidos pueden ser más sensibles a la homogeneización entre regiones y a la simplificación de los ecosistemas.

Utilizando diferentes medidas de biodiversidad en las comunidades de hormigas, hemos analizado el estatus de conservación de las mismas en 32 áreas protegidas de Andalucía.

Nuestro objetivo fue evaluar cuánto podía verse afectada la biodiversidad por los factores antropogénicos a la vez que por los factores ambientales, y si la posible homogeneización antrópica podría aumentar la similaridad entre las comunidades de diferentes zonas.

Los resultados indican que los índices de biodiversidad están relacionados con algunas características espaciales, de clima y de suelo.

Una cuestión importante es que la distancia a los límites del espacio protegido afecta a la riqueza de especies: hay más especies cuanto más lejos del borde estemos. Y, por otra parte, cuanto menos fragmentadas están las manchas de vegetación, mayor es el número de especies endémicas de hormigas.

En términos generales, encontramos que las comunidades de hormigas son más similares dentro del mismo espacio protegido -independientemente del tipo de hábitat- que aquellas que comparten un mismo tipo de hábitat pero en diferentes zonas geográficas.

Nuestro estudio muestra que no hay un proceso de homogeneización en las comunidades de hormigas andaluzas, aunque para la conservación de las mismas es importante intentar evitar la fragmentación de las manchas vegetales (por ejemplo, bosques).



#### INVASIÓN DE LA HORMIGA ARGENTINA (*LINEPITHEMA HUMILE*, MAYR) EN ÁREAS NATURALES DE LA ISLA DE MENORCA

►ORADORA: **Silvia Abril**. PROCEDENCIA: **Departament de Ciències Ambientals, Unitat de Biologia Animal, Universitat de Girona**

La isla de Menorca fue declarada reserva de Biosfera por la UNESCO en 1993. Actualmente casi la mitad del territorio (un 43%) se halla protegido por alguna figura de protección oficial. En 1976 se detectó por primera vez la presencia de la hormiga argentina (*Linepithema humile*, Mayr) en la isla, afectando principalmente zonas urbanizadas.

En 2004 se detectó la invasión en el Parque Natural de 'Albufera des Grau, una zona de protección estricta por su importancia natural y paisajística. La invasión a lo largo de la isla por esta especie invasora puede poner en peligro los frágiles ecosistemas naturales que albergan sus zonas naturales.

Por ello, el objetivo del presente estudio es el de detectar el grado de invasión de la plaga en zonas naturales a fin de determinar cuáles de ellas pueden presentar una afectación de sus ecosistemas por la presencia de la hormiga invasora.

Se muestrearon 33 zonas naturales y 13 zonas urbanas. En las zonas naturales tan sólo se detectó presencia de hormiga argentina en 5. Tanto las zonas naturales invadidas en este estudio como las citadas en la biografía tienen un factor en común: una humedad del suelo superior al del resto de la isla, ya sea por la proximidad de zonas húmedas o torrentes o por las características geológicas del suelo que permiten retener una mayor cantidad de agua.

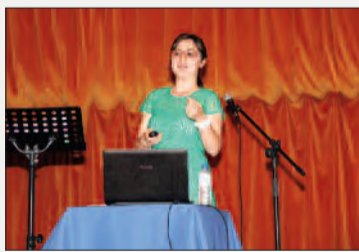
Ello sugiere que en la isla de Menorca la invasión en zonas naturales estaría limitada por la baja humedad del suelo, condicionando su supervivencia y expansión.

De las zonas urbanas todas resultaron estar invadidas por la hormiga argentina, mostrando una vez más la predilección de la especie por zonas habitadas por el ser humano.

Además, los muestreos en el Parque Natural de 'Albufera des Grau permitieron detectar la primera cita de la especie *Monomorium andrei Saunders*, 1890 en la isla, así como la presencia de *Aphaenogaster senilis Mayr*, 1853, una especie que hasta ahora se creía probablemente extinta al no tener constancia de ella desde 1980.

NUESTROS EXPERTOS HABLAN EN EL AUDITORIO DE LA CASA DE LA CULTURA

LAS PONENCIAS



#### LA DISTRIBUCIÓN IBÉRICA DE LAS HORMIGAS DEL GÉNERO *GONIOMMA* EMERY

►ORADOR: **M. Fernández**. PROCEDENCIA: **Departamento de Zoología y Antropología física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid**

El género *Goniomma* Emery, 1895, tiene una distribución mediterránea principalmente occidental y está formado por 8 especies de hormigas, 7 de las cuales han sido citadas en la Península Ibérica. La distribución de dichas especies se encuentra principalmente en el sur y este de la Península, coincidiendo con hábitats calcícolas y cálidos. Estas especies muestran, en general, preferencias tróficas granívoras y anidan en el suelo.

En los últimos años, se han puesto diferentes metodologías capaces de estimar las distribuciones potenciales y reales de las especies, a partir de datos geográficos de observación y diversa información ambiental actuando como predictora.

Se pretende ampliar el conocimiento biogeográfico sobre las hormigas del género *Goniomma* mediante:

- 1) La creación de mapas que representen la distribución observada y predicha de todas las especies presentes en la Península Ibérica.
- 2) La obtención de un mapa general que muestre la posible distribución de la riqueza total de especies de *Goniomma* en la Península Ibérica.
- 3) La consideración de los patrones así generados, proponiendo hipótesis acerca de cuáles han podido ser los principales factores causales que han condicionado la actual distribución de la diversidad de este grupo en la Península.





#### SELECCIÓN DEL CEBO EN TRAMPAS DE CAÍDA PARA EL ESTUDIO DE LA DIVERSIDAD DE HORMIGAS EPÍGEAS EN ECOSISTEMAS MEDITERRÁNEOS

►ORADOR: **I. Fuentes**. PROCEDENCIA: **Departamento de Zoología y Antropología física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid**

A parte de la captura directa, uno de los métodos más comunes de muestreo de hormigas es el de las trampas de caída. Éstas son simples recipientes abiertos a nivel del suelo que recogen una muestra no selectiva de los individuos que deambulan por la zona. Las trampas de caída suelen ser adicionalmente complementadas con cebo, usualmente alimentos que atraen a diferentes especies, que suelen ser de dos tipos: a) ricos en carbohidratos, como agua azucarada, miel, gelatinas, migas de pan o galletas, etc.; y, b) ricos en proteínas, como carroña o insectos muertos.

En el presente estudio se pretende comparar la efectividad de diversos cebos para obtener, mediante una batería de trampas de caída, muestras representativas de la diversidad de hormigas epígeas que pueden encontrarse en un ecosistema mediterráneo.

Para ello, se valorarán diferentes variables biológicas mediante los resultados obtenidos con diferentes cebos, como la riqueza de especies, la abundancia, la diversidad ecológica, la representatividad según grupos funcionales o biogeográficos, etc.

El objetivo último es seleccionar el cebo o la combinación de cebos más apropiada para realizar un muestreo idóneo de la diversidad biológica de hormigas en una localidad mediterránea cualquiera.



#### INFLUENCIA DE LAS VÍAS PECUARIAS SOBRE LA DIVERSIDAD DE HORMIGAS EN AGROECOSISTEMAS

►ORADOR: **Violeta Hevia**. PROCEDENCIA: **Departamento de Ecología (U.A.M.)**

Las vías pecuarias son un componente esencial de la trashumancia. Las vías pecuarias con uso ganadero activo podrían ejercer importantes efectos sobre el mantenimiento de las funciones y servicios de los ecosistemas, actuando además como reservorios de biodiversidad. En este trabajo se compara el efecto de una



#### UN SEGUIMIENTO PILOTO DE HORMIGAS DE SUELO EN EL CEI CAMPUS MONCLOA

►ORADORA: **J. Valdivieso**. PROCEDENCIA: **Departamento de Zoología y Antropología física, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Complutense de Madrid**

Como parte de un proyecto que trata de conocer la diversidad entomológica presente en el entorno urbano y periurbano en el que se encuentra el Campus de Excelencia Internacional de Moncloa, se ha iniciado una actividad de censado para observación y seguimiento de las poblaciones de hormigas. Este programa pretende cumplir tres objetivos principales: a) ayudar a conocer la identidad de las especies presentes en el CEI Campus Moncloa; b) proporcionar información acerca de las densidades de población de las especies; y, c) examinar las tendencias poblacionales de estas especies a lo largo del tiempo.

El programa de seguimiento de hormigas sigue en la práctica una metodología modificada con respecto a la de *UK Butterfly Monitoring Scheme* (UKBMS). Consiste en la realización de un itinerario a pie, con una serie de estaciones y de recorrido fijos, que atraviesa diversas zonas con usos de suelo diferentes dentro del Campus y que es repetido periódicamente, contabilizando las especies e individuos de hormigas con los que se va encontrando el observador.

Se ha comenzado a realizar el transecto periódicamente durante el año 2011 y se está continuando durante el 2012. Al final de cada temporada anual se espera tener un listado de especies observadas en el CEI Campus Moncloa y un índice de abundancia para cada una de ellas, que variará, entre otros factores, según la climatología, la fenología de las especies, y la naturaleza y la calidad ambiental de sus poblaciones.

vía pecuaria con uso ganadero activo (la Cañada Real Conquense) y una vía pecuaria abandonada (la Cañada Real Murciana) sobre las comunidades de hormigas en un ambiente de agricultura intensiva. Se realizaron muestreos con trampas "pitfall" tanto dentro de la vía pecuaria como en los cultivos intensivos adyacentes (leñosos y herbáceos), analizando los valores de diversidad taxonómica y funcional de hormigas, y evaluando la composición de especies en ambos escenarios.

La vía pecuaria que mantiene uso ganadero presentó valores de diversidad taxonómica y funcional de hormigas muy superiores a los de la vía pecuaria abandonada y los cultivos intensivos adyacentes. Se constató la influencia positiva que ejerce la presencia de la vía pecuaria con uso ganadero activo sobre la diversidad taxonómica y funcional de hormigas en las este tipo de zonas.



#### EL ROL DE LAS PREFERENCIAS ALIMENTARIAS COMO FILTRO PARA MUTUALISTAS EN ASOCIACIONES OBLIGATORIAS PLANTA-HORMIGA

►ORADOR: **Alex Salas-López**. PROCEDENCIA: **AgroParis Tech, UMR Ecologie des Forêts de Guyane, Campus Agronomique**

In obligate plant-ant mutualisms, myrmecophytes provide nesting space and food rewards to a restricted number of ant partners. Food has been suggested as a possible mechanism enabling partner-selection. In this study the feeding preferences of obligate plant-ants associated to five myrmecophytes in French Guiana were studied.

Different lipids, proteins and carbohydrates in addition to salt were offered to ants. Active feeding was only reported for sugars, and consumption generally increased with concentration. When offered pair-wise sucrose was preferred from other sugars by all the species studied. The preferences for the other substances substantially varied between species. We demonstrate that both host plant and ant taxa influenced these choices.

We conclude that ant mutualists probably adapt to the rewards provided by their host plant, but evolutionary history and taxonomic group can represent a limit in adaptation.



#### EFFECTO DE LA ELEVACIÓN SOLAR EN LA ACTIVIDAD DE FORRAJEO EN UNA HORMIGA TERMÓFILA

►ORADOR: **Fernando Amor**. PROCEDENCIA: **Estación Biológica Doñana, CSIC, Sevilla**

Los ritmos diarios de actividad constituyen un rasgo biológico de importancia que permite a los animales escapar a la depredación y eludir la competición y, de forma inversa, coincidir con mutualistas. Debido a que los insectos son en su mayoría organismos ectotérmicos, se ha considerado que sus ritmos de actividad van a depender de la temperatura del entorno en el que se encuentran. En los hábitats mediterráneos, las *Cataglyphis* son hormigas muy conocidas por su inusual termorresistencia, que les permiten forrajear en verano en las horas centrales del día a temperaturas que son letales para sus competidoras.

Nosotros mostramos que los ritmos de actividad en *Cataglyphis tarlessica*, un endemismo del suroeste de España, son gobernados por la elevación solar mejor que por la temperatura. Primero, las variaciones en el tráfico de hormigas a la entrada del nido se explican mejor por la elevación del sol que por la temperatura del suelo, tanto a nivel diario como estacional. Segundo, si las hormigas esperasen a una temperatura del suelo para comenzar su actividad esperaríamos que los nidos abriesen a una



#### UTILIZACIÓN DE LAS HORMIGAS COMO BIOINDICADORES EN EL SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS COMPENSATORIAS DEL EMBALSE LA BREÑA II

►ORADORA: **Joaquín Reyes López**. PROCEDENCIA: **Departamento de Botánica, Ecología y Fisiología Vegetal, Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba**

La presa de La Breña II está situada en el cauce del río Guadiato, al pie de Sierra Morena en la provincia de Córdoba (Andalucía), delimita un embalse de 823 hectómetros cúbicos de capacidad. Esta construcción ha supuesto inundar aproximadamente 625 hectáreas del Parque Natural de la Sierra de HornachueCasi toda su superficie está declarada como Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y forma parte de la Red Natura 2000.

Por lo tanto, la Declaración de Impacto Ambiental estableció la necesidad de una compensación ambiental, que se está desarrollando en una superficie de unas 2.134 hectáreas. Los objetivos de las acciones se han centrado en las distintas especies de fauna identificadas como prioritarias, así como la mejora ambiental y de la cubierta vegetal en las parcelas elegidas. Para la mejora de la cubierta vegetal se efectuaron diferentes plantaciones de especies leñosas (lentisco, madroño, coscoja, etc.), asociadas con cercados de exclusión de grandes herbívoros. La forma, la superficie y la disposición en las parcelas se establecieron conforme a un patrón experimental determinado, con objeto de valorar sus efectos en los resultados posteriores. Dentro de este contexto, se eligieron varios grupos taxonómicos como bioindicadores, entre los que se incluyeron las hormigas.

Desde el año 2008 se está efectuando un seguimiento anual de las comunidades de hormigas en las diferentes parcelas de actuación donde se desarrollan las medidas compensatorias. Como principal resultado, se ha encontrado un aumento generalizado a lo largo del tiempo en la diversidad de especies en las diferentes parcelas. En conjunto, en los seis años del estudio se han encontrado 60 especies. No obstante, los resultados cambian según el tipo de cercado considerado. De momento, las mejores respuestas de los formicidos se obtienen en los cercados denominados "islas", de forma cuadrangular, gran extensión y separados de los principales caminos forestales que discurren por el interior de las parcelas de actuación.

determinada hora. Sin embargo, encontramos un amplio rango de temperaturas de suelo en la apertura de éstos. Tercero, utilizando un sencillo experimento que incrementa la elevación solar sobre la entrada del nido conseguimos provocar un retraso en la hora de cierre de los nidos.



# Los asistentes



Alberto Sanchez Martin  
Alex Salas Lopez  
Alvaro Asensio  
Amonio David Cuesta Segura  
Ana Julia González Lozano  
Carlos Del Pico  
Cesar Calvo  
Chema ANSE  
Crisanto Gomez  
Daniel Sanchez Garcia

Fernando Amor  
Francisco José Cabrero  
Francisco M. Azcarate  
Guillermo Albert  
Icía Fuentes Pérez  
Jaime Valdivieso Rovira  
Javier Arcos  
Joaquin Reyes  
José Alberto Fernández  
Jose Carlos Garcia

Juan Manuel Arnal  
Luis Ramirez Alvarez  
M. Dolores Martínez  
Manuel Calderon  
Margarita Fernandez Gomez  
Miguel Alberto Martinez  
Nathalia  
Rafael Belmonte  
Raúl Martínez  
Ruben Ariño Sanz

Salva Renau  
Sara Castro  
Sergi Serrano Segura  
Sergio Calderon  
Silvia Abril  
Violeta Hevia Martin  
Xavier Espadaler  
Xavier Roig  
Xim Cerdá



**Salva Renau**  
AFICIONADO MUY POCO SERIO

## Mi opinión sobre el Taxomara 2012

Van tres, señores, tres auténticos Taxomara. ¿A cuál mejor? ¿Y quién me iba a decir a mí que seguiríamos aquí, con esto de las hormigas? Esta pregunta, trasladada a cualquiera de nosotros, podría tener diferentes respuestas.

Sobre mí diría que me gusta y que engancha. Sí, engancha y mucho. Te levantas por la mañana y lo primero que haces es ir a ver cómo están tus hormiguitas. Ni buenos días, ni ir al baño, ni el zumo de naranja recién exprimido. Lo primero es ver cómo se encuentran nuestras pequeñas amigas.

A ver si ahora pensaréis todos que soy un obseso o, peor aún, un friki. Nada más lejos de la realidad, hasta el día que me disfrace de hormiga y vaya soltando por ahí ácido fórmico con un pulverizador. Mientras ese día no llegue soy un simple aficionado y crio hormigas porque me gusta, y así responderé a cualquiera que me pregunte el por qué.

Pensando en esto, me acuerdo de una pequeña conversación que tuve con The Big Boss, el señor Xavier Espadaler. Resulta que escuchó decir a uno de los asistentes que a él le gusta esta afición porque "es entretenido".

Sí señor, con un par de... Y la verdad, cuanto más examinábamos esa respuesta más nos dábamos cuenta de la gran verdad que escondía esa palabra: entretenido.

Y es que lo es. Es una afición que entretiene a muchos. Nos llena esos espacios de tiempo muerto entre trabajo, comidas, familia y demás. ¿A alguno de nosotros se le ha ocurrido contar las horas que se pasamos a la semana delante de nuestras hormigas? Si tanto tiempo pasamos con ellas es que, sin lugar a dudas, es entretenido.

Podemos decir que esta séptima jornada taxonómica de mirmecología también fue entretenida. Volver a encontrarnos con los conocidos, conocer en persona a muchos con los cuales conversamos a través del foro de [LaMarabunta.org](http://LaMarabunta.org) y dar la bienvenida a los nuevos.

La salida al muestreo fue muy interesante. Acababa de haber vuelos masivos de *Formica dusmeti*, por lo que se recolectaron bastantes reinas fecundadas. Una especie muy bonita, con gran parte del cuerpo rojizo. Pasamos tanto por zonas húmedas como por zonas un poco de secano. Según accedíamos de una zona a otra, observábamos las diferentes especies que las habi-

taban. Todo ello con un magnífico paisaje que iba cambiando a medida que subíamos o bajábamos altitud. Y una recompensa al mediodía: buenos alimentos para reponer energía y seguir muestreando por la tarde.

Los talleres dieron su fruto y se identificaron un montón de especies. Sin duda, esta sigue siendo mi asignatura pendiente, la identificación. Puedo decir en mi defensa, ya que ha surgido una calificación si más no interesante, que esto de las hormiguitas tiene unas cosas más entretenidas que otras. Que cada uno se especialice en lo que considere más entretenido.

Y las ponencias, siempre informando de cosas nuevas, de nuevos estudios y nuevos experimentos. Aquí, a parte de entretenerse, uno adquiere nuevos conocimientos basados en los estudios que otros han hecho y que comparten con nosotros. Eso sí que debe ser entretenido, dedicar todo el día a investigar los comportamientos de nuestras hormigas. Desde la repercusión que tiene la acción del hombre en nuestro ecosistema hasta el descubrimiento de comportamientos en ciertas especies. Aunque todas las ponencias fueron muy interesantes, la ponencia que más me gusto fue la que expuso nuestro compañero Fernando Amor sobre la *Cataglyphis tartessica* y el efecto de la elevación solar en la actividad de forrajeo de esta especie. A él y al resto de compañeros que se dedican a estudiar los comportamientos de nuestras hormigas dedico la pequeña tira de humor que hay en la página seis de esta revista.

Y vuelvo a agradecer la impecable organización montada por nuestro compañero Manuel Calderón, y la paciencia que ha mostrado su familia, no solo entendiendo la afición de Manuel, sino también colaborando con él en este Taxomara 2012.

¿Y qué más contar que sea entretenido para vosotros? Bueno, os contaré una cosa que, a pesar de no tener relación con el Taxomara, sí desembocó en él. Resulta que en el cuarto de baño de casa aparecen todos los veranos unas pequeñas hormiguitas que invaden el edificio de doce plantas donde vivo, en Barcelona ciudad. De eso hace ya dos años. Pues este verano han aparecido alados en el cuarto de baño en tres ocasiones. Como desconocía la especie cogí muestras de obreras, un macho y dos reinas. Y quién mejor que Xavier Espadaler para identificarlas con un golpe de lupa. Eran *Plagiolepis schmitzii*. Y lo más curioso es que no hay mención de ellas tan al norte de la Península. Todo un descubrimiento, vaya.

Una cena de clausura finalizó el Taxomara y, como es habitual, una entrega de diplomas de asistencia.

Para el próximo año hay candidaturas interesantes para acoger la próxima edición del Taxomara, pero aún han de acabar de cuajar. Cuando este decidido definitivamente se informará a todo el mundo a través de los canales habituales como la AIM o el foro [LaMarabunta.org](http://LaMarabunta.org).

Así que este ha sido el Taxomara de 2012. Uno más, el tercero. Otra experiencia inolvidable y recomendable al cien por cien para todos los aficionados a la mirmecología. Y por qué no, una experiencia entretenida, muy entretenida. Hasta el próximo número y que la fuerza os acompañe, o entretenga, si más no.

Salva Renau  
srenau  
salva@salvarenau.cat  
www.salvarenau.cat



**Anthouse.es**

La tienda de confianza para sus hormigas

¿Necesitas ayuda en tu compra?

Llámanos al 956.16.50.57

O escribanos a [info@anthouse.es](mailto:info@anthouse.es)



Horario

2-7

10-14 h

18-20 h



**Kit Anthouse INICIO**



APLICA EL CÓDIGO

**FLW-30-DGE**

EN TU CARRITO Y  
CONSIGUE UN

**10%**

DE DESCUENTO  
EN TU COMPRA