

## ARTIGO / ARTÍCULO / ARTICLE

## Dez especies de formigas (Hymenoptera: Formicidae) novas para Galicia (NO Península Ibérica).

Fede García García

Rúa Blesa, 45, 5º 3º. E-08004 Barcelona. e-mail: chousas2@gmail.com

**Resumo:** Preséntanse as primeiras citas galegas para dez especies de formícidos: *Gonomma hispanicum* (André, 1883), *Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859), *Iberoformica subrufa* (Roger, 1859), *Myrmica karavajevi* (Arnoldi, 1930), *Myrmica spinosior* Santschi, 1931, *Myrmica xavieri* Radchenko, Elmes & Savolainen, 2008, *Plagiolepis taurica* Santschi, 1920, *Stenamma debile* (Förster, 1850), *Temnothorax aveli* (Bondroit, 1918) e *Tetramorium alpestre* Steiner, Schlick-Steiner & Seifert, 2010. Destaca la presenza de *M. karavajevi*, por ser a segunda cita ibérica para esta parasita social, e atoparse infestada polo raro fungo parasito *Hormiscium myrmecophilum* Thaxter, 1914. Ademais, coméntanse caracteres útiles á hora de identificalas.

**Palabras clave:** Hymenoptera, Formicidae, *Myrmica karavajevi*, *Hormiscium*, Galicia, NO Península Ibérica, faunística.

**Abstract:** Ten ant species (Hymenoptera: Formicidae) new for Galicia (NW Iberia). The first Galician records for ten ant species are presented: *Gonomma hispanicum* (André, 1883), *Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859), *Iberoformica subrufa* (Roger, 1859), *Myrmica karavajevi* (Arnoldi, 1930), *Myrmica spinosior* Santschi, 1931, *Myrmica xavieri* Radchenko, Elmes & Savolainen, 2008, *Plagiolepis taurica* Santschi, 1920, *Stenamma debile* (Förster, 1850), *Temnothorax aveli* (Bondroit, 1918), and *Tetramorium alpestre* Steiner, Schlick-Steiner & Seifert, 2010. The occurrence of *M. karavajevi* is highlighted, for being the second Iberian record for this social parasite, and being found infested by the rare parasite fungus *Hormiscium myrmecophilum* Thaxter, 1914. Some useful characters for identification purposes are discussed.

**Key words:** Hymenoptera, Formicidae, *Myrmica karavajevi*, *Hormiscium*, Galicia, NW Iberian Peninsula, faunistics.

**Recibido:** 16 de diciembre de 2018

**Publicado on-line:** 30 de diciembre de 2018

**Aceptado:** 22 de diciembre de 2018

## Introdución

A lista da mirmecofauna galega aínda está por completar, existindo poucos traballos que teñan como obxecto este grupo zoolóxico. Polo de agora hai publicadas citas en Galicia para 92 especies (ver por exemplo, Collingwood & Yarrow, 1969; Espadaler, 1979, 1986; Eiroa & Novoa, 1985; Collingwood, 1991; Tinaut *et al.*, 1992; García *et al.*, 2008; Gómez *et al.*, 2008; García, 2010, 2016, 2017; García *et al.*, 2017). Engádanse dez especies de formigas novas para o territorio, o que supón un incremento de aproximadamente un 10% do número coñecido de especies.

## Material e métodos

As mostras citadas foron atopadas mediante busca manual directa dos lugares de nidificación das distintas especies, baixo pedras, en gretas de afloramentos rochosos, etc. De cada mostra, se non se indica outra cousa no texto, recolléronse catro ou cinco exemplares, que están montados en seco na colección do autor, agás unha raiña de *M. karavajevi* (Arnoldi, 1930) no Museu de Ciències Naturals de

Barcelona (registro MZB-2018-0370) e outra raíña da mesma especie máis tres obreiras de *Iberoformica subrufa* (Roger, 1859) e *Gonomma hispanicum* (André, 1883), na colección de Xavier Espadaler.

A identificación fíxose comparando os espécimes coa colección de referencia do autor e mediante as claves de Collingwood (1978), Radchenko & Elmes (2010), Rigato (2011), Wagner *et al.* (2017), e os distintos traballos aos que se fai referencia no apartado correspondente a cada especie.

## Resultados e discusión

### *Gonomma hispanicum* (André, 1883)

Son formigas granívoras de pequeno tamaño e costumes discretos, con ollos característicos en forma de bágoa invertida (Fig. 1). Polos ollos é posible diferenciala da outra especie do xénero citada para Galicia, *Gonomma kugleri* Espadaler, 1986 (Espadaler, 1986), pertencente a outro grupo de especies. En *G. hispanicum* os ollos non se achegan tanto á beira do perfil inferior da cabeza coma si é en *G. kugleri* (Fig. 2).

Esta especie coñécese de numerosas localidades ibéricas (Espadaler, 1981), aínda que no norte faise máis rara. A cita galega está dentro dalgunha das áreas de distribución estimadas para o xénero por Collar *et al.* (2016).

**Material estudado:** Montefurado, Quiroga (Lugo). 3-V-2018. 280 m. 42°23'15"N 7°12'16"O. Camiño entre prados. Non se atopou ningún niño, só obreiras illadas.

### *Hypoponera punctatissima* (Roger, 1859)

Especie exótica amplamente distribuída mundialmente (Bolton & Fisher, 2011). Coma as demais representantes do xénero levan unha vida endoxea.

Na casta raíña a súa diferenciación da autóctona e moi semellante *Hypoponera eduardi* (Forel, 1894) faise pola distinta lonxitude relativa dos escapos e a pilosidade no pecíolo máis longa en *H. punctatissima*.

**Material estudado:** Mesón da Cabra, Guitiriz (Lugo). 15-VIII-2006. 450 m. 43°10'42"N 7°49'47"O. Unha raíña sen ás, baixo pedra.

### *Iberoformica subrufa* (Roger, 1859)

Endemismo ibérico amplamente distribuído por grande parte de Iberia. No cuadrante noroeste peninsular faise máis escasa, sendo as citas na provincia de León poucas e illadas (Tizado Morales, 1991), como xa comentara Tinaut (1989), que sitúa a área de distribución de *I. subrufa* máis ao sur, pero deixando que puidera haber poboacións máis ou menos illadas en áreas de clima mediterráneo. Habita en zonas abertas ou beiras de bosques, sendo unha especie termófila e de movementos rápidos.

As formigas máis semellantes son as do xénero *Formica* Linnaeus, 1758, ao que pertenceu a especie que tratamos ata hai poucos anos (Muñoz-López *et al.*, 2012), das que pode diferenciarse polo pecíolo nodiforme en vez de escumiforme, e polas numerosas quetas que cobren todo o corpo (Fig. 3).

**Material estudado:** Montefurado, Quiroga (Lugo). 3-V-2018. 280 m. 42°23'15"N 7°12'16"O. Beira de estrada, con matos mediterráneos, lavandas e aciñeiras.

### *Myrmica karavajevi* (Arnoldi, 1930)

Parasita social inquilina en niños de diversas especies de *Myrmica* Latreille, 1804 do grupo *scabrinodis sensu* Radchenko & Elmes (2010), e que está amplamente distribuída por Eurasia, sen ser abundante en ningures. Na Península Ibérica coñécese de Euskadi (Espadaler *et al.*, 2004).

Dentro das *Myrmica* parasitas, pertence ao grupo das de pequeno tamaño, equivalente ao das obreiras hospedeiras. A outra especie ibérica semellante é *Myrmica lemasnei* Bernard, 1967, dos Pireneos, da que se diferencia pola pilosidade máis curta e menos densa no gáster (Fig. 4) e pola ausencia de reticulación no dorso do pospecíolo (Fig. 5) (Radchenko & Elmes, 2010). Hai outra parasita do mesmo xénero en Galicia, *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963, citada do concello de Vigo por García *et al.* (2008), pero é de tamaño maior, coma unha raíña de *Myrmica* de vida libre.

**Material estudado:** Penedos, Abadín (Lugo). 24-IV-2018. 720 m. 43°26'45"N 7°30'37"O. Entre estrada e prado húmido. Baixo pedra, en niño de *Myrmica aloba* Forel, 1909. Catro raíñas. Non se escavou o niño, polo que o número total de raíñas parasitas presentes descoñécese. *M. aloba* é un novo hospedeiro que pertence ao grupo *scabrinodis sensu* Radchenko & Elmes (2010), como as demais especies de *Myrmica* parasitadas por *M. karavajevi*. As *M. karavajevi* e algunhas obreiras de *M. aloba* estaban infestadas con *Hormiscium myrmecophilum* Thaxter, 1914 (Fig. 6), un fungo parasito xa citado por Espadaler & Santamaría (2012) en *Myrmica* sp. no norte de Portugal e en *Myrmica sabuleti* Meinert, 1861 en Galicia.

### *Myrmica spinosior* Santschi, 1931

Ata o traballo de Seifert (2005) era sinónima de *M. sabuleti*, que tamén está presente na fauna galega (Collingwood & Yarrow, 1969). A distinción entre as dúas especies pode facerse sobre todo en relación á proporción entre os lóbulos e as cristas frontais (Fig. 7): FL/FR=1,35, seguindo a Seifert (1988), e de FL/CS=0,438 FR/CS=0,329 segundo Seifert (2005), en *M. spinosior*. Sendo estes valores superiores en *M. sabuleti*. Resultados de espécimes galegos (n=8): FL/FR=1,36, FL/CS= 0,44, FR/CS= 0,33. As citas antigas de *M. sabuleti* deberan revisarse, xa que as de aqueles lugares de clima máis mediterráneo puideran corresponder a *M. spinosior*.

**Material estudado:** A Mezquita (Ourense). 1-VII-2009. 960 m. 42°1'N 7°2'O. Baixo pedra, prados. Baltar (Ourense). 28-IV-2017. 800 m. 41°57'12"N 7°41'42"O. Baixo pedra, prado á beira de regato.

### *Myrmica xavieri* Radchenko, Elmes & Savolainen, 2008

Endemismo ibérico de altitude, distribuído por diversos sistemas montañosos como o Sistema Ibérico (Radchenko *et al.*, 2008), Sistema Central (Flores *et al.*, 2015), e o cordal Cantábrico (Cuesta-Segura *et al.*, 2017). Das outras especies ibéricas cunha lámina vertical na base do escapo distínguese polas láminas frontais máis separadas respecto a *Myrmica schenki* Viereck, 1903, e polo clípeo non emarxinado respecto *Myrmica wesmaeli* Bondroit, 1918 e *Myrmica lobulicornis* Nylander, 1857.

**Material estudado:** Formigueiros, Folgoso do Courel (Lugo). 7-VII-2009. 1460 m. 42°36'23"N 7°5'44"O. Pequena zona de prado dentro dun queirogal. Pena das Veigas, A Pobra de Trives (Ourense). 6-VII-2018. 1650 m. 42°16'5"N 7°18'13"O. Prados, beira de pinar.

### *Plagiolepis taurica* Santschi, 1920

Formigas de moi pequeno tamaño, 3 mm nas obreiras, polo que frecuentemente poden non ser advertidas aínda que nos ambientes mediterráneos a súa presenza é unha constante.

No material ibérico distínguese dende recentemente da moi semellante *Plagiolepis schmitzii* Forel, 1895 (Espadaler *et al.*, 2013), pola pubescencia no gáster moito menos densa na especie que nos ocupa. Polo de agora, *P. schmitzii* non é coñecida para Galicia.

De *Plagiolepis pygmaea* (Latreille, 1798), tamén presente en Galicia (Collingwood & Yarrow, 1969) e máis abundosa, distínguese polo segundo e terceiro segmentos funiculares: mentres que en *P. pygmaea* son iguais, en *P. taurica* é máis longo có terceiro.

**Material estudado:** Doade, Sober (Lugo). 5-VII-2016. 300-600 m. 42°24'N 7°28'O. Matos de ericáceas e piornos, baixo pedra.

### ***Stenamma debile*** (Förster, 1850)

Con anterioridade a García *et al.* (2015), existía certa confusión no material ibérico respecto esta especie e *Stenamma westwoodii* Westwood, 1839 (véxase ese mesmo traballo para a historia sinonímica que afecta as dúas especies). A presente é a primeira mostra galega vista polo autor que pertence a *S. debile*, sendo todas as outras *S. westwoodii*.

A diferenciación das dúas especies, segundo Rigato (2011), é polos apéndices máis curtos, a reticulación no dorso do mesosoma máis lonxitudinal pero sen carena central en *S. debile*, e a morfoloxía do entrante do clípeo entre os lóbulos frontais (Fig. 8).

**Material estudado:** Rego Seco, A Pastoriza (Lugo). 24-IV-2017. 540 m. 43°22'45"N 7°20'30"O. Carballeira. Baixo pedra, unha obreira.

### ***Temnothorax aveli*** (Bondroit, 1918)

Especie arborícola frecuente en boa parte da Península Ibérica que aniña en ocas de pequenas pólas e troncos. Ata Casevitz-Weulersse & Galkowski (2009) usouse o seu sinónimo *Temnothorax rabaudi* (Bondroit, 1918), baixo o cal están recollidas a maior parte das citas ibéricas.

Moi característico desta especie é o pecíolo de forma triangular e cun pedúnculo curto e recto, e a parte superior do mesosoma reticulada (Fig. 9).

**Material estudado:** Baltar (Ourense). 28-IV-2017. 800 m. 41°57'12"N 7°41'42"O. Beira de bosque ripario e prado, en bugallo de carballo.

### ***Tetramorium alpestre*** Steiner, Schlick-Steiner & Seifert, 2010

Especie de altitude, distribuída polos sistemas montañosos do sur europeo, incluíndo a Península Ibérica (Wagner *et al.*, 2017).

Ao pertencer ao grupo de *Tetramorium caespitum* (Linnaeus, 1758), a súa distinción doutras especies nas obreiras é moi difícil, sendo na xenitalia dos machos onde se atopan os mellores caracteres distintivos (Wagner *et al.*, 2017). A xenitalia é moi semellante á de *Tetramorium impurum* (Förster, 1850), especie realmente abundosa en Galicia e pode que a máis estendida, da que pódese diferenciar pola inferior lonxitude do parámero en *T. alpestre* (920 micras nos espécimes galegos, n=4). Ademais, as raíñas son máis pequenas (Cuesta-Segura *et al.*, 2017), nos exemplares galegos o mesosoma mide 2,15 mm (n=3), mentres que en *T. impurum* é superior a 2,25 mm (n=11, en exemplares asociados a machos).

**Material estudado:** Campa das Ovellas, Cervantes (Lugo). 3-VII-2017. 1680 m. 42°48'9"N 6°52'21"O. Prados, baixo pedra. Cabeza de Manzaneda, Manzaneda (Ourense). 6-VII-2018. 1740 m. 42°15'28"N 7°17'56"O. Prados, baixo pedra.

## **Agradecementos**

Os ollos de Raquel Mosull permitiron atopar *I. subrufa*, cando o autor non as viu pese a estar case pisándoas, e distinguir as *Goniomma* entre formigas escuras do mesmo tamaño, moi semellantes.

## **Bibliografía**

Bolton, B. & Fisher, B.L. 2011. Taxonomy of Afrotropical and West Palaearctic ants of the ponerine genus *Hypoponera* Santschi. *Zootaxa*, **2843**: 1-118.

Casevitz-Weulersse, J. & Galkowski, C. 2009. Liste actualisée des Fourmis de France (Hymenoptera, Formicidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, **114**(4): 475-510.

- Collar, D.L.; Tapetado, D.G.; Amore, V.; Martínez, M.D.; Espadaler, X.; & Cabrero-Sañudo, F.J. 2016. Patrones de distribución potencial del género *Goniomma* Emery, 1895. *Iberomyrmex*, **8**: 47.
- Collingwood, C.A. 1978. A provisional list of Iberian Formicidae with a key to the worker caste (Hym. Aculeata). *EOS, Revista española de Entomología*, **52**: 65-95.
- Collingwood, C.A. 1991. Especies raras de hormigas del género *Lasius* en España. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **15**: 215-219
- Collingwood, C.A. & Yarrow, I.H.H. 1969. A survey of Iberian Formicidae (Hymenoptera). *EOS, Revista española de Entomología*, **44**: 53-101.
- Cuesta-Segura, A.D.; Espadaler, X. & García, F. 2017. Hormigas de los brezales de *Calluna* cantábricos (NO España) (Hymenoptera: Formicidae). *Iberomyrmex*, **9**: 25-43.
- Eiroa, M.E. & Novoa, F. 1985. La entomofauna de las dunas de la playa de Barra (Cangas, Pontevedra), I: Hymenoptera, Aculeata. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **9**: 15-30.
- Espadaler, X. 1979. Citas nuevas o interesantes de hormigas para España. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, **3**: 95-101.
- Espadaler, X. 1981. Les formigues granívores de la Mediterrània Occidental. *Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, **9**: 39-44.
- Espadaler, X. 1986. *Goniomma kugleri*, a new granivorous ant from the Iberian Peninsula (Hymenoptera: Formicidae). *Israel Journal of Entomology*, **19**: 61-66.
- Espadaler, X.; García, F.; Roig, X. & Vila, R. 2013. Hormigas (Hymenoptera: Formicidae) del Parc del Castell de Montesquiú (Osona, Noreste de la Península Ibérica). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **53**: 223-227.
- Espadaler, X. & Santamaría, S. 2012. Ecto- and Endoparasitic fungi on ants from the holartic Region. *Psyche*, **2012**(168478): 10 pp.
- Espadaler, X.; Zabalegui, I & Calvo, F. 2004. Primer registro de *Myrmica karavajevi* (Arnoldi, 1930) en la Península Ibérica (Hymenoptera: Formicidae). *Heteropterus Revista de Entomología*, **4**: 81-83.
- Flores, O.; Azcárate, F.M.; Seoane, J.; Pascual, V. & Hevia, V. 2015. Patrones altitudinales de cambio en las comunidades de hormigas en pastizales de la Sierra de Guadarrama. *Iberomyrmex*, **7**: 32.
- García, F. 2010. Primeras citas para Galicia de *Anergates atratulus*. *Iberomyrmex*, **2**: 11-14.
- García, F. 2016. Nuevas citas para el género *Strongylognathus* Mayr, 1853 de la península ibérica. *Iberomyrmex*, **8**: 11-13.
- García, F. 2017. *Camponotus herculeanus* (Linnaeus, 1758) y *Camponotus ligniperdus* (Latreille, 1802) (Hymenoptera: Formicidae) en Galicia. *Iberomyrmex*, **9**: 45-47.
- García, F.; Arnal, J.M. & Espadaler, X. 2008. Primeros registros de *Myrmica bibikoffi* Kutter, 1963 (Hymenoptera: Formicidae) en la Península Ibérica. *Heteropterus Revista de Entomología*, **8**(2): 211-215.
- García, F.; Cuesta-Segura, A.D. & Espadaler, X. 2017. Nuevas citas del género *Chalepoxenus* Menozzi, 1923 y actualización de su distribución y hospedadores para la península ibérica (Hymenoptera: Formicidae). *Iberomyrmex*, **9**: 15-24.
- García, F.; Espadaler, X.; Serrano, A. & Boieiro, M. 2015. Nuevas citas de *Stenamma westwoodii* Westwood, 1839 (Hymenoptera: Formicidae) de la península ibérica. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **56**: 203-206.
- Gómez, K.; García, F. & Espadaler, X. 2008. Dos especies del género *Lasius* Fabricius 1804 (Hymenoptera: Formicidae) nuevas para la Península Ibérica. *Orsis*, **23**: 163-166.

Muñoz-López, M.; Palomeque, T.; Carrillo, J.A.; Pons, J.; Tinaut, A. & Lorite, P. 2012. A new taxonomic status for *Iberoformica* (Hymenoptera, Formicidae) based on the use of molecular markers. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, **50**: 30-37.

Radchenko, A.G. & Elmes, G.W. 2010. *Fauna Mundi*, 3: *Myrmica ants of the Old World*. Natura Optima Dux, Varsovia: 789pp.

Radchenko, A.G.; Elmes, G.W. & Savolainen, R. 2008. *Myrmica xavieri* sp. n., a new ant species from Spain. *Entomologica Fennica*, **19**: 49-54.

Rigato, F. 2011. Contributions to the taxonomy of West European and North African *Stenammina* of the *westwoodii* species-group. (Hymenoptera Formicidae). *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali e del Museo Civico di Storia Naturale di Milano*, **37**: 1-56.

Seifert, B. 1988. A taxonomic revision of the *Myrmica* species of Europe, Asia Minor and Caucasia (Hymenoptera: Formicidae). *Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz*, **62**: 1-75.

Seifert, B. 2005. Rank elevation in two European ant species: *Myrmica lobulicornis* Nylander, 1857, *stat. n.* and *Myrmica spinosior* Santschi, 1931, *stat. n.* (Hymenoptera: Formicidae). *Myrmecologische Nachrichten*, **7**: 1-7.

Tinaut, A. 1989. Descripción del macho de *Formica subrufa* Roger, 1859 y creación de un nuevo subgénero (Hymenoptera: Formicidae). *EOS, Revista española de Entomología*, **65**(2): 281-291.

Tinaut, A.; Espadaler, X. & Jiménez, J. 1992. *Camponotus universitatis* Forel, 1891 en la Península Ibérica. Descripción de sus sexados. *Nouvelle Revue d'Entomologie*, **9**(3): 233-238.

Tizado Morales, E.J. 1991. *Estudio comparado de la fauna y la biología de pulgones (Hom.), afidíinos (Hym.) y otros insectos acompañantes en dos áreas de la provincia de León*. Secretariado de Publicaciones, Tesis doctoral en microficha, nº 67. León: Universidad de León.

Wagner, H.C.; Arthofer, W.; Seifert, B.; Muster, C.; Steiner, F.M. & Schlick-Steiner, B.C. 2017. Light at the end of the tunnel: Integrative taxonomy delimits cryptic species in the *Tetramorium caespitum* complex. *Myrmecological News*, **25**: 95-129.



Fig. 1. - Obreira de *Goniomma hispanicum*, vista lateral.

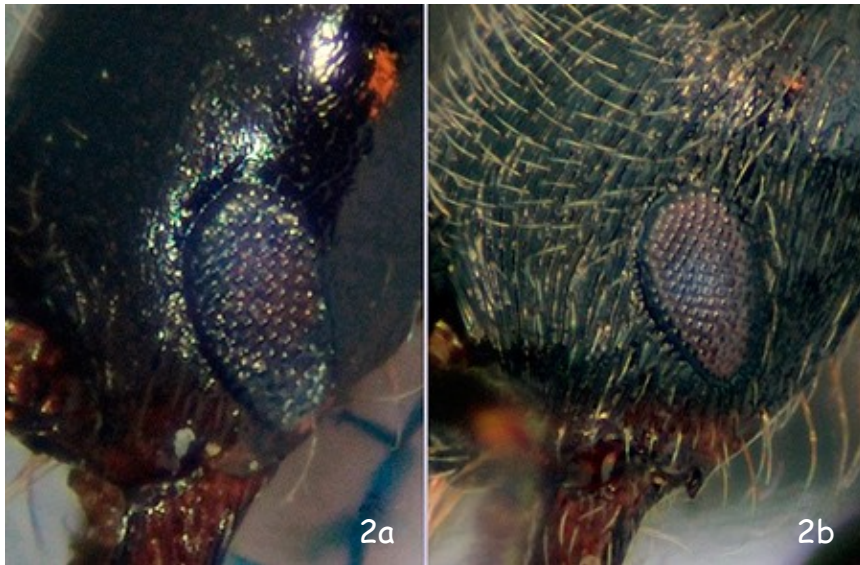


Fig. 2.- Ollos de *Goniomma* en vista lateral. a.- *G. kugleri*. b.- *G. hispanicum*.



Fig. 3.- Obreira de *Iberoformica subrufa*, vista lateral.

Fig. 4.- Raíña de *Myrmica karavajevi*, vista lateral.

Fig. 5.- Raíña de *M. karavajevi*, pecíolo e pospecíolo, vista dorsal.

Fig. 6.- Talos de *Hormiscium* (\*) no gáster de raíña de *M. karavajevi*.

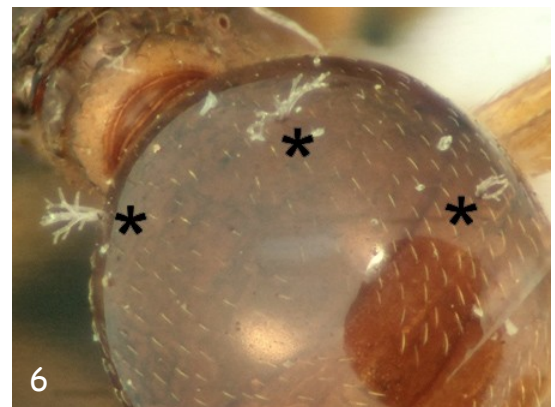


Fig. 7.- Obreira de *Myrmica spinosior*, cabeza en vista frontal.



Fig. 8.- Obreira de *Stenamma debile*. a.- Mesosoma, vista dorsal. b.- Habitus, vista lateral. c.- Cabeza, vista frontal.

Fig. 9.- Obreira de *Temnothorax aveli*. a.- Mesosoma, vista dorsal. b.- Habitus, vista lateral. c.- Cabeza, vista frontal.