

NOTA CIENTÍFICA

Primer registro de *Vespula vulgaris* (Hymenoptera: Vespidae) en la Argentina**Maité MASCIOCCHI ***, **Jacqueline R. BEGGS ****, **James M. CARPENTER ***** y **Juan C. CORLEY ***

* CONICET. Laboratorio de Ecología de Insectos Forestales, INTA EEA Bariloche, (8400) Bariloche, Argentina; e-mail: mmasciocchi@bariloche.inta.gov.ar; jcorley@bariloche.inta.gov.ar

** School of Biological Sciences, Tamaki Campus, University of Auckland, Private Bag 92019, Auckland, New Zealand; e-mail: j.beggs@auckland.ac.nz

*** Division of Invertebrate Zoology, American Museum of Natural History, Central Park West at 79th Street, New York, NY 10024, USA; e-mail: carpente@amnh.org

First record of *Vespula vulgaris* (Hymenoptera: Vespidae) in Argentina

■ **Abstract.** *Vespula vulgaris* (Linnaeus) is a social vespid native to the Holarctic region. The first detection of this species in Argentina is here reported. Workers were captured close to San Carlos de Bariloche (Argentina) during February 2010, while sampling for another successful invader, the German wasp or Yellowjacket, *Vespula germanica* (Fabricius). Both these wasp species are very similar morphologically and share a number of common habits. Also, some identification features and biological characters are here explained.

Key words. *Vespula germanica*. Invasive social insects. Exotic species. New record.

■ **Resumen.** *Vespula vulgaris* (Linnaeus) es un véspido social nativo de la región Holártica. En este trabajo reportamos la primera detección de esta especie en Argentina. Obreras de esta avispa fueron capturadas cerca de la ciudad de San Carlos de Bariloche (Argentina) en Febrero de 2010, mientras se tomaban muestras de otra avispa invasora, *Vespula germanica* (Fabricius) o chaqueta amarilla, de morfología externa y hábitos similares a la anteriormente mencionada. Además, detallamos algunos caracteres de identificación y características biológicas.

Palabras clave. *Vespula germanica*. Insectos sociales invasores. Especies exóticas. Nuevo registro.

Vespula vulgaris (Linnaeus) es una avispa social originaria de la región Holártica (Europa, Reino Unido, China, India, Irán, Japón). Hace aproximadamente 40 años, fue detectada por primera vez en Australia y Nueva Zelanda (Moller *et al.*, 1987; Clapperton *et al.*, 1989b), unos 30 años después de una avispa similar, *Vespula*

germanica (Fabricius) la conocida chaqueta amarilla. Con excepción de Australasia y Hawai (en este último sitio no se ha observado ningún ejemplar desde 1991), hasta la fecha no se ha reportado su presencia en ninguna otra región. *Vespula vulgaris* realiza los nidos bajo la tierra en cavidades de árboles y construcciones (Moller *et al.*, 1991b). Posee

una picadura dolorosa para los humanos y compite con otros insectos y pájaros por presas y recursos azucarados (Beggs, 2001).

La morfología externa de *Vespula vulgaris* es muy similar a la de *V. germanica*. Las características que diferencian las obreras de estas especies de avispas son: una marca negra detrás de los ojos hacia el lado de la cabeza, presente en *V. vulgaris* y ausente en *V. germanica* (Figs. 1-2); una mancha con forma de ancla negra en la cara, presente en *V. vulgaris* y ausente en *V. germanica* (Figs. 3-4); y una mancha negra basalmente ancha en el primer segmento del abdomen de *V. vulgaris* a diferencia de *V. germanica* que la presenta en forma de flecha (Figs. 5-6), en cambio, los machos sólo pueden ser identificados si se les observa la genitalia bajo lupa (Jacobson *et al.*, 1978).

Vespula vulgaris es una avispa carroñera y depredadora. Su alimentación se compone de carbohidratos, especialmente néctar (como fuente principal) y proteínas, obtenidas a partir de una gran variedad de invertebrados (especialmente dípteros, lepidópteros y arañas) (Harris, 1991). También, se las ha observado alimentándose de cebos muertos, como carne de pollo y pescado (Harris & Etheridge, 2001).

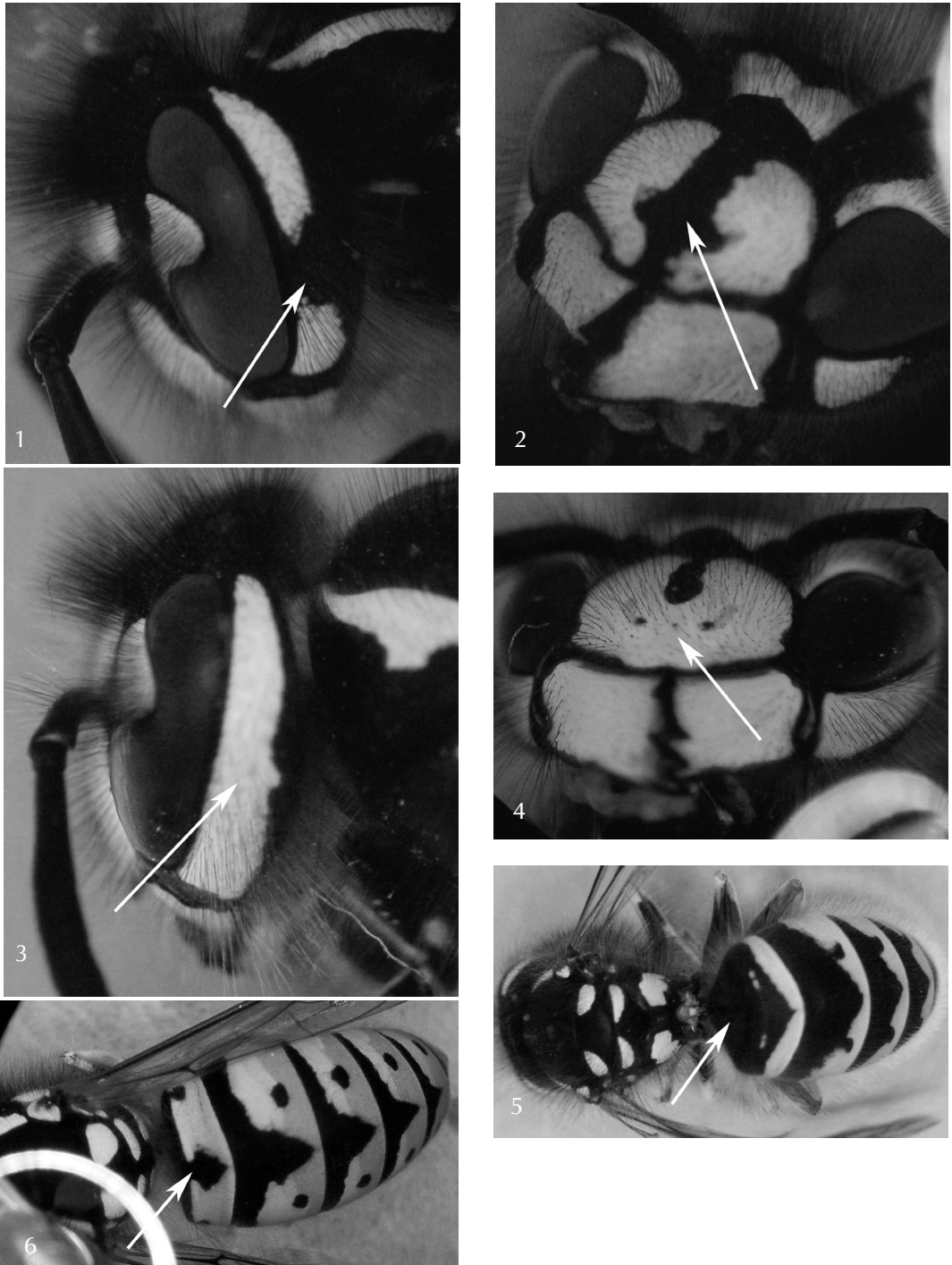
Al igual que otras avispas sociales invasoras, *Vespula vulgaris* presenta un ciclo de reproducción anual. A finales del otoño, la reina del nido genera los machos y futuras reinas. Las nuevas reinas fecundadas hibernan y, al principio de la primavera, comienzan una nueva colonia. La reina produce hembras estériles llamadas obreras, quienes a lo largo de todo el ciclo se encargan de las labores de construcción y mantenimiento del nido, así como de la obtención de alimento, cuidado del nido y de las crías (Akre, 1981).

Vespula vulgaris, al igual que otros himenópteros, posee un gran poder invasor (Farji-Brener & Corley, 1998). La dispersión de esta especie a través del mundo se asocia principalmente con el tráfico de personas y bienes. El impacto generado sobre la comunidad invadida es significativo en las regiones donde ha sido detectada su presencia. La fauna nativa de la comunidad

receptora (insectos, aves, mamíferos) es afectada en cuanto a la competencia por el alimento disponible (Moller *et al.*, 1991a, Beggs, 2001) y diversas actividades económicas, como por ejemplo la apicultura, silvicultura y la horticultura, registran pérdidas importantes relacionadas con la actividad de esta especie invasora (Clapperton *et al.*, 1989a). Asimismo, su presencia interfiere con las actividades humanas, dado que la picadura de esta avispa es dolorosa y, en algunos casos, puede ser responsable de reacciones alérgicas importantes.

El primer avistaje de *Vespula vulgaris* en la región Patagónica fue durante el mes de Febrero de 2010, en las cercanías del Río Limay, 40 km. al Este de la ciudad de San Carlos de Bariloche (41° 14' 93" S, 71° 30' 13" O). Recolectando obreras de *V. germanica*, se observaron diferencias entre los ejemplares capturados que llamaron la atención (M. Masciocchi y J. Beggs, obs. pers.). No está clara la fecha y modalidad de arribo para nuestra región. Dada la similitud tanto en la morfología como en el comportamiento entre la chaqueta amarilla y *V. vulgaris*, es probable que esta última esté presente en la región desde hace varios años, pero que se la haya confundido con *V. germanica*. La identificación de los ejemplares realizada por J. M. Carpenter permitió confirmar la presencia de *V. vulgaris* en la Patagonia Argentina, siendo éste el primer registro de la especie para Sudamérica. Por otro lado, A. Roig Alsina, del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN), confirmó la identidad de la especie sobre la base de los ejemplares capturados. Los mismos se hallan depositados en el Museo Argentino Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

No se poseen aún registros de la presencia de *Vespula vulgaris* en otras zonas de la Patagonia, pero dadas las características del ambiente, las propias de la especie y su historia de invasión en otras regiones del mundo, es probable que su presencia no se limite únicamente a la localidad de Bariloche y alrededores. Estudios previos realizados en Nueva Zelanda y Australia demostraron que, a pesar de haber invadido 30 años después que *V. germanica*, *V. vulgaris* ha



Figs. 1-6. 1, Cabeza de *Vespula vulgaris* mostrando la marca negra detrás del ojo; 2, cabeza de *V. germanica* mostrando la ausencia de la marca negra detrás del ojo; 3, cabeza de *V. vulgaris* mostrando la mancha con forma de "ancla" negra en el frente de la misma; 4, cabeza de *V. germanica* mostrando la ausencia de la mancha con forma de "ancla" negra en el frente de la misma; 5, vista superior del abdomen de *V. vulgaris* mostrando la mancha negra basalmente ancha en el primer segmento del mismo; 6, vista superior del abdomen de *V. germanica* mostrando la mancha negra en forma de "flecha" en el primer segmento del mismo.

logrado desplazar a la primera en diferentes ambientes (Harris *et al.*, 1991) o se encuentra localmente en cantidades superiores (Clapperton *et al.*, 1994). Resta determinar su distribución actual y la interacción con *V. germanica*, así como su potencial impacto sobre las comunidades nativas de la región.

AGRADECIMIENTOS

Arturo Roig Alsina determinó el material recolectado a campo. Agradecemos a Rocío Vega por colaborar con las fotografías digitales. A Luciana Luna por colaborar en la revisión del manuscrito. A D. Fischbein, N. Jofré y J. Villacide quienes proveyeron comentarios útiles durante la redacción del manuscrito. Además, agradecemos el apoyo financiero del proyecto CONICET PIP 2010-2012 GI otorgado a Juan Corley y a la financiación aportada por la Universidad de Auckland.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- AKRE, R. D. & H. C. REED. 1981. Population Cycles of Yellowjackets (Hymenoptera: Vespinae) in the Pacific Northwest. *Environ. Entomol.* 10: 267-274.
- BEGGS, J. 2001. The ecological consequences of social wasps (*Vespula* spp.) invading an ecosystem that has an abundant carbohydrate resource. *Biol. Conserv.* 99: 17-28.
- CLAPPERTON, B. K., P. A. ALSPACH, H. MOLLER & A. G. MATHESON. 1989a. The impact of common and German wasps (Hymenoptera: Vespidae) on the New Zealand beekeeping industry. *New Zealand J. Zool.* 16 (3): 325-332.
- CLAPPERTON, B. K., H. MOLLER & G. R. SANDLANT. 1989b. Distribution of social wasps (Hymenoptera: Vespidae) in New Zealand in 1987. *New Zealand J. Zool.* 16 (3): 315-323.
- CLAPPERTON, B. K., J. A. V. TILLEY, J. R. BEGGS & H. MOLLER. 1994. Changes in the distribution and proportions of *Vespula vulgaris* (L.) and *Vespula germanica* (Fab.) (Hymenoptera: Vespidae) between 1987 and 1990 in New Zealand. *New Zealand J. Zool.* 21: 295-303.
- FARJI-BRENER, A. & J. C. CORLEY. 1998. Successful invasions of Hymenopteran insects into NW Patagonia. *Ecol. Austral* 8: 237-249.
- HARRIS, R. J. 1991. Diet of the wasps *Vespula vulgaris* and *Vespula germanica* in honeydew beech forest of the south island New Zealand. *New Zealand J. Zool.* 18: 159-170.
- HARRIS, R. J., C. D. THOMAS & H. MOLLER. 1991. The influence of habitat use and foraging on the replacement of one introduced wasp species by another in New Zealand. *Ecol. Entomol.* 16 (4): 441-448.
- HARRIS, R. J. & N. D. ETHERIDGE. 2001. Comparison of baits containing fipronil and sulfluramid for the control of *Vespula* wasps. *New Zealand J. Zool.* 28: 39-48.
- JACOBSON, R. S., MATTHEWS, R. W., & MacDONALD, J. F. 1978. A Systematic Study of the *Vespula vulgaris* Group with a Description of a New Yellowjacket Species in Eastern North America (Hymenoptera: Vespidae). *Ann. Entomol. Soc. Am.* 47 (1): 299-312.
- MOLLER, H., K. CLAPPERTON, G. SANDLANT & J. TIFFLEY. 1987. Wasps the new invaders. *N. Z. Environ.* 56: 3-8.
- MOLLER, H., B. K. CLAPPERTON, P. A. ALSPACH & J. A. V. TILLEY. 1991 a. Comparative seasonality of *Vespula germanica* (F.) and *Vespula vulgaris* (L.) colonies (Hymenoptera: Vespidae) in urban Nelson, New Zealand. *New Zealand J. Zool.* 18: 111-120.
- MOLLER, H., J. A. V. TILLER, G. M. PLUNKETT & B. K. CLAPPERTON. 1991 b. Nest sites of common and German wasps (Hymenoptera: Vespidae). *New Zealand J. Zool.* 18 (2): 121-125.