

Ampliación de la distribución de hormigas en base a la dieta de una rana mirmecófaga

López, J.A.¹; Medrano, M.C.²; Ghirardi, R.²; Scarabotti, P.A.¹

1- Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET), Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. José Maciá 1933-(3016).
Tel.: 54-342-4740723.

2- Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL), Santa Fe, Santa Fe, Argentina. Paraje El Pozo s/n-(3000).
Tel.: 54-342-4575105.

RESUMEN: Al comparar las hormigas consumidas por la rana mirmecófaga, *Elachistocleis bicolor* Parker, con la distribución de las mismas citada en la bibliografía, se encontró que dos géneros y una especie de hormigas ampliaban su distribución. Se citan por primera vez a *Eciton* sp. para la provincia de Entre Ríos y *Pheidole fimbriata* Roger para la provincia de Santa Fe y se extiende 400 km hacia al sur el área de distribución de *Mycetarotes* sp.

Palabras claves: hormigas, Santa Fe, Entre Ríos, *Elachistocleis bicolor*.

Summary: Geographic range extension of ants based on an ant specialist frog diet. López, J.A.¹; Medrano, M.C.²; Ghirardi, R.²; Scarabotti, P.A.¹. When comparing the ants consumed by the myrmecophagous frog *Elachistocleis bicolor* Parker, within the geographic range extension named in the bibliography, it was found that the distribution is widened geographically for two genera and one species of ants. We can name for the first time *Eciton* sp. in Entre Ríos province and *Pheidole fimbriata* Roger in Santa Fe province. The distribution area of *Mycetarotes* sp. extends 400 km to south.

Key words: ants, Santa Fe, Entre Ríos, *Elachistocleis bicolor*.

Correspondencia:

Javier Alejandro López. Moreno 3227, (3000)
Santa Fe, Argentina. Tel.: 54-342-4580714
E-mail: yojalg@yahoo.com.ar.

Nota:

Este trabajo fue presentado bajo el nombre "Riqueza de hormigas en dos ambientes diferentes en base a la dieta de una rana mirmecófaga. López, J. A.; Medrano, M. C.; Ghirardi R. y Scarabotti P." en la 69 Reunión de Comunicaciones Científicas, 15 de junio de 2004, Santa Fe, Argentina. Organizada por la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral, la Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL) y el Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL).

Introducción

La familia Formicidae es un grupo numéricamente importante incluido en el orden Hymenoptera, uno de los cuatro órdenes megadiversos de insectos.

Las hormigas se encuentran estrechamente vinculadas con su ambiente, influyendo en la dinámica de los suelos y en múltiples asociaciones con otras especies animales y vegetales, ejerciendo un rol central dentro de los ensambles de invertebrados. Se han descrito más de 10.000 especies vivientes, aunque se estima que el número real supera las 20.000 (1).

Argentina, por su posición geográfica particular, ofrece una amplia gama de nichos susceptibles de ser ocupados por hormigas (2). A pesar de ello, vastas zonas, como la Subregión del Chaco (3) permanecen casi desconocidas en cuanto a la riqueza de estos insectos. Si bien, en las últimas décadas, ha habido un incremento de estudios mirmecológicos, aún resta mucho por conocer, especialmente en el país.

En la Provincia biogeográfica de la Pampa (Subregión Chaqueña) (3) existe una especie de anfibio, *E. bicolor* Parker (Anura, Microhylidae), que se especializa en el consumo de hormigas (4). La amplia variedad de hormigas que incluye en su dieta sugiere que no posee una selectividad en cuanto a la especie de formicido que captura.

En el presente trabajo se brinda una lista de géneros y especies de hormigas consumidas por las *E. bicolor* capturadas en dos ambientes diferentes: el "Parque General San Martín" (PGSM) y la "Reserva Universitaria El Pozo" (RUP), ampliando la distribución para dos géneros y una especie de formicidos.

Materiales y métodos

El PGSM (31° 40' S; 60° 30' O), La Picada, Entre Ríos, es un área natural protegida de uso múltiple que abarca, aproximadamente, 600 ha. Las unidades de ambiente muestreadas fueron: Pajonal, Bosque exótico higrófilo, Bosque xerófilo y Playa. La RUP (31°37' S y 60°41' O), La Capital, Santa Fe es una reserva que representa un pequeño parche de aproximadamente 25 ha. del complejo conjunto de

ecosistemas que caracteriza al valle aluvial del río Paraná (5). Se muestrearon los sitios no inundables y seminundables abarcando unidades de vegetación de diferente identidad: Bosque xerófilo, Pajonal, Ceibal, Sauzal y Alisal.

En el PGSM los anfibios fueron capturados entre diciembre de 1999 y marzo de 2000 mediante la utilización de trampas de caída húmedas colocadas en las cuatro unidades ambientales identificadas, siguiendo las técnicas propuestas por Corn (6). La información se encuentra publicada en Lajmanovich y Peltzer (7). En la RUP se colectaron mensualmente entre septiembre de 2002 y agosto de 2003 tanto ejemplares de *E. bicolor* como hormigas, capturados en trampas de caída que contenían una solución de formol al 10% (8) distribuidas en las cinco unidades ambientales identificadas.

En el laboratorio se identificaron los formicidos recolectados en las trampas de la RUP y los presentes en la dieta de los microhílicos capturados en ambos sitios de muestreo, mediante la extracción del tracto digestivo y posterior análisis de los contenidos bajo lupa estereoscópica. Las hormigas consumidas por las ranas fueron determinadas hasta el nivel taxonómico que permitió su grado de digestión usando las claves de Kusnezov (9), Zolessi *et al.* (10) y Palacio y Fernández (11). En general, el grado de conservación de las hormigas permitió su correcta identificación.

Resultados y Discusión

En los 133 tractos analizados (43 de ranas capturadas en el PGSM y 90 en la RUP), se determinaron 13 géneros de formicidos pertenecientes a 5 subfamilias. En tres géneros se logró determinar hormigas hasta nivel específico (Tabla 1).

Al comparar los formicidos encontrados en la dieta de las ranas capturadas en la RUP con los capturados en las trampas de caída, se comprobó que la lista de hormigas era coincidente. Esto indica que *E. bicolor* posee la misma eficacia que las trampas de caída para capturar este grupo de insectos.

Al comparar el área de distribución que cita la bibliografía para los géneros y especies encontrados, se halló que el presente trabajo es el primero en citar a *Eciton* sp. para la provincia de Entre Ríos y a *Pheidole fimbriata* Roger para la provincia de Santa

Tabla 1: Lista de hormigas del PGSM y la RUP y su distribución en la Argentina.

<i>Lista de hormigas</i>	<i>Distribución según la bibliografía</i>	PGSM	RUP
Subfamilia Ecitoninae			
<i>Eciton sp.</i>	Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Misiones, Corrientes, Santa Fe y Córdoba	X!	X
Subfamilia Formicinae			
<i>Brachymyrmex sp.</i>	Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, Mendoza, San Juan, San Luis, Chaco, Formosa, Santa Fe , Corrientes, Entre Ríos , Misiones, Córdoba, Buenos Aires, Río Negro, Santa Cruz y Chubut		X
<i>Camponotus sp.</i>	Todo el territorio Argentino		X
<i>Paratrechina sp.</i>	Salta, Tucumán, Santa Fe , Corrientes, Entre Ríos , Misiones, Buenos Aires y La Pampa		X
Subfamilia Myrmicinae			
<i>Acromyrmex sp.</i>	Todo el territorio Argentino	X	X
<i>Creumatogaster sp.</i>	Salta, Tucumán, Jujuy, Formosa, Chaco, San Luis, San Juan, Santa Fe , Corrientes, Entre Ríos , Misiones, Córdoba y Buenos Aires		X
<i>Creumatogaster quadriformis</i>	Salta, Tucumán, Jujuy, San Luis, Formosa, Chaco, Santa Fe , Corrientes, Entre Ríos , Misiones, Córdoba y Buenos Aires	X	X
<i>Cyphomyrmex sp.</i>	Salta, Tucumán, San Luis, Santiago del Estero, Formosa, Chaco, Santa Fe , Misiones, Córdoba y Buenos Aires		X
<i>Mycetarotes sp.</i>	Salta, Tucumán, Santa Fe y Misiones		X!
<i>Pheidole sp.</i>	Todo el territorio Argentino hasta Chubut	X	X
<i>Pheidole bergi</i>	Salta, Jujuy, Catamarca, San Juan, San Luis, Mendoza, Santiago del Estero, Chaco, Santa Fe , Buenos Aires, La Pampa, Neuquen, Río Negro y Chubut		X
<i>Pheidole fimbriata</i>	Jujuy, Salta, Tucumán, Chaco, Misiones y Córdoba		X!
<i>Solenopsis sp.</i>	Todo el territorio Argentino	X	X
<i>Strumigenys sp.</i>	Salta, Tucumán, Formosa, Misiones, Santa Fe , Córdoba y Buenos Aires		X
Subfamilia Ponerinae			
<i>Ectatomma sp.</i>	Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero, La Rioja, San Juan, San Luis, Chaco, Formosa, Santa Fe , Entre Ríos , Misiones, Córdoba y Buenos Aires		X
Subfamilia Pseudomyrmecinae			
<i>Pseudomyrmex sp.</i>	Jujuy, Salta, Tucumán, La Rioja, Catamarca, Santiago del Estero, Chaco, Formosa, Santa Fe , Corrientes, Entre Ríos , Misiones, Córdoba y Buenos Aires		X

Distribución, según la bibliografía (2, 9, 11, 12 y 13), de las especies encontradas en el tracto gastrointestinal de las *E. bicolor* del PGSM y la RUP. X: presencia de las mismas en los sitios de muestreo; !: ampliación del área de distribución para los géneros y las especies.

Fe. Además, se amplía el área de distribución de *Mycetarotes* sp. 400 km hacia el sur, ya que el último registro fue de Pignalberi (12), quien lo cita para la localidad de Villa Guillermina (Departamento General Obligado, Provincia de Santa Fe).

De las conclusiones expuestas, se evidencia la necesidad de encarar estudios biogeográficos extensivos de las hormigas argentinas. Particularmente algunas provincias como las patagónicas (Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego), La Pampa, Chaco, Formosa y Santiago del Estero, entre otras, permanecen casi inexploradas en cuanto a su mirmecodiversidad (2). Además, en general, no existe bibliografía actualizada sobre este tema y la que existe se encuentra incompleta (2). De este modo, este trabajo, y cualquier otro que encare esta temática, resultan de particular relevancia y utilidad.

Agradecimientos

A Fabiana Cuezco, por la lectura crítica del manuscrito. A Lilián Amestoy, por su ayuda en la redacción del resumen en inglés. A Fernando Vittar, por la facilitación de bibliografía. A Rafael Lajmanovich y Paola Peltzer por permitirnos utilizar las ranas capturadas en el Parque General San Martín.

Bibliografía

1. Bolton, B., 1994. "Identification guide to the ant genera of the world". Harvard University Press (Boston), 222 pp.
2. Cuezco, F., 1998. Formicidae. 42: 452-462. En: Morrone, J. J. y Coscarón, S., 1998. "Biodiversidad de artrópodos argentinos. Una perspectiva biotaxonomía". Ediciones Sur. (La Plata, Argentina), 599 pp.
3. Morrone, J. J., 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. M&T-Manuales & Tesis SEA. Zaragoza. 3: 1 – 148.
4. López, J. A., 2003. Ecología trófica de una comunidad de anuros en un remanente forestal asociado al río Paraná Medio. Tesina de graduación. Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral. 187 pp.
5. Gagneten, A. M.; Ronchi A. L.; Rojas Molina, F. y Sobrero R., 2000. Aportes al conocimiento del ambiente acuático de la Reserva Ecológica de la Ciudad Universitaria "El Pozo" y de su diversidad zooplanctónica. Revista FABICIB. 4: 111-122.
6. Corn, P. S., 1994. Straight-line drift fences and pitfall traps. 109-117. En: Heyer, W. R., Donnelly, M. A., McDiarmid, R. W., Hayek, L. C. y Foster, M. S. (Eds.), 1994. "Measuring and monitoring biological diversity: standard methods for amphibians". Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.
7. Lajmanovich, R. C. y Peltzer, P., 2001. Evaluación de la diversidad de anfibios de un remanente forestal del valle aluvial del río Paraná (Entre Ríos, Argentina). Boletín de la Asociación Herpetológica Española. 12, 1: 12-17.
8. Adis, J., 2002. Recommended sampling techniques. Amazonian Arachnida and Myriapoda. Joaquim Adis (Ed). PENTSOFT Publishers, Sofia, Moscow. 6: 555–576.
9. Kusnezov, N., 1956. Claves para la identificación de hormigas de la fauna Argentina. IDIA. Instituto Miguel Lillo. Tucumán. Argentina. 1 – 56.
10. Zolessi, L. C.; Abenante, Y. P. y Philippi, M. E., 1989. Catálogo sistemático de las especies de Formicidae del Uruguay (Hymenoptera: Formicidae). Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo, MAB, COMAR. Montevideo, Uruguay. 8, 1- 9: 40 pp.
11. Palacio, E. y Fernández, F., 2003. Capítulo 15. Claves para las subfamilias y géneros. 233-259. En: Fernández, F. (ed) "Introducción a las Hormigas de la Región Neotropical". Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt., Bogotá D.C., 26: 398 pp.
12. Pignalberi, C., 1960. Contribución al conocimiento de los formicidos de la Provincia de Santa Fe. Actas y trabajos del I Congreso Sudamericano de Zoología. Universidad Nacional de la Plata. Tomo III, Sección IV, Entomología. 165-172.