

## TESISTAS

# Ensamblajes de hormigas (Hymenoptera: Formicidae) en ambientes naturales del Chaco Húmedo

Por Darío Daniel Larrea

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).  
Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura FaCENA. Laboratorio de Biología de los Artrópodos. Av. Libertad 5470. CP 3400. Corrientes. Argentina.  
E-mail: dariolarrea@gmail.com

La biología siempre despertó en mí una gran curiosidad. Por eso comencé a estudiar el Profesorado en Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (FaCENA) de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). En los primeros años de la carrera realicé dos pasantías de perfeccionamiento en "Biología y Taxonomía de Formicidos" y "Métodos de Muestreo, comportamiento e identificación taxonómica de Formicidos" ambas dirigidas por el Lic. Arbino.

En el año 2010 inicié mis estudios en la carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas en la FaCENA de la UNNE. En el año 2012 la Dra. Oscherov y el Lic. Arbino me ofrecieron la primera beca de pregrado la cual me permitió iniciarme en el grupo de investigación del Laboratorio de Biología de los Artrópodos. Esta beca fue seguida por dos períodos más, esta vez dirigidos por la Dra. Damborsky y el Lic. Arbino. Mis actividades durante esta etapa de formación consistieron en estudiar el ensamble de formicidos en ambientes naturales y antropizados de las provincias de Corrientes y Chaco. Sin embargo, la ausencia de material de referencia en la colección dificultaba el proceso de identificación de las especies. Por esta razón cursé una pasantía de perfeccionamiento con la Dra. Cuezzo en la Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo de la Universidad Nacional de Tucumán.

En el 2014 finalicé la carrera de Profesorado en Ciencias Biológicas y en el 2016 la Licenciatura en Ciencias Biológicas. Durante el periodo de cursado realicé dos movilizaciones académicas en el exterior, financiadas por la Asociación de Universidades del Grupo Montevideo (AUGM), que permitieron el perfeccionamiento en aspectos de sistemática y etología de Hymenoptera. He realizado varias pasantías con investigadores de Argentina y del exterior que permitieron perfeccionar mi conocimiento en la taxonomía de formicidos.

## Diversidad de Formicidae en el noreste de la Argentina (NEA)

Las hormigas (Hymenoptera: Formicidae) presentan una amplia distribución, encontrándose desde los Polos hasta el Ecuador, ocupando distintos tipos de ambientes, desde áridos desiertos hasta selvas ribereñas sometidas a largos periodos de inundación.

En estos ambientes ocupan distintos nichos, aprovechando diferentes tipos de recursos, influyendo en la dinámica del suelo, exhibiendo una gran variedad de comportamientos, y un gran número de interacciones con especies animales y vegetales (Cuezzo, 1998). Estas particularidades ecológicas sumadas a su gran diversidad taxonómica y morfológica convierten a las hormigas en importantes bioindicadores y potenciales herramientas para el monitoreo ambiental (Arzila & Lozano-Zambrano, 2003).

La Argentina presenta una gran extensión territorial y una ubicación geográfica que le permiten albergar una gran diversidad de ambientes para las hormigas. El noreste de la Argentina (NEA) es biogeográficamente complejo ya que se reconocen siete ecorregiones distintas: Chaco Seco, Chaco Húmedo, Selva Paranaense, Campos y Malezales, Esteros del Iberá, Espinal y Delta e Islas de los Ríos Paraná y Uruguay (Morello et al., 2012) (Figura 1). Entre las investigaciones más recientes sobre diversidad de hormigas en la región del NEA, se destacan el relevamiento realizado por Arbino & Godoy (2003) sobre interacción termita-hormiga en los Esteros del Iberá, el estudio de Calcaterra et al. (2010) sobre la diversidad de hormigas en distintos ambientes del macrosistema Iberá, el trabajo sobre diversidad de géneros de hormigas realizado por Gómez Lutz & Godoy (2010) en la Reserva Natural Educativa Colonia Benítez, en la provincia del Chaco, los estudios de Leponce et al. (2004) y Theunis et al. (2005) sobre la distribución y estructura espacial de hormigas de hojarasca que habitan en un bosque seco subtropical en el Parque Nacional Río Pilcomayo, Formosa. Recientemente Hanisch et al. (2015) proporcionó una lista de especies para el Parque Nacional Iguazú aportando 56 especies nuevas para la provincia de Misiones y 39 nuevas para el país. Todo esto demuestra el gran potencial de la región del NEA para el estudio de la mirmecofauna.

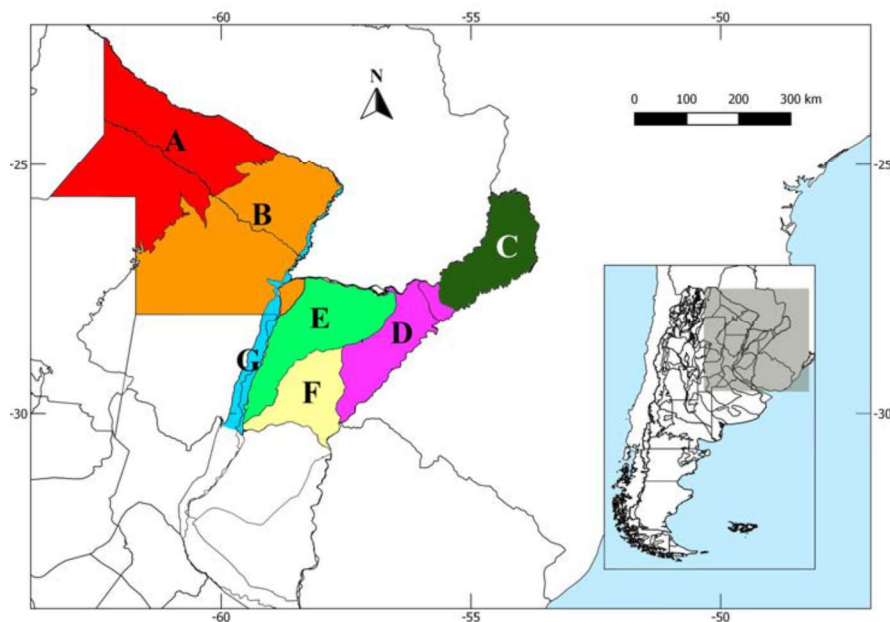


Figura 1. Ecorregiones del Nordeste de Argentina. A) Chaco Seco. B) Chaco Húmedo. C) Selva Paranaense. D) Campos y Malezales. E) Esteros del Iberá. F) Espinal. G) Delta e Islas de los Ríos Paraná y Uruguay.

## Desarrollo de la tesis

Actualmente me encuentro desarrollando actividades como Becario doctoral del CONICET y realizando el Doctorado en Biología de la UNNE, bajo la dirección de la Dra. Fabiana Cuezco (CONICET – INSUE) y la Dra. Myriam Damborsky (FaCENA – UNNE). Estas actividades se enmarcan en el proyecto “Caracterización de la comunidad de insectos en una escala espacial. Variación en un área protegida y en sistemas productivos de Chaco” (PI: 16F020) dirigido por la Dra. Miryam Damborsky.

El objetivo del trabajo es conocer la influencia de la antropización sobre la diversidad, morfología y estructura funcional de hormigas en selvas en galería del Chaco Húmedo. Para ello, estoy realizando muestreos en distintas selvas en galerías, las cuales están siendo clasificadas según el tipo y grado de cobertura vegetal y la intensidad de la actividad antrópica en una de las siguientes tres categorías: muy degradado (HD), moderadamente degradado (MD) y muy conservado (MC) (adaptado de Bestelmeyer & Wiens 1996). En cada sitio se está muestreando fauna de dos estratos de la selva: de la hojarasca y del arbóreo. Para ello se emplean trampas mini-winkler (Figura 2) para el muestreo de la hojarasca y golpeteo de follaje para capturar las hormigas arborícolas. Los especímenes se acondicionarán apropiadamente e identificarán, utilizando claves taxonómicas y descripciones de especies. Los formicidos se depositarán en la colección de la cátedra de Biología de los Artrópodos de la Universidad Nacional del Nordeste (CARTROUNNE), Corrientes, y la colección mirmecológica del Instituto Fundación Miguel Lillo (IFML), Tucumán. Adicionalmente se realizarán mediciones para establecer la morfología funcional de cada especie encontrada (Silva & Brandão 2014).

Una vez identificadas las especies se proyecta realizar análisis estadísticos para describir la diversidad alpha y beta, y evaluar la similitud a nivel del ensamble de hormigas entre las categorías de degradación del ambiente, como así también la preferencia de las especies por algún tipo de ambiente.

Se espera que esta investigación aporte a la actualización de los inventarios de especies de hormigas del NEA, además de informar sobre el efecto que generan las modificaciones ecológicas a la estructura del ensamble de hormigas en las selvas en galería de la región.

## Bibliografía citada

- Arbino M.O. & Godoy Guglielmo M.C. 2003. Formicidos (Hymenoptera) asociados a termiteros en el Macrosistema Iberá. En: Alvarez B.B. (ed). Fauna del Iberá. EUDENE, Corrientes, Argentina, 375 pp.
- Arcila A. & Lozano F. 2003. Introducción a las Hormigas de la región Neotropical. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, Bogotá, Colombia.
- Calcaterra L., Cuezco F., Cabrera S. & Briano J. 2010. Ground ant diversity (Hymenoptera: Formicidae) in the Iberá Nature Reserve, the largest wetland of Argentina. *Annals of the Entomological Society of America* 103(1): 71-83.
- Bestelmeyer B.T. & J.A. Wiens. 1996. The Effects of Land Use on the Structure of Ground-Foraging Ant Communities in the Argentine Chaco. *Ecological Applications* 6(4): 1225-1240.
- Cuezco F. 2000. Revisión del género *Forelius* (Hymenoptera: Formicidae: Dolichoderinae). *Sociobiology* 35(2): 197-275.
- Gómez Lutz M.C. & Godoy M.C. 2010. Diversidad y grupos funcionales de Formicidae (Insecta, Hymenoptera) de la reserva natural educativa Colonia Benítez (Provincia del Chaco, Argentina). *Revista FABICIB* 14: 180-195.
- Hanisch P.E., Calcaterra L., Leponce M., Achury R., Suarez A., Silva R. & Paris C. 2015. Check list of ground-dwelling ant diversity (Hymenoptera: Formicidae) of the Iguazú National Park with a comparison at regional scale. *Sociobiology* 62(2): 213-227.

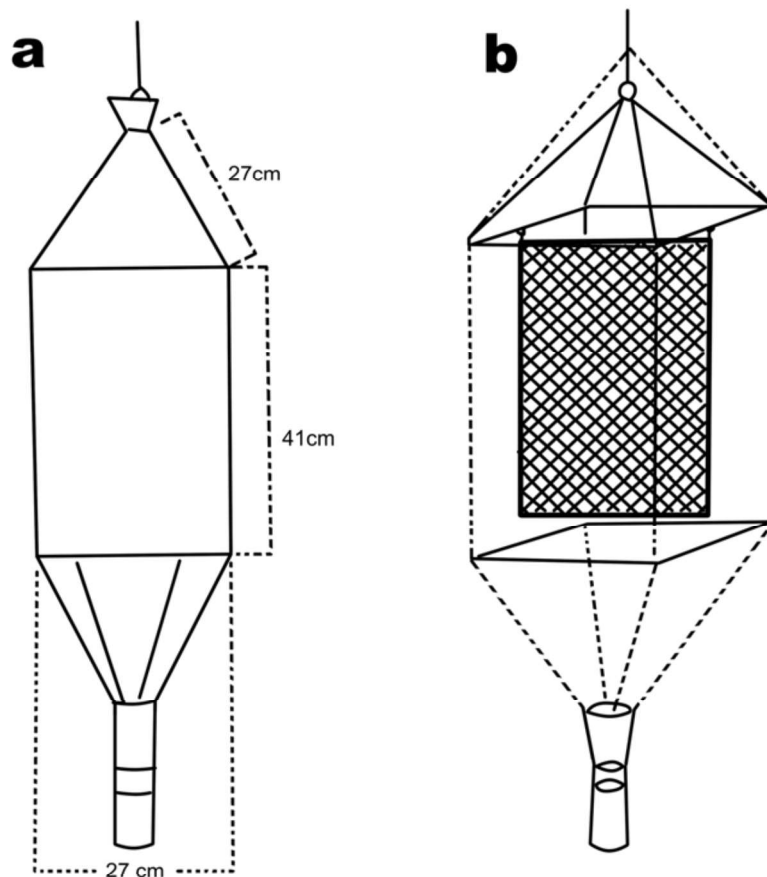


Figura 2. Esquema de una trampa mini-winkler: a) Estructura externa. b) estructura interna.

- Leponce M., L. Theunis, J. Delabie & Roisin Y. 2004. Scale Dependence of diversity measures in a leaf-litter ant assemblage. *Ecography* 27: 253-26
- Morello J., Matteucci S.D., Rodríguez A.F. & Silva M.E. 2012. Ecorregiones y complejos Ecosistémicos argentinos. Orientación Gráfica Editora, Buenos Aires, Argentina.
- Silva R.R., & Brandão, C.R.F. 2014. Ecosystem-wide morphological structure of leaf-litter ant communities along a tropical latitudinal gradient. *PloS one* 9(3): e93049.
- Theunis L., Gilbert M., Roisin Y. & Leponce, M. 2005. Spatial structure of litter-dwelling ant distribution in a subtropical dry forest. *Insectes Sociaux* 52(4): 366-377.