



TRABAJOS

II-44: 4 pp

LA CARABIDOFAUNA EDÁFICA ASOCIADA A LOS SUELOS BAJOS ANEGADIZOS PRÓXIMOS A LA DESEMBOCADURA DEL ARROYO DE LOS PADRES, PARTIDO GENERAL PUEYRREDÓN, BUENOS AIRES. RESULTADOS PRELIMINARES.

Elvira M Scampini⁽¹⁾, Armando C Cicchino⁽²⁾ y Margarita L Osterrieth⁽¹⁾

⁽¹⁾- Centro de Geología de Costas y del Cuaternario, UNMdP, Funes 3350, (7600) Mar del Plata-Argentina ⁽²⁾- Departamento Científico de Entomología, Museo de La Plata, Paseo del Bosque s/n, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Palabras clave: Carabidae, suelo, diversidad, bajos anegadizos, Partido General Pueyrredón.

INTRODUCCIÓN

Estos suelos bajos anegadizos constituyen humedales que están bien relevados en cuanto a vertebrados (Canevari *et al.*, 1998). Contrariamente, la macrofauna entomológica está muy poco estudiada, en particular Coleoptera y en especial Carabidae, teniendo en cuenta que éstos son importantes en cuanto a abundancia y diversidad (Jones, 1979). Respecto de estos últimos, solamente una aportación aun inédita de la UNMdP suma 21 especies para sectores aledaños y modificados para la importante producción hortícola local (Bilat *et al.*, en preparación). Sobre la base de estos antecedentes, y la carencia de una lista referencial de las especies de Carabidae del Partido de General Pueyrredón y su relación con los distintos ambientes y su tipología edáfica, se ha emprendido un proyecto de investigación, iniciado en 1994, cuyo propósito primordial es satisfacer la información requerida por geólogos, ambientalistas, biólogos, ecólogos y extensionistas, debido al rol preponderante que numerosas especies de esta familia tienen como bioindicadores del tipo y calidad de suelo, así también como de la composición y estado de la cobertura vegetal. En esta primera aportación, damos a conocer el elenco, principales características y requerimientos de hábitat de las 19 especies que hasta el momento se han registrado para estos ambientes, analizando también sucintamente las principales características de esta carabidocenosis.

MATERIALES Y MÉTODOS

Obtención de las especies de Carabidae:

Se realizó mediante captura directa y trampas de caída tipo pitfall (Konjev y Maelfait, 1986; Lemieux y Lindgren, 1999), las que atrapan los individuos cuya actividad se ejerce en la superficie del suelo, en los distintos microambientes. Estas últimas son potes de plástico de 12 cm de diámetro por 14 cm de alto, y de unos 850 cm³ de capacidad, enterradas hasta que la boca queda a unos 2 cm más profunda que la superficie del suelo conteniendo líquido preservante compuesto por etilenglicol 25%, glicerina 2% y cloruro de Benzalconio 1% en agua corriente. La acción detergente del último componente modifica la tensión superficial del líquido logrando que los organismos queden atrapados y rápidamente vayan al fondo del recipiente. A su vez, esto permite la preservación del material aun cuando las trampas queden bajo el agua debido a los anegamientos periódicos como su arrastre debido a este último fenómeno. A todas las trampas se les colocó un techo constituido por una baldosa ubicada a 3-5 cm de altura sobre la boca del pote para garantizar la protección del contenido contra la evaporación y crear condiciones de humedad y oscuridad atractivas para la carabidofauna. El recambio del contenido de las trampas se realizó cada 25 - 30 días aproximadamente, y continúa hoy con la misma frecuencia. El contenido de cada trampa se recogió en bolsitas de polietileno debidamente rotuladas para su posterior análisis. Luego de la recolección cada muestra fue lavada con agua corriente, filtrado su contenido a través de tamices de 2 mm y 0,5 mm de diámetro, separados todos los individuos que quedan retenidos, y colocados en frascos con etilenglicol 25% hasta el momento de su identificación y conteo.

Ubicación y principales características del área de estudio:

Los bajos anegadizos están ubicados hacia el SW de la Laguna de Los Padres y el sector elegido para este estudio está ubicado en proximidades de la desembocadura de uno de los brazos del delta del Arroyo de Los Padres (fig. 1). La historia geológica de la cuenca del Arroyo y este sector de la

Laguna de Los Padres es el resultado de diferentes episodios geológicos que se inician con la depositación de sedimentos en una cuenca marina hace unos 500 millones de años, a comienzos de

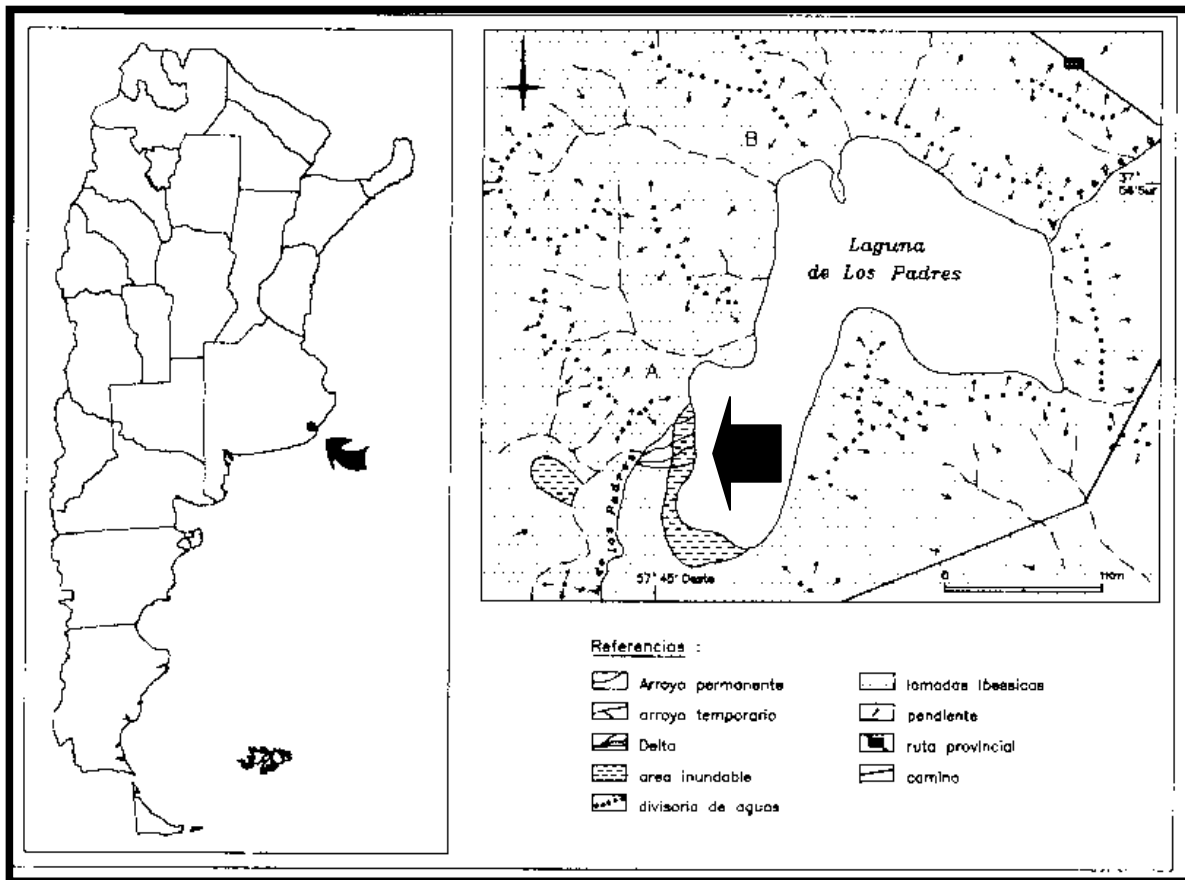


Figura1: ubicación de los bajos anegadizos y el área de estudio en el sector SW de la Laguna de Los Padres, Partido de General Pueyrredón, provincia de Buenos Aires.

la era paleozoica, cuando gran parte del sudeste de la provincia de Buenos Aires se encontraba ocupado por un mar poco profundo; las arenas y pefitas cuarcíferas generadas por la acción de este mar dieron origen, luego de su compactación y litificación a ortocuarcitas. Posteriormente se produjo el ascenso de las Sierras de Los Padres, La Peregrina y La Copelina, ocurrido hacia fines del terciario o principios del Cuaternario. Luego de este levantamiento tectónico, siguió un período de clima árido que habría producido una reducción en el sistema fluvial depositándose sedimentos eólicos que habrían rellenado tanto los valles preexistentes como las cumbres de los cerros. La depresión que ocupa la Laguna de Los Padres actual, y que incluye al área de estudio, sería consecuencia de la erosión eólica asociada al proceso anterior (J.L. del Río *et al.*, 1995).

El clima, con los datos aportados por la estación meteorológica de Mar del Plata en sus registros 1950-1980, permite establecer para toda esta región un nódulo pluviométrico anual de 809 mm y térmico de 13,7 °C.. El suelo integra la consocie Serie de Mar del Plata 26 (INTA, 1989) con dominancia de Argiúdoles típicos, con elevado contenido de materia orgánica, que se inunda periódicamente como resultado del desborde del arroyo o por escurrimiento mantiforme desde los sitios más altos debido de meteoros intensos, y mantiene un alto tenor de humedad aun en épocas de sequía. Sobre la base de lo establecido en el Soil Taxonomy (1975) y a los datos meteorológicos, se puede determinar que la temperatura del suelo en el área de estudio es del tipo Mésico y el régimen de humedad del suelo es Údico. La cobertura vegetal está compuesta por pastizales de *Poa*, *Paspalum* y *Holcus* que alcanzan aproximadamente 1 m de altura, con un importante estrato

estolonífero sobre el cual se deposita un espeso mantillo húmedo originado por las hojas de las mismas gramíneas, a las que se adicionan aquellas de sauces (*Salix* sp.) que suelen formar aquí bosquecillos de considerable extensión. Linderos a ellos, están las lomadas y otros sitios más altos con parches de *Salix* sp. poco inundables, pastizales bajos con varias *Baccharis* arbustivas y subarbóreas, *Eryngium* y pequeños bosquecillos de *Colletia paradoxa* y *Celtis tala* con algunas *Acacia melanoxylon*, parcialmente invadidos por matas de *Rubus* sp.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La carabidofofauna relevada hasta el momento en los distintos microambientes incluye un total de 18 especies, que pueden agruparse en tres estirpes o abolengos: a) Especies de abolengo “central” o del monte: *Argutoridius chilensis ardens* (Dejean, 8928), *Argutoridius bonariensis* (Dejean, 1831), *Notaphus (Notaphus) laticollis* (Brullé, 1838); b) especies paranoplatenses: *Clivina (Paraclivina) breviscula* Putzeys 1866, *C. (S.) platensis* Putzeys 1866, *Incagonum fuscoaeneum* (Gemminger y Harold, 1868), *Incagonum* sp. nov., *Aspidoglossa intermedia* Putzeys, 1866, *Brachinus (Neobrachinus) pallipes* Dejean, 1826, *Trirammatus (Feroniomorpha) nicki* van Emden, 1958, *Loxandrus planicollis* Straneo 1991, *Galerita lacordairei* Dejean, 1826, *Polpochila (Polpochila) flavipes* Dejean, 1831, *Negrea* sp. nov., *Metius circumfusus* (Germar, 1824) y 3 especies de *Bradycellus*; y c) endemismos: *Oxytrechus* sp. nov.. De ellas, 3 no han sido aun halladas en otros humedales aledaños de la misma laguna: *Oxytrechus* sp. nov., *T. (F.) nicki*, *C. (S.) platensis* y una especie de *Bradycellus*. Otra especie, *N. (N.) laticollis*, heliófila, tiene una amplísima distribución y muestra gran tolerancia en cuanto a tipología edáfica y tenor salino de los cuerpos de agua. Una segunda, *A. intermedia*, si bien netamente hidrófila, muestra gran valencia ecológica y se ha adaptado a los campos de labor, a condición de cierto tenor de humedad del suelo. (Marasas *et al.*, 1997; Marasas *et al.*, este congreso) *Metius circumfusus* es una especie polífaga y ciertamente ubicuista, muy común en cuerpos de agua permanentes o semipermanentes con un importante dosel herbáceo y suelo francamente humífero. En sus orillas se desarrollan también sus larvas. *G. lacordairei* es abundante en ambientes de este tipo, y se hallan tanto adultos como larvas. *P. (P.) flavipes* es la contraparte higrófila de la más distribuida y *P. (P.) pueli* la xerófila, encontrándose ambos estados (larva y adulto). Las dos *Argutoridius* tienen amplia distribución en la Argentina y el occidente de Uruguay, y son muy abundantes en ambientes de suelos con importante tenor de materia orgánica y humedad, y se han adaptado a los terrenos modificados por acción antrópica (Marasas *et al.*, 1997). *B. (N.) pallipes*, también numerosa en toda la zona, tiene una gran distribución en la Argentina, desde Tucumán hasta Río Negro y el S de la provincia de Buenos Aires, siempre en proximidades de humedales que permitan el desarrollo de especies como Hydrophilidae y Dytiscidae, cuyas pupas son parasitoidizadas por sus larvas. *Incagonum* sp. Nov., *Negrea* sp. Nov. y *T. (F.) nicki* son rioplatenses y de terrenos humíferos húmedos, mientras que *Oxytrechus* sp. nov. se halla exclusivamente en las riberas del arroyo y microambientes encharcados, siendo la contraparte ecológica en este microambiente de *Paratachys bonariensis* muy común en otros ambientes en la misma laguna. No se capturaron especies fosoras de gran tamaño, *Scarites (Scarites) anthracinus* Dejean, 1831 y *S. (S.) m. Melanarius* Dejean, 1831, debido a las especiales características de estos suelos, siendo ambas muy abundantes en los terrenos linderos no sujetos a estas condiciones, sí las fosoras superficiales y habitantes del mantillo *A. intermedia* y las dos especies de *Clivina (Semiclivina)*. Los sucesivos muestreos a cumplirse ampliarán el número de especies, que estimamos prima facie en aproximadamente 35.

Otras 32 especies han sido colectadas en terrenos adyacentes más elevados situados aproximadamente 1 Km. a la redonda, y que incluyen sectores de la Reserva Integral así también como campos de labor agropecuaria poco disturbados o en reposo productivo, lo que suma un total de 50 especies. Si se le suman los humedales de los márgenes de la Laguna de Los Padres y sus adyacencias, esa diversidad se eleva a más de 110 especies.

Esto último está en concordancia con lo observado en otros bajos anegadizos, como aquellos próximos a las desembocaduras de ríos y riachos en el Río de La Plata ubicados en el Partido de La Plata (Cicchino, en preparación), los que concentran más del 70% (140 especies) de la diversidad

total de Carabidae de todo aquel partido (194 especies registradas hasta el presente), y aproximadamente el 46% de la de toda la provincia.

CONCLUSIONES

Es destacable la importancia de este sitio como reservorio de diversidad estrictamente ligada a la tipología edáfica, ya que acumula más de un tercio de la diversidad conocida de todo el Partido de General Pueyrredón, que es hasta hoy de 143 especies (Cicchino y Scampini, este congreso), teniendo en cuenta que para toda la provincia de Buenos Aires el registro específico realizado por los autores da un total de 302 especies, este reducido sector cuenta con aproximadamente un sexto de esta riqueza específica. Considerando además los humedales circunlacunares, el porcentaje aumenta hasta el 77% de la diversidad del Partido y más de un tercio de toda la provincia.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado merced al apoyo del subsidio EXA106/97 de la UNMdP y R1796/98 de la CIC.

BIBLIOGRAFIA

- Canevari P; Blando DE; Bucher E; Castro G; Davidson I. 1998. Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación. *Wetlands international Publicación* n° 46, 208 p.
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA). 1989. Cartas de suelo de la República Argentina. *INTECOL Bulletin* 16 (1988): 55-59.
- Jones, M. J. 1979. The abundance and reproductive activity of common Carabidae in a winter wheat crop. *Ecological Entomology* 4: 31-43.
- Konjev D; Maelfait P. 1986. Pitfall trapping within enclosures: a method for estimating the relationship between the abundance of coexisting carabid species (Coleoptera: Carabidae). *Holarctic Ecology* 9: 245-250.
- Lemieux J. P.; Lindgren B. S. 1999. A pitfall trap for large-scale trapping of Carabidae: comparison against conventional design, using two different preservatives. *Pedobiologia* 43: 245-253.
- Marasas M. E; Sarandón SJ; Cicchino A. 1997. Efecto de la labranza convencional y siembra directa sobre la coleopterofauna edáfica en un cultivo de trigo, en la Pcia. de Bs.As. *Ciencia del Suelo*. 15 (2): 59-63.
- Soil Taxonomy. 1975. A basic system for making and interpreting soil survey. *SCS-United States Department of Agriculture Handbook* 436, 754 p.