



**TRABAJOS**

**II-12: 4 pp**

# CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA CARABIDOFAUNA EDÁFICA DE LA ISLA MARTÍN GARCÍA, PROVINCIA DE BUENOS AIRES (ARGENTINA)

Armando C Cicchino<sup>(2)</sup>, Elvira M Scampini<sup>(1)</sup>

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

**Palabras clave:** Carabidae, suelo, microambientes, diversidad, Isla Martín García.

## INTRODUCCIÓN

Hasta el presente el único elenco de la carabidofauna de esta isla ha sido suministrado por Viana (1937), quien colectó 28 especies, de las cuales cinco solamente identificadas hasta género. Con posterioridad, son escasas las citas de otros autores, quienes revisaron distintos géneros (Jeannel 1962; Noonan 1981). Por esta razón es oportuno dar a conocer el total de especies relevadas hasta hoy como resultado del examen de colecciones existentes y nuevas colectas personales efectuadas con posterioridad, añadiendo para cada especie los ambientes en los cuales se encuentra. Finalmente, y basándose en un relevamiento efectuado en el margen NE de la provincia de Buenos Aires (Argentina) y la ribera occidental de Uruguay, se infiere el número probable de especies de esta familia en la Isla.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### **Ubicación geográfica y dimensiones:**

La Isla Martín García está situada hacia el oriente del delta del Paraná (34° 11' LS y 58° 15' LW), y dista de la costa uruguaya 3,5 Km, y de la costa argentina (desde el SW de la Isla), unos 37,5 Km. Es importante señalar que se halla a 37 Km de la desembocadura del Río Uruguay, y a unos 40 de la del Río de La Plata. Tiene una superficie de 168 Ha, y su longitud máxima es de casi 3400m, mientras que su ancho medio es de aproximadamente 1700 m, variando con el distinto acarreo de sedimentos que modifican las dimensiones de su litoral.

### **Geología y relieve:**

La totalidad de la Isla constituye un bloque ascendido (su cima es de 25 m.s.n.m.) y fracturado del basamento cristalino de Brasilia, del que quedan pequeños afloramientos hacia el S. que son rocas metamórficas con incrustaciones de eruptivas, que en gran parte se hallan cubiertos por depósitos sedimentarios pleistocénicos y holocénicos. El conjunto conforma una meseta algo escalonada, hacia el S, y hacia el N decrece de manera más abrupta hacia zonas más llanas con leve inclinación hacia las costas. Hacia el N, todo el sector costero está colmado de sedimentos limosos de origen fluvial, y hacia el interior hay tres sectores con médanos bajos (los de mayor altura apenas llegan a los 5 m) de origen incierto.

### **Clima:**

Es templado húmedo, con una temperatura estival promedio de 29°C y una máxima en enero de 38°C, una invernal media de 8°C con una mínima en julio de -0,1°C. La humedad es elevada, registrándose los valores máximos en los meses invernales, 81% promedio. Los vientos predominan de los sectores norte, noreste, este (Pampero) y sudeste (Sudestada), siendo poco usuales las heladas, granizadas y tormentas eléctricas, de corta duración que se presentan en el invierno medio y tardío.

### **Unidades ecológicas:**

Comprende 10 unidades ecológicas definidas por criterios florísticos y fisonómicos (Lahitte y Hurrell, 1994). El **Monte blanco**, del tipo de selva en galería del Paraná, con 3 estratos arbóreos (el mayor de hasta 20 m de altura), uno arbustivo, uno herbáceo y uno muscinal, con abundancia de lianas y epífitas, dominantes sobre el sector oriental de la Isla hasta los 5 m.s.n.m.. Los **espinillares** bosques más empobrecidos que los anteriores, con predominio de biotipos xeromórficos tales como el `espinillo` (*Acacia caven*), el `coronillo` (*Scutia buxifolia*), el `tala` (*Celtis tala*), el `molle` (*Schinus longifolius*) y la `sombra de todo` (*Jodina rhombifolia*), asentados hacia el interior de la

Isla hasta los 9 m.s.n.m. aproximadamente, y 3 cactáceas de los géneros *Cereus* y *Opuntia*). Los **arenales** son unidades xeromórficas que ocupan los parches dunosos interiores de hasta 3-4 m.s.n.m., con las mismas especies de cactáceas, dos especies de *Senecio* arbustivas y varias especies herbáceas, en los ecotonos con los espinillares y con los cuerpos de agua semipermanentes o transitorios esta vegetación se eclecticiza con la propia de estos ambientes. Los **coronillares** comprenden sectores con características de bosque, restringidos a la margen S de la Isla y lindando con el área urbana, ascendiendo hasta los 10 m.s.n.m.. Entre las especies arbóreas dominantes está al `coronillo` (que le da el nombre a este unidad), la `sombra de toro`, el `tala`, el `tala gateador` (*Celtis iguanea*), y el `tembetari` (*Fagara hyemalis*), que alternan con especies introducidas como el `ligustro` (*Ligustrum lucidum*), `fresno americano` (*Fraxinus americana*), `morera` (*Morus alba*) y `paraíso` (*Melia azedarach*), con un importante sotobosque y enredaderas. El **bosque ribereño** está restringido a los sectores costeros meridionales de la Isla, con características reminiscentes de los bosques mesófilos deltaicos, dominados por el `ceibo` (*Erythrina crista-galli*), la `morera` y la `mata ojo` (*Pouteria salicifolia*), con otras especies acompañantes (*Salix*, *Celtis*, *Ocotea*, *Citharexylum*, *Ficus*, *Terminalia*). El **matorral y césped ribereños** esta limitado a las zonas costeras con depósitos rocosos. Tiene especies arbustivas dominantes tales como el `sarandi blanco` (*Phyllanthus sellowianus*), el `sarandi negro` (*Cephalanthus glabratus*), y 3 especies de *Mimosa*, que lindan con vegetación típicamente palustre (*Echinodorus*, *Hydrocotyle*, *Eleocharis*) y cespitosa (*Stenotaphrum*, *Zephyranthes*). Los Pajonales mixtos se ubican en los sectores costeros noroccidentales, e integran el límite externo de todas las áreas selváticas, con vegetación dominante de `paja brava` (*Scirpus giganteus*), `espadana` (*Zizaniopsis bonariensis*), `carda` (*Eryngium pandanifolium*), `pasto colorado` (*Echinochloa crus-galli*), `paja mansa` (*Panicum grumosum*), `margarita de bañado` (*Senecio bonariensis*), `saeta` (*Sagittaria montevidensis*), y otras. Los **juncuales** están compuestos de vegetación radicante y dominada por el `junco` (*Schoenoplectus californicus*). Las **asimetrías**, formaciones eclécticas que combinan elementos autóctonos selváticos, xeromórficos, ribereños o periurbanos con especies introducidas. Por último el área urbana, ubicada en la cima de la meseta, dominada por una flora ruderal y adventicia mechada por numerosas especies arbóreas cultivadas y naturalizadas en la Isla como el `paraíso`, el `tarco` (*Jacaranda mimosifolia*) y el `árbol del cielo` (*Ailanthus altissima*),

#### **Procedencia del material y formato del trabajo:**

Partiendo de ejemplares colectados personalmente, por otros colegas, la totalidad del material disponible en las colecciones entomológicas del Museo de La Plata (MLP) (que contienen el grueso de la colección M J. Viana, asiduo visitante de la Isla entre los años 1934 y 1939) y del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN), se efectuó un cuadro comparativo. Cada una de las especies es adjudicada a uno o más de los 5 ambientes que se hallan en las 10 unidades ecológicas consideradas: humedales, tal como han sido definidos por Canevari *et al.* (1998) excepto las playas costeras (A), playas costeras y matorral ribereño (B), selvas y bosques (C), arenales dunosos del interior (D), y ambientes urbanos (E).

#### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Se registraron hasta el momento un total de 55 especies, que se muestran en la figura 1, conjuntamente con los ambientes en que habitan. De estas especies, tomadas en su conjunto, aquellas pertenecientes a las tribus Pterostichini (8 especies), Harpalini (9 especies) y Platynini (3 especies) habitan todos los ambientes aquí considerados. Dentro de Pterostichini, todas las especies se hallan en los ambientes costeros (B) o próximos a humedales (A), mientras que especies muy ubicuas como *Trirammatus* (*Feroniomorpha*) *striatulus*, *Paranortes cordicollis* y *Metius carnifex*, muy ligadas a actividades antrópicas en gran parte del territorio argentino al norte del Río Negro, se comportan como peridomiciliarias y sinantrópicas. En Harpalini hay especies muy ubicuas y marcadamente sinantrópicas como *Notiobia* (*Anisotarsus*) *cupripennis*, y dentro de las del género *Bradycellus*, todas primariamente riparias o de ambientes húmedos, una (*B. viduus*) está ligada a la actividad humana, siendo común en parques y jardines.

Especies colectadas	A	B	C	D	E	Especies colectadas					
<b>TRIBU PTEROSTICHINI</b>						29) <i>Lebia (Lebia venustula</i> Dejean, 1831	X	X	X		
1) <i>Feroniola</i> sp. nova		X	X			30) <i>Lebia (Loxopeza) obliquata</i> (Dejean, 1831)	X	X	X		
2) <i>Paranortes cordicollis</i> (Dejean, 1828)	X		X		X	31) <i>Lebia (Lebia) vianai</i> Liebke, 1939	X	X			
3) <i>Trirammatius (Feroniomorpha) striatulus</i> (Fabricius, 1792)	X	X	X		X	32) <i>Lebia (Lebia) tigrana</i> Liebke, 1939	X	X			
4) <i>Argutoridius oblitus</i> (Dejean, 1831)		X		X		33) <i>Dromius negrei</i> Mateu, 1973		X	X		
5) <i>Argutoridius uruguaycus uruguaycus</i> Chaudoir, 1876	X	X	X			34) <i>Apenes (Apenes) aenea</i> Dejean, 1831		X	X	X	
6) <i>Metius carnifex</i> (Dejean, 1828)	X			X	X	35) <i>Apenes (Malisus) xanthopleura</i> Chaudoir, 1875	X	X	X		
7) <i>Loxandrus</i> cfr. <i>tucumanus</i> (Dejean, 1831)	X	X	X		X	36) <i>Inna atrata atrata</i> (Dejean, 1829)			X		
8) <i>Loxandrus posticus</i> (Brullé, 1838)	X	X	X			37) <i>Calleida suturalis</i> Dejean, 1831	X	X	X		
<b>TRIBU PLATYNINI</b>						38) <i>Calleida obscura</i> Dejean, 1831	X	X	X		
9) <i>Incagonum discosulcatum</i> (Dejean, 1831)	X	X	X		X	<b>TRIBU CYCLOSOMINI</b>					
10) <i>Incagonum lineatopunctatum</i> (Dejean, 1831)		X		X	X	39) <i>Peronoscelis pictus</i> Perty, 1830		X		X	
11) <i>Incagonum</i> sp. nov.	X	X	X			<b>TRIBU BEMBIDIINI</b>					
<b>TRIBU CARABINI</b>						40) <i>Notaphus (Austronotaphus) brullei</i> (Gemm. & Har. 1868)	X	X			X
12) <i>Calosoma (Castrida) retusum</i> (Fabricius, 1775)			X		X	41) <i>Notaphus (Notaphus) laticollis</i> (Brullé, 1838)	X	X			X
<b>TRIBU HARPALINI</b>						42) <i>Notaphus (Notaphus) jacobseni</i> (Jensen-Haarup, 1910)	X	X			X
13) <i>Notiobia (Anisotarsus) cupripennis</i> (Germar, 1824)	X	X		X	X	43) <i>Nothonepha pallideguttula</i> (Jensen-Haarup, 1910)	X	X			X
14) <i>Bradycellus dimidiatus</i> (Brullé, 1838)	X	X				44) <i>Paratachys bonariensis</i> (Steinheil, 1869)	X	X			X
15) <i>Bradycellus viduus</i> (Dejean, 1829)	X	X		X		45) <i>Pericompus (Eidocompsus) metallicus</i> Bates, 1861	X	X			X
16) <i>Bradycellus debilis</i> Erichson, 1847	X	X	X			<b>TRIBU GALERITINI</b>					
17) <i>Bradycellus silaceus</i> (Dejean, 1831)	X	X				46) <i>Galerita collaris</i> Dejean, 1826	X	X		X	X
18) <i>Bradycellus marginalis</i> Waterhouse, 1841	X	X				<b>TRIBU CTENODACTYLINI</b>					
19) <i>Bradycellus</i> sp. N° 1	X	X				47) <i>Pionycha pallens</i> Liebke, 1928	X	X	X		
20) <i>Bradycellus</i> sp. N° 2	X	X				48) <i>Pionycha maculata</i> Gory, 1833	X	X	X		
21) <i>Stenolophus cincipennis</i> Boheman, 1858	X	X				49) <i>Pionycha tristis</i> Gory, 1833	X	X	X		
<b>TRIBU PANAGAEINI</b>						<b>TRIBU OODINI</b>					
22) <i>Geobius pubescens</i> Dejean, 1831	X	X	X	X		50) <i>Stenocrepis (Stenocrepis) laevigata</i> (Dejean, 1831)	X	X			X
<b>TRIBU LEBIINI</b>						<b>TRIBU TRECHINI</b>					
23) <i>Lebia (Lebia) concinna</i> Brullé, 1838	X	X	X			51) <i>Oxytrechus arechavaletai</i> (Putzeys, 1870)		X			
24) <i>Lebia (Lebia) perspicillaris</i> Chaudoir, 1871	X		X			<b>TRIBU CLIVININI</b>					
25) <i>Lebia (Lebia) obscuriceps</i> Chaudoir, 1870	X	X				52) <i>Clivina (Clivina) laeta</i> Putzeys, 1866	X	X			
26) <i>Lebia (Lebia) rhytocrania</i> Chaudoir, 1870	X	X	X			53) <i>Clivina (Paraclivina) media</i> Putzeys, 1866	X	X		X	X
27) <i>Lebia (Lebia) securigera</i> Chaudoir, 1871	X	X	X			54) <i>Clivina (Semiclivina) vespertina</i> Putzeys, 1866	X	X			
28) <i>Lebia (Lebia) trisignata</i> Brullé, 1838	X	X				55) <i>Semiardistomis semipunctatus</i> (Dejean, 1826)	X	X			X

Figura 1: Especies de Carabidae de la Isla Martín García y ambientes habitados por cada una de ellas.

De las 3 especies de Platynini, dos (*I. discosulcatum* e *I. sp. nov.*) habitan preferentemente los humedales (A) y áreas ribereñas (B), mientras que la tercera (*I. lineatopunctatum*), ampliamente difundida en el centro este de la Argentina y el W de Uruguay, prefiere los ambientes más altos y menos inundables, siendo también sinantrópica.

Las 6 especies de Bembidiini están siempre ligadas a los ambientes costeros y humedales de todo tipo, naturales y artificiales, por lo que se las encuentra con frecuencia en los peridomicilios (E), siendo *Notaphus (N.) laticollis* la más abundante. Todas las Ctenodactylini están estrechamente ligadas a los humedales (A) y ambientes costeros con matorral ribereño, siendo todas de hábitos epífitos sobre las hierbas de alto porte. *Calosoma retusum* es hasta ahora la única especie de Carabini hallada, frecuente en los sitios más abiertos de los bosques y montes, así como también en el área urbana. *Peronoscelis pictus* (Cyclosomini) es abundante en los ambientes costeros arenosos, y menos en los médanos interiores, mientras que *Stenocrepis (S.) laevigata* (Oodini) está estrictamente ligada a los humedales donde se reproduce y preda. *Oxytrechus arechavaletai* (Trechini), poco frecuente, sólo está ligada al matorral ribereño, integrando comunidades mixtas con distintas Bembidiini. Las dos especies de Galeritini, *Galerita collaris* frecuente ambientes muy secos. Dentro de las Lebiini, las *Lebia* y *Calleida* son epífitas en soportes herbáceos en distintos ambientes, *Inna* es cortícola en árboles, mientras que las *Apenes* son estrictamente epigeas, *A.*

*aenea* en ambientes más secos y *A. xanthopleura* en los húmedos. *Geobius pubescens* (Panagaeini) es francamente ubicua, aunque más ligada a los humedales. Por último, las Clivinini son primariamente riparias y de sitios húmedos, costeros o interiores, excepto una de ellas, *Clivina* (*P.*) *media*, de amplia distribución en Argentina y Uruguay, es común en sitios más áridos y sitios muy antropizados.

## CONCLUSIONES

La similitud del total de microambientes dentro de los cinco ambientes considerados en cada unidad ecológica que se encuentran en la Isla Martín García, con los relevados en la costa NE de la provincia de Buenos Aires y la costa oeste de Uruguay, permite inferir que las especies encontradas hasta ahora sólo representan el 23% de las posibles (237 sp) (Argentina: 251sp, Uruguay: 240 sp). La permanencia de las especies en los diferentes microambientes citados, depende directamente de las condiciones del suelo para aquellas que son edáficas e indirectamente para las epífitas (ya que el suelo condiciona el desarrollo de los soportes herbáceos o arbóreos en los que habitan).

## BIBLIOGRAFÍA

- Canevari P; Blanco DE; Bucher E; Castro G; Davidson I. 1998. Los humedales de la Argentina. Clasificación, situación actual, conservación y legislación. *Wetlands international Publicación*: 46, 208 pp.
- Jeannel R.1962. *Les Trechides de la paléantarctide occidentale*. En Délamare-Debouteville, Biologie de l'Amérique Australe, Centre National de la Recherche Scientifique, París. 527-655
- Lahitte HB; Hurrell JA. 1994. Los árboles de la Isla Martín García. *Programas Estructura y Dinámica y Ecología del No Equilibrio*. Comisión de Investigaciones Científicas (CIC). Pcia. Buenos Aires. 135 pp.
- Noonan GR 1981. South American species of the subgenus *Anisotarsus* Chaudoir (genus *Notiobia* Perty: Carabidae: Coleoptera). Part I: Taxonomy and natural history. *Contributions in Biology and Geology, Milwaukee Public Museum* (44): 1-84.
- Viana, MJ. 1937. Lista de insectos de la Isla Martín García. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 9: 101-109.