



Palabras clave: Oligochaeta, Naididae, ambientes lénticos

Key Words: Oligochaeta, Naididae, lentic water bodies

Oligoquetos en ambientes lénticos de la Reserva Natural e Histórica de la Isla Martín García, Río de La Plata Superior, Argentina.

Laura Cecilia Armendáriz *, Inés Irma César** y María Cristina Damborenea***

Departamento Científico
Zoología Invertebrados

Facultad de Ciencias Naturales y Museo
Av. Paseo del Bosque s/Nº
1900 - La Plata (Prov. Buenos Aires),
Argentina

RESUMEN

En este trabajo se da a conocer la fauna de Annelida Oligochaeta, particularmente Naididae de los cuerpos de agua interiores de la Isla Martín García, Río de la Plata Superior, Argentina. Se citan 16 especies de Naididae por primera vez para este sitio, pertenecientes a los géneros *Dero* (*Dero*), *Dero* (*Aulophorus*), *Pristina*, *Pristinella*, *Allonais*, *Nais*, *Chaetogaster* y *Slavina*; una especie de Tubificidae *Bothrioneurum americanum* y dentro de la clase Aphanoneura una especie del género *Aeolosoma*.

ABSTRACT

Oligochaeta in lentic water bodies from the natural and historical Reserve of Isla Martín García, upper rio de La Plata, Argentina

In this paper we describe the fauna of Annelida Oligochaeta, particularly Naididae found in lentic water bodies from Isla Martín García, upper Río de la Plata estuary, Argentina. Sixteen species of Naididae are registered for the first time in this site belonging to the genera Dero (Dero), Dero (Aulophorus), Pristina, Pristinella, Allonais, Nais, Chaetogaster and Slavina; it is also cited one species of Tubificidae, Bothrioneurum americanum and a genus belonging to the Class Aphanoneura, Aeolosoma.

* Becaria CIC

** Investigadora CIC

*** Investigadora CONICET



INTRODUCCION

La Isla Martín García, situada en el Río de la Plata superior a los $34^{\circ}11' S$ y $58^{\circ}15' W$, constituye un asomo del basamento cristalino Precámbrico (Ravizza, 1984), sobre el que se apoyan en discordancia, sedimentos cuaternarios (pleistocenos y holocenos). Esta isla fue declarada Reserva Natural

hace ya más de 20 años según el Tratado del Río de la Plata y su Frente Marítimo.

Presenta ambientes acuáticos lénticos que han surgido como consecuencia de la explotación de rocas del basamento cristalino. En ellos se desarrollan carpetas vegetales constituídas principalmente por lemnáceas.

Considerando que el conocimiento de la composición faunística de una reserva natural es básico a los fines de la conservación y el uso sustentable de los

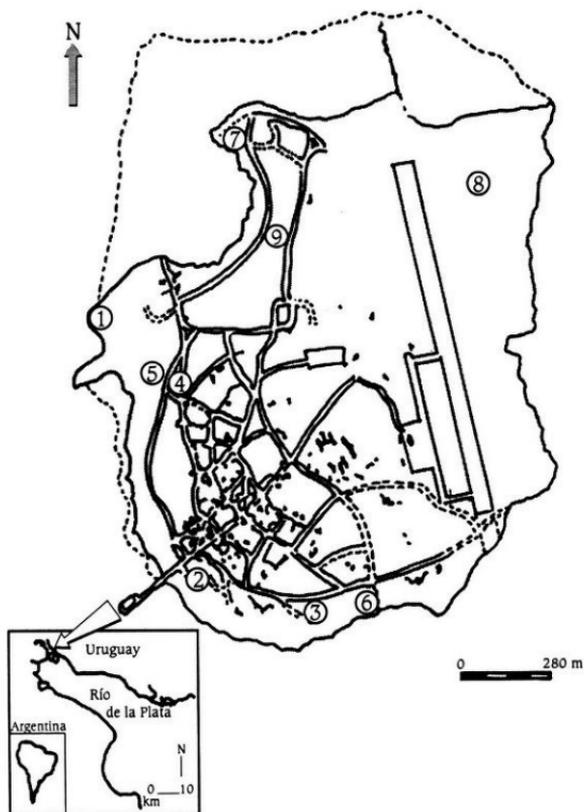


Figura 1

Isla Martín García. Estaciones de muestreo.



Cuadro 1

VARIABLES FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS AMBIENTES MUESTREADOS.

| Variables | Estaciones | | | | | | | |
|---------------|-------------|-----------|------|-------------|-------|------|------------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| pH | 5,51-6,40 | 6,50-7,49 | 6,89 | 6,52-7,10 | 6,7 | 5,64 | 6,0-6,8 | 6,52 |
| Cond. (µS/cm) | 116,9-158,0 | 1159-1386 | 1218 | 651,0-903,0 | 563,0 | 11,9 | 22,5-135,2 | 282,0 |
| O.D. (mg/l) | 0,2 | 0,0-2,0 | S/D | 0,6 | S/D | 3,8 | 1,6 | S/D |
| T °C | 15,5-22,8 | 9,5-23,5 | 21,3 | 10,0-20,6 | 22,8 | 23,1 | 16,0-22,2 | 20,0 |

recursos, el objetivo de esta nota es dar a conocer la fauna acuática de Annelida Oligochaeta y Aphanoneura.

MATERIAL Y METODOS

Entre los años 1995/97 se realizaron ocho campañas estacionales recolectándose material en nueve cuerpos de agua (Fig. 1). Se tomaron muestras cualitativas de la vegetación flotante con red de 150 µm de abertura de malla. El material se fijó en el campo con formol al 10%. Se registraron en algunas

campanías, variables físico-químicas (Cuadro 1).

Las especies que constituyeron las carpetas de vegetación fueron *Lemna giba*, *Spirodela intermedia*, *Wolffia columbiana*, *Wolffella lingulata*, *Hydrocotyle* sp., *Azolla* sp., *Salvinia* sp. y *Ludwigia* sp. (Marta 1983).

Las muestras se lavaron con tamiz de 125 µm, se colorearon con Eritrosina B y se preservaron en alcohol 70°. Las determinaciones específicas se realizaron bajo microscopio óptico (Brinkhurst y Marchese, 1992).

Cuadro 2

PRESENCIA (+) Y AUSENCIA (-) DE LAS ESPECIES CITADAS EN LAS ESTACIONES MUESTREADAS.

| Especies | Estaciones | | | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| <i>Dero (Dero) botrytis</i> | + | + | - | + | + | - | - | - | - |
| <i>Dero (D.) digitata</i> | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Dero (D.) sawayai</i> | + | + | - | - | - | + | + | - | - |
| <i>Dero (Aulophorus) furcatus</i> | - | + | - | - | + | - | - | - | - |
| <i>Dero (A.) hymanae</i> | - | - | - | + | - | - | - | - | - |
| <i>Dero (A.) costatus</i> | + | + | + | - | + | + | + | + | + |
| <i>Pristina leidyi</i> | + | + | + | + | + | - | - | - | - |
| <i>P. aquiseta</i> | + | + | - | + | + | + | - | - | - |
| <i>P. breviseta</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>P. proboscidea</i> | - | - | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Pristinella jenkinsae</i> | + | - | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>P. notopora</i> | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Allonais lairdi</i> | - | + | + | - | - | - | - | - | - |
| <i>Nais variabilis</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Chaetogaster diaphanus</i> | - | + | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Slavina sawayai</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Bothrioneurum americanum</i> | + | - | - | - | - | - | - | - | - |
| <i>Aeolosoma</i> sp. | - | + | - | - | + | - | - | - | - |

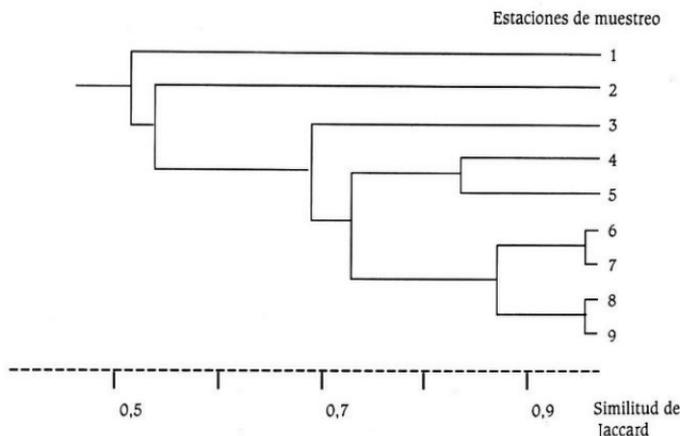


Figura 2

Dendrograma de similitud entre las estaciones muestreadas.

Se realizó un análisis de agrupamiento considerando el ligamiento promedio utilizando la media aritmética no ponderada. Se aplicó el índice de similitud de Jaccard (Crisci y López Armengol, 1983). Del análisis del dendrograma de similitud (Fig. 2), se observa que, las estaciones 6, 7, 8 y 9 conforman un grupo (J 0,88), un segundo grupo lo constituyen las estaciones 4 y 5 (J 0,8), ambientes en los que se observaron entre una y cinco especies en todas las campañas (Cuadro 2).

En algunos de los muestreos realizados, hubo cuerpos de agua que se hallaron secos, por ejemplo, las estaciones 1 y 8 en marzo de 1996, las estaciones 4, 5, 8 y 9 en marzo de 1997, y las estaciones 4 y 5 en junio de 1997. En marzo de 1997 la estación 1 presentó un escaso nivel hídrico hallándose libre de vegetación flotante.

De todos los cuerpos de agua interiores muestreados, el único que puede considerarse permanente es la cantera cercana al puerto (estación 2) siendo el limnótomo de mayores dimensiones y representando los demás, ambientes temporarios.

RESULTADOS

Las estaciones 1 y 2 revelan diferencias con las

restantes, presentando el mayor número de especies de oligoquetos (hasta 10). En el caso de la estación 2 esta numerosidad podría relacionarse a las dimensiones del cuerpo de agua y a su carácter de limnótomo permanente. La estación 1, a pesar de mostrar períodos de sequía y fluctuaciones en la presencia de su carpeta vegetal, presentó una gran numerosidad de especies posiblemente debido a su cercanía al río (aproximadamente 30 m, durante la bajamar). Es interesante destacar que naidídeos como *Nais variabilis*, *Pristina aequisetia* y *Pristinella jenkinsae*, presentes en esta última estación, fueron hallados también en muestras tomadas del bentos costero.

Pristina leidyi y *Dero (A.) costatus* resultaron los naidídeos más frecuentes (hallados en 6 y 8 de los limnótomos muestreados). *Slavina sawayai*, *Nais variabilis* y el tubificido *Bothrioneurum americanum* sólo se encontraron en la estación 1, la cual presenta bajos valores de conductividad (116,9-158,0 $\mu\text{s/cm}$) (Cuadro 1). *Dero (D.) digitata*, *Chaetogaster diaphanus* y *Pristinella notopora* sólo se presentaron en la estación 2, con altos valores de conductividad (1094-1386 $\mu\text{s/cm}$). *Allonais lairdi*, fue registrada únicamente en cuerpos de agua de alta conductividad (estaciones 2y3).



Familia Naididae.

En las distintas estaciones muestreadas fueron recolectadas las siguientes especies (Cuadro 2).

Dero (Dero) botrytis Marcus, 1943

Esta especie cosmopolita fue citada para la Argentina en las provincias de Corrientes, en charcas vegetadas (Di Persia, 1976); Santa Fe, arroyo Saladillo y charcas cercanas al mismo; Entre Ríos, en charcas vegetadas (Di Persia y Kaisin, 1983); Buenos Aires, en un canal con vegetación flotante que desemboca en el Río de la Plata, Partido de Ensenada (Pujals, 1989). Isla Martín García: fueron observados 88 individuos.

Dero (Dero) digitata (Müller, 1773)

La distribución de esta especie es también cosmopolita, en Argentina se ha citado para la provincia de Corrientes, en zanjas vegetadas (Di Persia, 1980a). En Buenos Aires, en el arroyo Baldovino (Gluzman de Pascas, 1987), y en la playa Bagliardi (costa del Río de la Plata) (Darrigran *et al.*, 1998). Isla Martín García: fueron observados más de 400 especímenes.

Dero (Dero) sawayai Marcus, 1943

Citada para Brasil. En Argentina fue hallada en las provincias de Entre Ríos, asociada a raíces de *Salvinia* sp. y *Lemna* sp. (Di Persia, 1980b); en Buenos Aires, en arroyos tributarios del Atlántico (Gluzman, 1989). Isla Martín García: fueron observados más de 100 especímenes, algunos en reproducción asexual.

Dero (Aulophorus) furcatus (Müller, 1773)

Cosmopolita. En Argentina fue citada para las provincias de Misiones, Corrientes, Chaco, Entre Ríos, Santa Fe (Di Persia, 1980b; Marchese, 1986), San Juan y Buenos Aires (Pujals, 1988; Gluzman, 1989, 1991). Asociada a vegetación flotante. Isla Martín García: fueron observados 4 ejemplares.

Dero (Aulophorus) hymanae Naidu, 1962

El primer registro proviene del sur de la India. En Argentina se registró en la provincia de Entre Ríos (Di Persia, 1980b). Isla Martín García: fueron observados 4 individuos.

Dero (Aulophorus) costatus (Marcus, 1944) e.m.m. Harman, 1974

Fue citado para Brasil y Surinam, para la Argentina se citó en charcas vegetadas del Partido de Berisso (Buenos Aires) (Armendáriz, 1999).

Isla Martín García: fueron observados más de 100 ejemplares.

Pristina leidy Smith, 1896

Cosmopolita. En Argentina fue citada para las provincias de Misiones, Corrientes, Chaco, Santa Fe (Di Persia, 1980a; Marchese, 1986); Buenos Aires, en charcas permanentes, semipermanentes y arroyos vegetados (Gluzman, 1989, 1990, 1991; Gluzman de Pascas, 1989; Pujals, 1989 y Sampóns, 1989) y en la costa del Río de la Plata (Playa Bagliardi) (Darrigran *et al.*, *op. cit.*).

Isla Martín García: fueron observados más de 200 especímenes.

Pristina aequiset Bourne, 1891

Especie cosmopolita. Registrada en la provincia de Buenos Aires en charcas permanentes, semipermanentes y arroyos vegetados, también en la costa del Río de la Plata (Gluzman, 1989, 1990, 1991; Gluzman de Pascas, 1987, 1989; Pujals, 1989 y Sampóns, 1989).

Isla Martín García: fueron observados más de 200 ejemplares.

Pristina breviseta Bourne, 1891

Citada para Brasil y el sudeste asiático. En la Argentina se registró en las provincias del Chaco, Santa Fe (Di Persia, 1980a) y Buenos Aires en charcas permanentes y semipermanentes, asociada a vegetación, también en el arroyo El Pescado y en playa La Balandra (Gluzman, 1990; Gluzman de Pascas, 1987).

Isla Martín García: fueron observados 4 ejemplares.

Pristina proboscidea Beddard, 1896

Citada para América del Sur (Brasil, Surinam, Paraguay y Argentina), Asia y Australia (Harman *et al.*, 1988). En Argentina se registró en las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Santa Fe, Mendoza y Buenos Aires, asociada a vegetación (Di Persia, 1980, 1981; Gluzman, 1989).

Isla Martín García: fueron observados 3 individuos.

Pristinella jenkiniae (Stephenson, 1931)

Cosmopolita. En la Argentina se registró en las provincias del Chaco, boca del río Negro, vinculada a las hojas de *Victoria cruziana* (Di Persia, 1980a), Santa Fe (Marchese, 1986) y en la provincia de Buenos Aires, en la playa Bagliardi (Partido de Berisso) y en charcas permanentes, semipermanentes y arroyos, asociada a vegetación (Gluzman, 1989, 1990 y Darrigran *et al.*, *op. cit.*).



Isla Martín García: fueron observados 3 ejemplares.

Pristinella notopora Cernovsítov, 1937.

Se registró en África y América del Sur. En Argentina se halló en las provincias de Misiones, en un arroyo temporario (Di Persia, 1980a) y en Buenos Aires, costa del Río de la Plata (Gluzman de Pascas, 1987).

Isla Martín García: fueron observados 3 especímenes.

Allonais lairdi Naidu, 1965.

Citada para el sur de la India (Naidu, 1965) y en Argentina en las provincias de Entre Ríos (Di Persia, 1980b), en el bentos del arroyo Ayuí Grande y en Buenos Aires, asociada a *Eichhornia crassipes* (Gluzman, 1991).

Isla Martín García: fueron observados 80 individuos.

Nais variabilis Pignet, 1906.

Cosmopolita. En Argentina se halló en charcas vegetadas de la provincia de Entre Ríos, también en Misiones, Chaco, Córdoba (Di Persia, 1980a, b) y Buenos Aires, en la costa del Río de la Plata (Darrigran et al., op. cit.).

Isla Martín García: fueron observados muchos ejemplares.

Chaetogaster diaphanus (Gruithuisen, 1828)

Cosmopolita. En Argentina fue citada para las provincias de Entre Ríos y Mendoza (Di Persia, 1980b, 1981).

Isla Martín García: fueron observados 3 ejemplares.

Slavina sawayai Marcus, 1944.

Citada en América del Sur para Brasil, Ecuador y Argentina. En esta última, se registró para las provincias de Entre Ríos (Di Persia, 1980b) y Buenos Aires (Gluzman, 1991), en ambos casos esta especie se encontró asociada a las raíces de *Eichhornia crassipes*.

Isla Martín García: fueron observados pocos individuos.

Familia Tubificidae.

Bothrioneurum americanum Beddard, 1894.

Citada en América del Sur para Perú, Venezuela y Argentina. En esta última, se registró para las provincias de Santa Fe y Entre Ríos, en el río Paraná Medio (Brinkhurst & Marchese, 1987).

Isla Martín García: fueron observados 11 individuos maduros.

AGRADECIMIENTOS

Trabajo subsidiado por la Fac. de Ciencias Naturales y Museo (UNLP) y apoyado por la Dirección de Recursos Naturales, Ministerio de Asuntos Agrarios, Provincia de Buenos Aires. Agradecemos al cuerpo de guardaparques de la Reserva Natural e Histórica Isla Martín García, bajo la jefatura del Sr. S. Pérez Alvarado.

REFERENCIAS

- Armendáriz, L.C. 1999. *Dero (Aulophorus) costatus* (Marcus, 1944) emm. Harman, 1974 Oligochaeta, Naididae) en Los Talas, Prov. de Buenos Aires. *Neotrópica* 45 (113-114): 101-102
- Brinkhurst, R.O. & M.R. Marchese. 1987. A contribution to the taxonomy of the aquatic Oligochaeta (Haplotaxidae, Phreodrilidae, Tubificidae) of South America. *Can J. Zool.* 65: 3154-3165.
- Brinkhurst, R.O. y M.R. Marchese. 1992. Guía para la identificación de oligoquetos acuáticos continentales de Sud y Centroamérica. *Colección Climax* Nº 6. 207 p.
- Crisci, J.V. y M.F. López Armengol. 1983. Introducción a la teoría y práctica de la taxonomía numérica. *OEA*, Washington D.C., 132 p.
- Darrigran, G., S.M. Martín, B. Gullo & L.C. Armendáriz. 1998. Macroinvertebrates associated with *Limnoperna fortunei* (Dunker, 1857) (Bivalvia, Mytilidae) in Río de la Plata, Argentina. *Hydrobiologia* 367: 223-230.
- Di Persia, D.H. 1976. Nuevas citas del género *Dero* S.S. (Naididae, Tubificoidea) para la oligoquetofauna acuática argentina. *Physis (B)* 35 (90): 1-7.
- Di Persia, D.H. 1980a. The Aquatic Oligochaeta of Argentina: current status of knowledge (79-113). En: Brinkhurst, R. O. & D. G. Cook (eds.) Aquatic Oligochaeta Biology. *Plenum Press*, New York.
- Di Persia, D.H. 1980b. Aportes a la oligoquetofauna acuática y terrestre de la Provincia de Entre Ríos. *Hist. Nat.* 1 (12): 77-83
- Di Persia, D.H. 1981. Sobre algunos oligoquetos



- acuáticos del norte de Mendoza. *Com. Cient. CECOAL* 10: 1-4.
- Di Persia, D.H. y F.J. Kaisin. 1983. Adiciones a la fauna de oligoquetos del nordeste argentino. *Com. Mus. Prov. Cienc. Nat. "Florentino Ameghino" (nueva serie) I* (1): 1-4.
- Gavrilov, K. 1977. Oligochaeta (99-121). En: Hulbert, S.H. (ed.) Biotas acuáticas de Sudamérica Austral. *San Diego State University*, San Diego, California.
- Gluzman, C. 1989. Aquatic Oligochaeta from permanent ponds of Berisso, Buenos Aires, Argentina. *Physis (B)* 47 (112): 7-9.
- Gluzman, C. 1990. Freshwater Oligochaeta in stagnant water bodies in Buenos Aires province, Argentina. *Physis (B)* 48 (114-115): 47-50.
- Gluzman, C. 1991 (1994). La drilofauna asociada a *Eichhornia crassipes* en ríos bonaerenses y su comportamiento alimentario. *Physis (B)* 49 (116-117): 5-11.
- Gluzman de Pascas, C. 1987. Aquatic Oligochaeta in some tributaries of the Río de la Plata, Buenos Aires, Argentina. *Hydrobiologia* 144: 125-130.
- Gluzman de Pascas, C. 1989. Oligoquetos acuáticos de los tributarios del Atlántico bonaerense. I. Primer inventario faunístico. *Physis (B)* 47 (112): 11-14.
- Harman, W.J., R.O. Brinkhurst & M. Marchese. 1988. A contribution to the taxonomy of the aquatic Oligochaeta (Naididae) of South America. *Can. J. Zool.* 66: 2233-2242.
- Marchese, M.R. 1986. Nuevos aportes al conocimiento de los Oligoquetos del Río Paraná Medio y algunos tributarios. *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 21(4): 231-249.
- Marta, M.C. 1983. Plantas Acuáticas del Litoral. Guía para su reconocimiento a campo y otros temas. *Colección Climax Nº 3*. Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. 44 p.
- Naidu, K.V. 1965. Some freshwater Oligochaeta of Singapore. *Bull. Nat. Mus. Singapore* 33(3): 13-21.
- Pujals, M.A. 1985. Especies de los géneros *Pristina* Ehrenberg, 1828 y *Bratislavia* Kosel, 1976 (Oligochaeta, Naididae) en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 20(4): 203-210.
- Pujals, M.A. 1988. Especies del género *Dero* Oken, 1815 (Oligochaeta, Naididae) en la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Stud. Neotrop. Fauna Environ.* 23(4): 203-211.
- Pujals, M.A. 1989. Asociaciones de oligoquetos del pleuston en un canal artificial conexo al Río de la Plata en el Partido de Ensenada, Buenos Aires, Argentina. *An. Soc. Cient. Argent.* 219: 37-47.
- Ravizza, G.B. 1984. Principales aspectos geológicos del cuaternario en la isla Martín García, Río de la Plata Superior. *Rev. Asoc. Geol. Argent.*, 39 (1-2): 125-130.
- Sampóns, M.R. 1989. Oligoquetos bentónicos del arroyo Rodríguez (Provincia de Buenos Aires). *Neotrópica* 35 (94): 101-112.

Recibido / Received /: 30 abril 1998

Aceptado / Accepted /: 20 junio 2000