

**CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y  
TECNOLÓGICO**  
**Informe Científico<sup>1</sup>**

**PERIODO <sup>2</sup>: 2011-2012**

Legajo N°:

**1. DATOS PERSONALES**

*APELLIDO: MARTIN*

*NOMBRES: STELLA MARIS*

*Dirección Particular: Calle: N°:*

*Localidad: La Plata CP: 1900 Tel:*

*Dirección electrónica (donde desea recibir información): smartin@fcnym.unlp.edu.ar*

**2. TEMA DE INVESTIGACION**

*Estudio de los Moluscos Gasterópodos dulceacuícolas de la Cuenca del Plata.*

**3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA**

*INGRESO: Categoría: ASISTENTE Fecha: Nov.1987*

*ACTUAL: Categoría: Adjunto Sin Director desde fecha: agosto 1998*

**4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA**

*Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata*

*Facultad: Ciencias Naturales y Museo*

*Departamento: Zoología Invertebrados*

*Cátedra: Zoología Invertebrados I*

*Otros:*

*Dirección: Calle: Paseo del Bosque N°: S/N*

*Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: 221-4257744*

*Cargo que ocupa: Jefe Trabajos Prácticos Sem.Dedicación*

**5. DIRECTOR DE TRABAJOS. (En el caso que corresponda)**

*Apellido y Nombres:*

*Dirección Particular: Calle: N°:*

*Localidad: CP: Tel:*

*Dirección electrónica:*

.....  
Firma del Director (si corresponde)

.....  
Firma del Investigador

<sup>1</sup> Art. 11; Inc. "e" ; Ley 9688 (Carrera del Investigador Científico y Tecnológico).

<sup>2</sup> El informe deberá referenciar a años calendarios completos. Ej.: en el año 2008 deberá informar sobre la actividad del período 1°-01-2006 al 31-12-2007, para las presentaciones bianuales.

## 6. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.

Durante este período fueron completándose los proyectos que estaban en marcha, lo que se traduce en: 4 (cuatro) trabajos publicados en revistas de circulación internacional, 1 (uno) trabajo aceptado para su publicación en una revista científica internacional, 1 (uno) trabajo terminado y aun no enviado para su publicación, y 6 (seis) publicados en actas de congresos: tres (3) internacionales y tres (3) nacionales. La producción del bienio totaliza, entonces doce (12) trabajos sobre temas contenidos y relacionados al plan de trabajo presentado oportunamente. Esos trabajos se refieren a aspectos taxonómicos, ecológicos, biología reproductiva, biodiversidad y morfometría geométrica de moluscos gasterópodos dulceacuícolas y terrestres. Las especies estudiadas tienen importancia económica o ecológica. Como se indicara en el informe del período anterior (2009 - 2010), en junio de 2005 se comenzaron a realizar estudios de la fauna acuática de las lagunas internas y zona litoral de la Reserva de Usos Múltiples Isla Martín García; las prospecciones realizadas mensualmente continuaron hasta julio de 2007, permitiendo recolectar material de moluscos gasterópodos y bivalvos. Producto de estos muestreos se han realizado varios trabajos que se detallan a continuación:

Los trabajos publicados en el período 2011-2012 son los siguientes: 7.1.1 este manuscrito fue publicado en *Amici Molluscarum*, revista de publicación anual bilingüe, editada por la Sociedad Malacológica de Chile (SMACH); 7.1.2 y 7.1.3 : trabajos que fueron publicados en *Brazilian Journal of Biology* (órgano de difusión del International Institute of Ecology. Indexada), y el 7.1.4 se publicó en *Check List Journal*, revista de publicación "on-line". Las conclusiones del trabajo 7.1.1 son las siguientes: Informar sobre los estudios realizados hasta el presente sobre crecimiento poblacional y estructura de tallas en poblaciones del género *Heleobia* de la Cuenca del Plata. Este manuscrito se incluye dentro de un capítulo colectivo de *Amici Molluscarum* titulado "El género *Heleobia* (Caenogastropoda: Cochliopidae) en el Cono Sur", Número Especial sobre el género *Heleobia*, Revista *Amici Molluscarum* Sociedad Malacológica de Chile. (Se Adjunta separata)

Con respecto al trabajo 7.1.2: Population structure of *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835) (Ancylidae, Pulmonata, Basommatophora) in the Multiple Use Reserve Martín García Island, Upper Río de la Plata, Argentina, fue publicado en *Brazilian Journal of Biology*. El objetivo de este trabajo fue analizar la dinámica poblacional de *Uncancylus concentricus*, en condiciones naturales en la zona costera noroeste de la Reserva de Usos Múltiples "Isla Martín García" (Playa del Basural), Río de La Plata Superior, Argentina. Se realizaron muestreos mensuales (agosto 2005 a diciembre 2006). Los individuos (n=620) fueron colectados manualmente (captures per unit effort: CPUE, that is, specimens/60 min/person). Se pudo concluir que la longevidad de esta especie no excede el año en condiciones naturales; siendo muy abundante en primavera y verano, donde se observó mayoritariamente la presencia de numerosos juveniles. Este trabajo fue realizado en co-autoría con Ana Carolina Díaz. ( Becaria FCNyM-UNLP). (Se Adjunta separata)

Con referencia al trabajo 7.1.3: Mollusks (Gastropoda and Bivalvia) of the Multiple-Use Reserve Martín García Island, Río de la Plata River: biodiversity and ecology. Se debe destacar lo siguiente: se realizaron muestreos en nueve estaciones, seis litorales y tres en lagunas interiores y se consideraron seis variables físico-químicas del agua. Se hallaron 26 especies de moluscos. Para examinar las relaciones entre las especies y las variables ambientales se utilizó el Análisis Canónico de Correspondencia (ACC), y el UPGMA para analizar las relaciones entre especies y estaciones de muestreo. Se tomaron en cuenta las especies con mayor abundancia y representatividad/ambiente/ período de muestreo. Resultados del ACC: las variables ambientales con mayor fluctuación fueron: oxígeno disuelto, conductividad, temperatura del agua y pH;

la presencia de las especies se relacionó con las variables examinadas; el 75% de las correlaciones entre especies y variables se despliega en el eje 2 del diagrama de ordenamiento. Resultados del UPGMA: las especies conformaron dos grupos principales, en el primero, *Biomphalaria peregrina* y *Drepanotrema cimex* se presentaron exclusivamente en las lagunas, mientras que *Biomphalaria tenagophila*, *Drepanotrema kermatoides* y *Stenophysa marmorata* habitaron tanto las lagunas como las playas. El segundo grupo incluye a la mayoría de las especies de gasterópodos y bivalvos y se registraron en ambientes costeros, a excepción de *Pomacea canaliculata* hallada también en una laguna cercana a la costa.

Este trabajo fue realizado en co-autoría con César Inés.I, Rumi Alejandra y Tassara Mónica P. (Se Adjunta separata)

En el trabajo 7.1.4: Biodiversity of molluscs in the Multiple-Use Natural Reserve Guillermo Enrique Hudson in Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. en este manuscrito se expresan los registros de biodiversidad de moluscos en la Reserva Natural de Usos Múltiples, Guillermo Enrique Hudson. Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. Se identificó la composición cualitativa de la malacofauna de esta Reserva, donde hasta la actualidad no se registra un estudio previo; esta sería la primera contribución a su conocimiento. Dada su condición de Usos Múltiples es indispensable conocer la diversidad que se pretende resguardar. El material fue colectado con copos de captura y de forma manual (captures per effort: CPUE, that is, specimens/2hs/person) durante marzo y abril de 2009. Fue realizado en co-autoría con Díaz Ana C. (Se adjunta separata).

Con respecto al manuscrito 7.2.5: Individual growth of *Drepanotrema cimex* (Pulmonata:Planorbidae) from Arenalcito pond, Natural Reserve Multiple Uses Martín García Island, Buenos Aires, Argentina; se encuentra en Prensa en la revista de publicación periódica Brazilian Journal of Biology. Se analiza el crecimiento individual de *Drepanotrema cimex* (Planorbidae) en la laguna del Arenalcito, Reserva Natural de Usos Múltiples Isla Martín García, Buenos Aires, Argentina. Los muestreos fueron realizados entre febrero de 2006 y junio de 2007. Durante el transcurso de las campañas realizadas se obtuvieron 14 muestras (n=1931). Asimismo, se midieron los parámetros físico-químicos del agua, como temperatura del agua, aire, oxígeno disuelto (mg l-1), conductividad eléctrica ( $\mu\text{S cm}^{-1}$ ), sólidos disueltos (TDS) y pH. El crecimiento individual fue modelado matemáticamente con la ecuación de Von Bertalanffy Se utilizó el método de Ford-Walford para la estimación del parámetro  $L_{\infty}$ . Este trabajo ha sido realizado en co-autoría con Rumi, A y Díaz, A.C. (Se adjunta copia).

En cuanto al trabajo terminado (7.4.6) pero no enviado para su publicación: Primer relevamiento de Moluscos de agua dulce del Norte de la provincia Malacológica de Cuyo (San Juan y Sur de la Rioja), este trabajo se realizó dentro del Proyecto: Diversidad, Biología y Ecología de Moluscos de aguas continentales en la provincia Malacológica de Cuyo, Argentina. Este plan de investigación se llevó a término dado que la malacofauna acuática de San Juan (SJ) y sur de La Rioja (LR) está entre las menos estudiadas. Se realizó en colaboración con Ciocco, N.F.; Koch, E.; Gutiérrez Gregoric, G; Martín, S.M.; Núñez, V; Rumi, A.

Se han realizado trabajos utilizando el el Método Morfogeométrico en conchillas de la familia Cochliopidae (*Heleobia piscium* (d'Orb, 1835) y *Heleobia parchappii* (d'Orb, 1835), y también en gasterópodos terrestres de la familia Orthalicidae (*Bulimulus bonaeriensis bonaeriensis* (Rafinesque, 1833) y *Bulimulus bonaeriensis sporadicus* (d'Orb, 1835), puesto que este método de análisis conchiliar es una herramienta más para corroborar diferencias de formas entre especies.

Estos dos trabajos fueron presentados en Congresos en colaboración con Díaz, A., Beltramino, A., Vögler, R. y Cassano M.J.(7.5.10. y 7.5.12).

Durante el período 2011 - 2012, se prosiguió con observaciones de estructuras internas y conchiolares de varias especies de la familia Cochliopidae con la utilización del MEB, aplicando el método de Punto Crítico para las partes blandas. El resultado de estos estudios esta en elaboración con Ciocco, N. y Koch, E.

Por otra parte, se presentaron seis (6) Comunicaciones de trabajos, en diferentes Congresos, a saber:

1- 7.5.7. VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA) Puerto Madryn, Chubut. Argentina, 12 al 17 de junio de 2011. Se expuso el siguiente trabajo: Ciclo reproductor de *Heleobia piscium* (Cochliopidae) en la Reserva de Usos Múltiples "Isla Martín García", Buenos Aires, Argentina. Realizado en co-autoría con Ana C Díaz. Se Adjunta Resumen.

2- 7.5.8. VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA) Puerto Madryn, Chubut. Argentina, 12 al 17 de junio de 2011. II Taller sobre Gasterópodos del Género *Heleobia*: Bases para un abordaje interdisciplinario de su conocimiento. Título de la presentación: Revisión morfo-anatómica de *Heleobia* (Gastropoda: Cochliopidae) en Argentina, con especial énfasis en las especies con problemática taxonómica. En co-autoría con Ciocco Néstor. Se Adjunta Resumen.

3- 7.5.9. XI Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral. III Reunión Argentina de Ciencias Naturales. Córdoba, 15 al 18 de mayo de 2012. Se presento el trabajo: Crecimiento en laboratorio de *Bulimulus bonariensis bonariensis*, familia Orthalicidae, Albers 1860 (=Bulimulidae). En co-autoría con Díaz Ana C. Se Adjunta resumen.

4- 7.5.10. XI International Congress on Medical and Applied Malacology. Crossing boundaries: Integrative Approaches to Malacology. Río de Janeiro, Brazil, 25 al 29 de septiembre del 2012. Se expuso el siguiente trabajo: Morphometric analysis of *Bulimulus bonariensis bonariensis* (Rafinesque, 1833) and *Bulimulus bonariensis sporadicus* (D'Orbigny, 1835) (Gastropoda, Orthalicidae). En co-autoría con Díaz, A. C, Beltramino, A.A. y Vogler, R.E. Se Adjunta Resumen.

5- 7.5.11. 25° Reunión Argentina de Ecología. Luján, Buenos Aires, 25 al 28 de septiembre del 2012. El título del trabajo fue el siguiente: Primer relevamiento de moluscos de agua dulce del norte de la provincia malacológica de cuyo (San Juan y sur de La Rioja). Fue realizado con Ciocco, N.E, Koch, E, Gutierrez Gregoric, D.E, Nuñez, V. y Rumi, A. Se Adjunta Resumen.

6. 7.5.12. V Congreso Argentino de Limnología (CAL5). Santa Fe, 28 de noviembre al 1 de diciembre de 2012. Se presento el siguiente trabajo: Análisis morfométrico de *Heleobia piscium* (d'Orbigny, 1835) y *Heleobia parchappii* (d'Orbigny, 1835) (Cochliopidae). En co-autoría con Díaz, A. C, Beltramino, A.A. Vogler, R.E y Cassano, M.J. Se Adjunta Resumen.

La Metodología empleada en todos los trabajos fue la siguiente: Las colectas de los gasterópodos se realizaron por medio de copos metálicos o manualmente: (captures per unit effort: CPUE, that is, specimens/30 min/person). El material colectado se incorporará a la colección de moluscos de la División Zoología Invertebrados del Museo de La Plata, donde se lo acondicionará adecuadamente siguiendo la metodología de fijación estandarizada para estos caracoles de agua dulce. En el caso de la fauna de invertebrados acompañante, se utilizó una red con un tamaño de: 30\*30 cm, y el de la malla de 150  $\mu$ m.

En cuanto a la formación de Recursos Humanos dirijo a Ana Carolina Díaz en una Beca CIN. Consejo Interuniversitario Nacional. Universidad Nacional de La Plata. Resolución P. N° 97/11. Cuyo título es: "Estudio de la biología reproductiva y dinámica poblacional de especies plagas pertenecientes a la familia Orthalicidae(=Bulimulidae) de la provincia de Buenos Aires." En el marco del Proyecto: "Biodiversidad y Patrones Demográficos de Mollusca y Ostracoda (Crustacea) continentales de la Argentina, en especial de Misiones e Isla Martín García". Por lo tanto, de la dirección de este becario, fueron expuestos en Congresos trabajos en Gasterópodos terrestres. esos gasterópodos son de importancia en la agricultura que se desarrolla en los campos de la provincia de Buenos Aires.

Durante septiembre de 2012 realizo una pasantía bajo mi dirección, el Dr. Eduardo Koch (Investigador Asistente CONICET) proveniente de la Universidad de Cuyo, Mendoza, y se baso en el aprendizaje de técnicas de fijación y disección de Gasterópodos dulceacuícolas (Familia Cochliopidae), para poder identificar las estructuras de los sistemas reproductor, digestivo, etc.

Las dificultades encontradas, además de las económicas, fueron por ende los tiempos implícitos en el desarrollo de la biología de los gasterópodos, que -conlleven- a que las tareas de muestreo se prolongen por períodos de dos años, a fin de obtener resultados significativos desde el punto de vista biológico y ecológico. También me llevó un tiempo considerable obtener fotografías de alta calidad para ser publicadas, y lo mismo en poner a punto técnicas para preparar material blando con el Método de Punto Crítico "critical point", y su posterior observación en el Microscopio Electrónico de Barrido (MEB) de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo La Plata, UNLP.

## **7. TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO.**

### **7.1 PUBLICACIONES**

7.1.1 MARTIN, S.M. 2011. Estudios poblacionales, reproductivos y de parásitos gonadales en especies de *Heleobia* en la Cuenca del Plata. En Cazzaniga, N. J. (Ed.). El género *Heleobia* (Caenogastropoda: Cochliopidae) en el Cono Sur. Amici Molluscarum (Número Especial) Sociedad Malacológica de Chile (SMACH) Capítulo Colectivo. Pp:11- 48. ISSN 0718-9761. Con Referato

#### Resumen

Los estudios sobre crecimiento poblacional y estructura de tallas en poblaciones del género *Heleobia* Stimpson, 1865 de la Cuenca del Plata son muy escasos.

Se investigó una población de *Heleobia piscium* (d'Orbigny, 1835) de la Reserva Natural de Usos Múltiples Isla Martín García (34° 11' 25" S; 58° 15' 38" O, provincia de Buenos Aires) (Martín, 2008), pero aún no se cuenta con información demográfica de *Heleobia guaranítica* (Doering, 1885), que es otra especie del mismo grupo que habita en la misma localidad, aunque en muy bajo número de individuos (Martín y Negrete, 2006). Tampoco se estudiaron poblaciones de *Heleobia parchappii* (d'Orbigny, 1835) de esta región. Se estudiaron histológicamente los estados de desarrollo de las gónadas, en relación a la presencia de larvas y a los efectos que estas pueden producir en el tejido gonadal. La mayor prevalencia parasitaria ocurrió en julio de 2005, con el 55 % de los gasterópodos infestados. En algunas etapas del desarrollo gonadal, las células de la serie gametogénica fueron parcialmente reemplazadas por los diferentes estadios larvales de los digeneos. El mayor porcentaje de ocupación del tejido gonadal por parte de parásitos se vio en ejemplares recolectados en mayo y agosto de 2005 (otoño-invierno).

Grado de participación: en todas las instancias.

Se adjunta copia.

[www.amicimolluscarum.com](http://www.amicimolluscarum.com)

7.1.2 MARTIN, S. M & DIAZ, A.C. 2012. Population structure of *Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835) (Ancyliidae, Pulmonata, Basommatophora) in the Multiple Use Reserve Martín García Island, Upper Río de la Plata, Argentina. Brazilian Journal of Biology. vol.72.1, pp:65-70. ISSN 1519-6984. Con Referato

#### Abstract

The present work analyzes the population dynamics of *Uncancylus concentricus*, in natural conditions in the northeastern coastal zone of the Multiple Use Natural Reserve Isla Martín García (Beach of Basural), Buenos Aires, Argentina. Martín García Island is located in the Upper Río de La Plata, to south of the mouth of the Uruguay River (34°11'25" S and 58°15'38" W). Monthly collections were made from august 2005 to december 2006. The size frequency of the U. concentricus population throughout the sampling period ranges from 1,2 to 8,3 mm. The changes in the size frequencies throughout the months surveyed indicate a variable distribution pattern because of the increase and decrease in water flow, but we observed a peak in the frequency of individuals within the size range 3,5 to 4,5 mm in the population. It is concluded that this species lives for at least a year in the wild since the juveniles are highly abundant in spring and summer.

Keywords: *Uncancylus concentricus*, population dynamics, Martín García Island, Argentina.

Grado de participación: en todas las instancias.

Se adjunta copia.

ISSN 1519-6984.

[www.bjb.com.br](http://www.bjb.com.br)

7.1.3 CESAR, I. I, MARTIN, S. M, RUMI, A. & TASSARA, M. P. 2012. Mollusks (Gastropoda and Bivalvia) of the Multiple Use Reserve Martín García Island, Río de la Plata. Biodiversity and Ecology. Brazilian Journal of Biology. vol.72.1, pp:121-130. ISSN 1519-6984. Con Referato

#### Abstract

The Island of Martín García is located in the Upper Río de la Plata, to the south of mouth the Uruguay River. The aim of the present study was to analyze the biodiversity of the island's freshwater mollusks and their relationships to environmental variables. Twelve sampling sites were selected, five were along the littoral section of the island and seven were Inland ponds. Seven major environmental variables were measured: water and air temperature, percentage of oxygen saturation, dissolved oxygen, electrical conductivity, total dissolved solids and pH. Twenty-seven mollusk species were found, *Antillorbis nordestensis*, *Biomphalaria tenagophila tenagophila*, *B. t. guaibensis*, *B. straminea*, *B. peregrina*, *Drepanotrema kermatoides*, *D. cimex*, *D. depressissimum*, *Chilina fluminea*, *C. rushii*, *C. megastoma*, *Uncancylus concentricus*, *Hebetancylus moricandi*, *Stenophysa marmorata*, *Heleobia piscium*, *H. parchappii*, *Potamolithus agapetus*, *P. buschii*, *P. lapidum*, *Pomacea canaliculata*, *P. megastoma*, *Asolene platae*, *Corbicula fluminea*, *Eupera platensis*, *Pisidium sterkianum*, *P. taraguyense* and *Limnoperna fortunei*. UPGMA clustering of species based on their occurrence in different ecological conditions revealed two main species groups.

The Canonical Correspondence Analysis suggests that the species distribution is related to the physico-chemical condition of water. Axis two of the ordination diagram displayed the approximately 95.6% of the correlation between species and environmental variables. Dissolved oxygen, conductivity, water temperature and pH showed the highest fluctuations during the sampling period. The species richness (S) showed relationships mainly with water temperature and conductivity. The biodiversity of the gastropods and bivalves from Martín García Island amounts to up to 26 species. Among the Gastropoda, the Planorbidae family made the most sizeable contribution. The Lithoglyphidae *P. agapetus* (26.28%) and *P. buschii* (9.50%) showed the highest relative frequencies of occurrence within the littoral environments, while the Planorbidae *D. cimex* (23.83%) and *D. kermatoides* (11.59%) likewise did so in the inland ponds.

Keywords: Biodiversity, CCA, ecology, mollusks, Martín García Island

Grado de participación: en todas las instancias.

Se adjunta copia.

ISSN 1519-6984.

[www.bjb.com.br](http://www.bjb.com.br)

7.1.4 DIAZ, A. C & MARTIN, S. M. 2013. Biodiversity of molluscs in the Multiple-Use Natural Reserve Guillermo Enrique Hudson in Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. Check List Journal, 9(1): 025–027 . ISSN 1809-127X

Abstract

The present study provides a list of freshwater molluscs species from the Davidson Stream in the Multiple Use Natural Reserve Guillermo Enrique Hudson, Florencio Varela, Buenos Aires, Argentina. In the survey performed in the months of March, April, and September 2009, 505 specimens were captured. Analysis of the taxocenosis of the molluscs of the stream revealed the presence of nine taxa belonging to 8 different families with five of the species being Gastropoda and four Bivalvia

[www.checklist.org.br](http://www.checklist.org.br)

Grado de participación: en todas las instancias.

Se adjunta copia.

## **7.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN.**

7.2.5. MARTIN, S. M, DIAZ, A. C & RUMI, A. Individual growth of *Drepanotrema cimex* (Pulmonata: Planorbidae) from Arenalcito pond, Natural Reserve Multiple Uses Martín García Island, Buenos Aires, Argentina. Brazilian Journal of Biology, vol.73.4, pp Noviembre 2013. ISSN 1519-6984

Abstract

The species of the genus *Drepanotrema*, most of them endemic to the Neotropical region, belong to the Planorbidae. Of the nine species of this family, six are found in Argentina. The present investigation analyzed the individual growth of *Drepanotrema cimex* in Arenalcito pond, Martín García Island Natural Reserve of Multiple Uses, Buenos Aires Province, Argentina (34° 11' S, 58° 15' W). A total of 14 specimens were collected (n = 1931) from February 2006 to June 2007. Six major environmental variables were measured: water and air temperature, dissolved oxygen (mg l<sup>-1</sup>), electrical conductivity (µS cm<sup>-1</sup>), total dissolved solids, and pH.

These findings can be used to develop an effective program of *D. cimex* population control in this Reserve. This species is of epidemiological interest as a potential cercaria host and thus a vector for schistosomes and a carrier of schistosomiasis. The individual growth of the species was analyzed mathematically by means of the von Bertalanffy equation, where:  $L_t = 5,6(1 - e^{-2,0592(t-0,293)})$ . The parameter  $L_\infty$  was estimated by the Ford-Walford method. The analysis of the curves revealed unimodal (2006) and polymodal (April to June 2007) distributions, which pattern served to identify the existence of cohorts within the population studied. The average longevity of this population ranged from a year to a year and a half.

Keywords: *Drepanotrema cimex*, individual growth, Martín García Island

Grado de participación: en todas las instancias.

Se adjunta copia.

[www.bjb.com.br](http://www.bjb.com.br)

### **7.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION.**

### **7.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION**

7.4.6.- CIOCCO, N.F.; KOCH, E.; GUTIÉRREZ GREGORIC, G; MARTÍN, S.M.; NÚÑEZ, V y RUMI, A. Primer relevamiento de Moluscos de agua dulce del Norte de la provincia Malacológica de Cuyo (San Juan y Sur de la Rioja).

Resumen.

La malacofauna acuática de San Juan (SJ) y sur de La Rioja (LR) está entre las menos estudiadas. Como parte de relevamientos integrales de la Provincia Malacológica de Cuyo (PMC) prospectamos 21 localidades en primavera/2011. Se reportan resultados preliminares del primer relevamiento de moluscos dulceacuícolas de San Juan y Sur de La Rioja. Se identificaron 8 gasterópodos y 1 bivalvo, y se registraron variables ambientales en 21 localidades. La malacofauna hallada sería similar a la del centro-Norte de Mendoza.

Palabras Clave: Moluscos dulceacuícolas de Cuyo, San Juan, La Rioja Sur.

Grado de Participación: en todas las instancias.

### **7.5 COMUNICACIONES**

7.5.7. MARTÍN S. M. y DÍAZ, A. C. 2011. Ciclo reproductor de *Heleobia piscium* (Cochliopidae) en la Reserva de Usos Múltiples "Isla Martín García", Buenos Aires, Argentina. Libro de Resúmenes (CD). VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA) Puerto Madryn, Chubut. Argentina. Con Referato

7.5.8. MARTIN, S. M y CIOCCO, N. F. 2011. Revisión morfo-anatómica de *Heleobia* (Gastropoda: Cochliopidae) en Argentina, con especial énfasis en las especies con problemática taxonómica. II TALLER SOBRE GASTERÓPODOS DEL GÉNERO *HELEOBIA*: BASES PARA UN ABORDAJE INTERDISCIPLINARIO DE SU CONOCIMIENTO. VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA) Puerto Madryn, Chubut. Argentina. Libro de Resúmenes (CD). Con Referato



7.5.9. DÍAZ, A. C y MARTÍN, S.M. 2012. Crecimiento en laboratorio de *Bulimulus bonariensis bonariensis*, familia Orthalicidae, Albers 1860 (=Bulimulidae). Libro de Resúmenes (CD) XI Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral. III Reunión Argentina de Ciencias Naturales. Córdoba. Argentina. Libro de resúmenes pp: 69. Con Referato

7.5.10. DÍAZ, A. C, BELTRAMINO, A.A, VOGLER, R.E AND MARTÍN, S.M. 2012. Morphometric analysis of *Bulimulus bonariensis bonariensis* (Rafinesque, 1833) and *Bulimulus bonariensis sporadicus* (D'Orbigny, 1835) (Gastropoda, Orthalicidae). XI International Congress on Medical and Applied Malacology. Crossing boundaries: Integrative Approaches to Malacology. Río de Janeiro, Brazil. 25 al 29 de septiembre de 2012. Resúmenes pp: 142 Con referato.

7.5.11. CIOCCO, N.E, KOCH, E, GUTIERREZ GREGORIC, D.E, MARTÍN S.M, NUÑEZ, V. Y RUMI, A. 2012. Primer relevamiento de moluscos de agua dulce del norte de la provincia malacológica de cuyo (San Juan y sur de La Rioja) 25° Reunión Argentina de Ecología. Luján, Buenos Aires, Argentina. 25 al 28 de septiembre de 2012. Resúmenes pp: 215. Con referato.

7.5.12. MARTÍN, S.M, DÍAZ, A. C, BELTRAMINO, A.A. VOGLER, R.E AND CASSANO, M.J. 2012. Análisis morfológico de *Heleobia piscium* (d'Orbigny, 1835) y *Heleobia parchappii* (d'Orbigny, 1835) (Cochliopidae). V Congreso Argentino de Limnología (CAL5). 28 de noviembre al 1 de diciembre de 2012 Santa Fe. Argentina. Resúmenes (CD). Con referato

#### **7.6 INFORMES Y MEMORIAS TECNICAS.**

#### **8. TRABAJOS DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS.**

##### **8.1 DESARROLLOS TECNOLÓGICOS**

##### **8.2 PATENTES O EQUIVALENTES.**

##### **8.3 PROYECTOS POTENCIALMENTE TRASNFERIBLES, NO CONCLUIDOS Y QUE ESTAN EN DESARROLLO.**

##### **8.4 OTRAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS CUYOS RESULTADOS NO SEAN PUBLICABLES**

**8.5 Sugiera nombres (e informe las direcciones) de las personas de la actividad privada y/o pública que conocen su trabajo y que pueden opinar sobre la relevancia y el impacto económico y/o social de la/s tecnología/s desarrollada/s.**

#### **9. SERVICIOS TECNOLÓGICOS.**

#### **10. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:**

##### **10.1 DOCENCIA**

##### **10.2 DIVULGACIÓN**

#### **11. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES.**

Becarios:

Díaz Ana Carolina. Beca CIN, Consejo Interuniversitario Nacional. Universidad Nacional de La Plata. Resolución P. N° 97/11.

Fecha Inicio: 1 de Septiembre de 2011. Fecha Terminación: 1 de Septiembre de 2012

Tipo: Beca Estímulo a las Vocaciones Científicas

Nombre del Director: Stella Maris Martín

Título del Plan de Beca: “Estudio de la biología reproductiva y dinámica poblacional de especies plagas pertenecientes a la familia Orthalicidae(=Bulimulidae) de la provincia de Buenos Aires.” En el marco del Proyecto: “Biodiversidad y Patrones Demográficos de Mollusca y Ostracoda (Crustacea) continentales de la Argentina, en especial de Misiones e Isla Martín García”.

Lugar: División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Por concurso: Si

Díaz Ana Carolina. Beca Experiencia Laboral. Facultad Ciencias Naturales y Museo La Plata-UNLP.

Fecha Inicio: marzo 2013. Fecha terminación: marzo 2014

Nombre del Director: Stella Maris Martín

Título del Plan de Beca: “Estudio de la biología reproductiva y dinámica poblacional de especies plagas pertenecientes a la familia Orthalicidae (=Bulimulidae) de la provincia de Buenos Aires.” En el marco del Proyecto: “Biodiversidad y Patrones Demográficos de Mollusca y Ostracoda (Crustacea) continentales de la Argentina, en especial de Misiones e Isla Martín García”.

Lugar: División Zoología Invertebrados.Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata. Por concurso: Si

Pasantes:

Cassano, María Julia. DNI 33.590.367 Pasante Ad-Honorem en el Proyecto Biodiversidad y patrones demográficos de Mollusca y Ostracoda (Crustacea) continentales de la Argentina, en especial de Misiones e Isla Martín García”. (desde 1/10/2010 al 30/9/2011) Director: Dra. MARTIN, Stella Maris. Lugar de Trabajo: División Zoología Invertebrados. FCNYM. UNLP.

## **12. DIRECCION DE TESIS.**

## **13. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS.**

Evento: VIII Congreso Latinoamericano de Malacología (CLAMA)

Carácter de participación: Expositor

Autores: Martín, S. M y Díaz, A. C

Título: Ciclo reproductor de *Heleobia piscium*(Cochliopidae)en la Reserva de Usos Múltiples “Isla Martín García”, Buenos Aires, Argentina.

Lugar: Puerto Madryn, Chubut. Argentina

Fecha: 12 al 17 de junio de 2011.

Presentador: Martín Stella Maris.

Evento:XI Jornadas de Ciencias Naturales del Litoral.III Reunión Argentina de Ciencias Naturales.

Carácter de participación: Expositor

Autores: Díaz, A. C y Martín, S. M

Título: Crecimiento en laboratorio de *Bulimulus bonariensis bonariensis*, familia Orthalicidae, Albers 1860 (=Bulimulidae)

Lugar: Córdoba. Argentina

Fecha: 15 al 18 de mayo de 2012

Presentador: Díaz, Ana C.

Evento: XI International Congress on Medical and Applied Malacology. Crossing boundaries: Integrative Approaches to Malacology.

Carácter de participación: Expositor

Autores: Díaz, A. C, Beltramino, A.A, Vogler, R.E and Martín, S.M. Título: Morphometric analysis of *Bulimulus bonariensis bonariensis* (Rafinesque, 1833) and *Bulimulus bonariensis sporadicus* (D'Orbigny, 1835) (Gastropoda, Orthalicidae).

Lugar: Río de Janeiro, Brazil.

Fecha: 25 al 29 de septiembre del 2012.

Presentador: Martín Stella Maris.

Evento: 25° Reunión Argentina de Ecología.

Carácter de participación: Expositor

Autores: Ciocco, N.E, Koch, E, Gutierrez Gregoric, D.E, Martín S.M, Nuñez, V.y Rumi, A. Título: Primer relevamiento de moluscos de agua dulce del norte de la provincia malacológica de Cuyo (San Juan y sur de La Rioja)

Lugar: Luján, Buenos Aires, Argentina.

Fecha: 25 al 28 de septiembre del 2012

Presentador: Koch, Eduardo

Evento: V Congreso Argentino de Limnología (CAL5).

Carácter de participación: Expositor

Autores: Martín, S.M, Díaz, A. C, Beltramino, A.A. Vogler, R.E and Cassano, M.J.

Título: Análisis morfométrico de *Heleobia piscium* (d'Orbigny, 1835) y *Heleobia parchappii* (d'Orbigny, 1835) (Cochliopidae).

Lugar: Santa Fe. Argentina.

Fecha: 28 de noviembre al 1 de diciembre de 2012

#### **14. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.**

#### **15. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO**

1.- Institución otorgante: PICT-2008- 2042.

Título del Proyecto: "Riqueza, diversidad y vulnerabilidad de moluscos continentales de la provincia de Misiones, Argentina."

Duración: 3 Años (2010-2012)

Monto: \$142.800

Dirección: A. Rumi.

2.-Institución otorgante: Subsidio automático de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo La Plata. UNLP. Expediente S/N

Título: Biodiversidad y Patrones Demográficos de Mollusca y Ostracoda (Crustacea) continentales de la Argentina, en especial de Misiones e Isla Martín García

Director: Dra. Rumi Alejandra

Co-Director: Dra. Martín Stella Maris

Monto: \$ 3670

Duración: Desde 1/01/2010 hasta 31/12/2013.

3.-Institución otorgante: Subsidio Plurianual (PIP) - CONICET - Código 11220100100398

Título: Diversidad, Biología y Ecología de Moluscos de Aguas Continentales en la provincia Malacológica de Cuyo, Argentina.

Director: Dra. Rumi Alejandra

Monto: \$ 11.000

Duración: 2011-2013.

4.-Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata. Resolución 1313/12. Subsidios para adquisición o mejora de equipamientos 2011. Equipo adquirido: Cabina de Preparación de muestras para Genética Molecular (PCR).

Participación: Investigador.

Dirección: Dra. Alejandra Rumi

Monto: \$7741.

5.-Institución otorgante: Secretaría de Ciencia y Técnica de la UNLP

-Universidad Nacional de La Plata. Subsidio para viajes y estadía Tipo A.

Investigador Formado.

Monto: \$ 4000

#### **16. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.**

#### **17. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO.**

#### **18. ACTUACION EN ORGANISMOS DE PLANEAMIENTO, PROMOCION O EJECUCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA**

#### **19. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.**

Las tareas docentes desarrolladas en el período ocuparon alrededor del 20%.

1- Jefe de Trabajos Prácticos semidedicación por intervenir en Proyectos de Incentivos, en la Cátedra Zoología Invertebrados I- Fac. Cs. Nat. Y Museo La Plata.-UNLP. (Asignatura anual de grado de Tercer año de las orientaciones: Zoología, Ecología y Paleontología.

#### **20. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES**

- Evaluadora Externa de Informes de Mayor Dedicación de Investigadores de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo La Plata-UNLP. Período 2010-2011. Designación de la Comisión de Investigaciones Científicas del HCD en su reunión del día 21/05/2012

- Revisora en la Revista de publicación periódica Amici Molluscarum (Sociedad Malacológica de Chile (SMACH)), del trabajo titulado "*Uncancylus concentricus* (d'Orbigny, 1835)". 2011.

#### **21. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERIODO**

Título del Trabajo de Investigación: Estudio de los Moluscos Gasterópodos Continentales de la Cuenca del Plata

Básicamente se prevé dar continuidad a las principales líneas actualmente en desarrollo.

Continuar con el estudio la dinámica poblacional de otras especies de la familia Cochliopidae en ambientes acuáticos pampásicos, donde se observarán las variaciones en densidad a lo largo del año, estructura de edades, proporción de sexos, fecundidad, identificación de períodos de reclutamiento poblacional y tendencias del crecimiento individual, que se relacionarán a algunos parámetros ambientales relevantes.

Seguimiento del ciclo reproductivo de Cochliopidae de la Reserva Natural de Usos Múltiples Isla Martín García.

Sobre la base de los relevamientos que se realizaron en la isla, encararemos con el grupo de trabajo, el análisis de la periodicidad de los gasterópodos y pelecipodos en relación con las poblaciones de microcrustáceos y larvas de insectos presentes en diferentes cuerpos de agua de la costa este comparando los datos con la costa oeste.

Se propone llevar adelante estudios de los ciclos reproductivos y dinámica poblacional de especies de la familia Ancyliidae de material colectado en la Isla Martín García.

Desde el punto de vista de la Biodiversidad de moluscos dulceacuícolas de la Cuenca del Plata (Argentina), se retomara la investigación de la distribución geográfica de los Pelecypoda, debido en parte a la falta de subsidios para seguir realizando campañas en los diferentes puntos geográficos que faltan datos del material de estos moluscos. Los objetivos a cumplir son los siguientes: - Realización de un inventario completo de la biodiversidad de los moluscos (Pelecypoda) dulceacuícolas y mixohalinos de la Cuenca del Plata, región más rica en especies del país. - Identificar las especies en áreas de mayor riesgo de degradación antrópica (selva parano-platense y desertizaciones en el área chaqueña). - Determinar las especies amenazadas y de mayor riesgo de extinción; especies invasoras.- Categorización de las especies de moluscos según su status e interés de conservación. - Análisis de los datos de Biodiversidad. Aerografía. Obtención de curvas de isaritmias, de acuerdo a lo lineamientos seguidos por Rumi et al. (1997, 2008). Riqueza de especies, géneros y familias, se obtendrán valores de diversidad (índices de Simpson; Shanon-Wheaver, etc.) y de su distribución. Multivariado. Análisis del agrupamiento de especies y de la diversidad. Priorización de especies. Matrices para determinación del grado de riesgo de extinción de las especies. Conservación de especies.

La presente propuesta plantea la continuación y profundización de los estudios en moluscos de agua dulce y dar comienzo a relevar gasterópodos pulmonados terrestres de la República Argentina. Las líneas de investigación comprendidas en esta propuesta, se interesan principalmente en el análisis macroecológico regional de la biodiversidad de estos moluscos, partiendo de los primeros análisis realizados sobre la riqueza y diversidad específica. A partir de aquí, se pretende explorar los grupos de especies más relevantes de nuestra fauna nativa y áreas o cuencas que los contienen, como posibles unidades de preservación. Entendiendo también como relevantes a las especies de interés biomédico.

Por otro lado, el extenso relevamiento de antecedentes sobre los moluscos de agua dulce, que forma parte sustancial de la base de datos organizada por el grupo de trabajo, demuestran la deficiencia de información que, en general, existe sobre sus aspectos ecológicos y poblacionales básicos, los que resultan fundamentales a la hora de decidir el estatus, grado de protección o control que debe volcarse sobre las entidades. Lo que motiva no descuidar los estudios poblacionales (biología reproductiva, crecimiento individual, dinámica de poblaciones naturales, interacciones), que parcialmente se plantearon en los proyectos anteriores.

Como propuesta original para este proyecto, se propone:

Riqueza, Diversidad y Vulnerabilidad de Moluscos Continentales de la Provincia de Misiones, Argentina, en particular la Reserva Iguazú y Reserva del Yaboty con los Saltos de Moconá. Este proyecto apunta a generar información sistematizada cuali-cuantitativa, que permita incorporar a los moluscos continentales en estimaciones de biodiversidad. Contribuirá a definir: especies, áreas o sitios a proteger.

Por último, se pretende evaluar el estado de situación de las especies “perjudiciales” (invasoras, plagas de cultivos, vectoras de parasitosis humanas y zoonosis –animales domésticos y/o de interés comercial)

-Analizar y delinear el -status- de especies de moluscos nativos. Identificando las más relevantes en relación a las áreas (cuencas hídricas) que las contienen.

-Centralizar los estudios demográficos en especies terrestres y dulceacuícolas nativas y exclusivamente Neotropicales; algunas de éstas endémicas como: *Heleobia* spp. En la mayoría de los casos, la información no-taxonómica sobre ellas es prácticamente inexistente.

-Caracterización de las asociaciones específicas y su relación con variables ambientales:- Se realizará un análisis de las asociaciones que se observan entre las especies de gasterópodos acuáticos continentales, a los efectos de identificar los ensambles más frecuentes. Los muestreos extensivos permitirán comparar las asociaciones de especies/ambientes, en el área propuesta. Se realizarán los muestreos tanto en cuerpos de agua lóticos y lénticos. Las muestras serán cuantitativas a fin de registrar la numerosidad de los organismos además de su identidad específica. Las asociaciones especie/ambiente se examinarán mediante el análisis de agrupamiento (UPGMA), aplicando el índice de Jaccard (Crisci & López Armengol, 1983).

-Las variables registradas en el agua, con sensores digitales, serán: pH, oxígeno disuelto, porcentaje de saturación de oxígeno, conductividad, salinidad, sólidos totales disueltos y temperatura.

-Las relaciones entre las especies y las variables ambientales se examinarán mediante el análisis canónico de correspondencia (ACC) (Ter Braak, 1986; Kùlköylüođlu, 2003, 2005; Kùlköylüođlu & Dűgel, 2004). Para el análisis con ACC se utilizarán el valor promedio de cada variable ambiental y los datos de abundancia de las especies provenientes de los ambientes muestreados. A fin de corroborar los resultados se realizará un análisis de correlación de Pearson, y los valores de las correlaciones se examinarán con el “t” Student.

-También se tomarán en cuenta algunos parámetros climáticos históricos como temperatura, régimen de lluvias y humedad. Para esto se utilizarán las bases de datos del Servicio Meteorológico Nacional y del DIVA-GIS.

-Se propone efectuar relevamientos en la Cuenca del Plata, dentro del marco de Solicitud de Fondos iBOL con un subproyecto para coleccionar especies de Cochliopidae y Ancyliidae, enmarcado dentro del Proyecto presentado y dirigido por el Dr. Gustavo A. Darigran cuyo título es: Identificación de especies de moluscos acuáticos continentales invasores de la Cuenca del Plata. Argentina. Código de barras de ADN para la identificación de especies. Objetivo: Preservar tejido de moluscos acuáticos continentales y especímenes voucher para estudios genéticos necesarios para la elaboración del diagrama de barras. Esta información permitirá conocer la riqueza de la fauna nativa y tener así las herramientas para la prevención, control y manejo de las especies no-nativas.

La importancia que pueden tener estos trabajos en cuanto a las diferentes especies de gasterópodos, es que son buenas indicadores de contaminación de ambientes, que intervienen como huéspedes intermediarios de estadios larvales de Trematodos: Digeneos, por lo tanto son de gran interés biomédico. Y además, ampliar el conocimiento sobre la biodiversidad de esta fauna en la provincia de Buenos Aires y Argentina.