

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

**PERIODO <sup>2</sup>: 1/15-12/16**

Legajo N°:

**1. DATOS PERSONALES**

*APELLIDO: CAZZANIGA*

*NOMBRES: Néstor Jorge*

*Dirección Particular: Calle:*

*Localidad: Bahía Blanca CP: 8000 Tel:*

*Dirección electrónica (donde desea recibir información):*

*ficazzan@criba.edu.ar*

**2. TEMA DE INVESTIGACION**

*Diversidad e interacciones de invertebrados del sudoeste bonaerense.*

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

*INGRESO: Categoría: Asistente Fecha: Octubre de 1982*

*ACTUAL: Categoría: Principal desde fecha: Enero de 2014*

**4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA**

*Universidad y/o Centro: Universidad Nacional del Sur*

*Facultad:*

*Departamento: Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia*

*Cátedra: "Zoología de Invertebrados I" y "Biología Comparativa"*

*Otros:*

*Dirección: Calle: San Juan N°: 670*

*Localidad: Bahía Blanca CP: 8000 Tel: 0291) 459 5100*

*Cargo que ocupa: Profesor Adjunto con dedicación exclusiva*

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

*Apellido y Nombres:*

*Dirección Particular: Calle: N°:*

*Localidad: CP: Tel:*

*Dirección electrónica:*

<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.

Firma del Director (si corresponde)

Firma del Investigador

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

*Debe exponerse, en no más de una página, la orientación impuesta a los trabajos, técnicas y métodos empleados, principales resultados obtenidos y dificultades encontradas en el plano científico y material. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

En 2015 se concretó la publicación de un trabajo sobre el aporte de las mujeres al estudio de los cefalópodos a escala mundial. Apareció en Inglaterra (Journal of Natural History) en colaboración con autores de Gran Bretaña, Francia, Rusia, Estados Unidos, Sudáfrica, Brasil y la Argentina. El trabajo figuraba en evaluación en el informe anterior.

En colaboración con el CEPAVE (Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, de La Plata), publicamos en Acta Parasitologica la primera identificación molecular de un parásito en cuyo ciclo está involucrado el caracol estuarial *Heleobia australis*, del que estamos estudiando aspectos morfológicos y ecológicos con el Dr. Nicolás Bonel, quien en 2016 ingresó a la carrera del investigador de CONICET bajo mi dirección.

También mantuve el contacto con el grupo de investigadores de Kyushu, Japón, con quienes publiqué en Malacologia (Philadelphia, USA) un trabajo sobre factores que determinan la proporción de sexos en la descendencia de caracoles argentinos del género *Pomacea* (Gastropoda: Ampullariidae), que son invasores de los cultivos de arroz en aquel país.

En otro trabajo en colaboración aparecido en Journal of Conchology (Cardiff, Inglaterra) describimos una nueva especie de caracoles terrestres de la Argentina, que desde hace décadas venía confundiendo con otra especie poco conocida. Con la misma autora presentamos dos trabajos en el 2º Congreso Argentino de Malacología.

Por el interés que tiene la fracción microscópica de las comunidades bentónicas, muy poco exploradas en el país, continué con mi esfuerzo por promover la investigación del meiobentos local, junto con la Dra. Verónica N. Bulnes, becarios de CONICET y alumnos avanzados. Como producción de este período puedo mencionar dos trabajos sobre especies nuevas de tardígrados marinos —las primeras que se describen en el país— uno aparecido en Zootaxa (Auckland, Nueva Zelanda) y el otro en prensa en Marine Biodiversity (Springer, Frankfurt am Main, Alemania).

En 2013 había salido a la venta mi libro "Animalia – I". Al agotarse, la editorial resolvió hacer una segunda edición que, corregida y ampliada, se publicó en 2016. Próximamente se publicará también en México.

Ha sido un período de intensa participación en tareas de gestión y evaluación. Desde mayo de 2013 me desempeñé como miembro del Consejo Directivo del CIT-Chubut (que en 2016 pasó a denominarse CIT-Golfo San Jorge), centro de doble dependencia de CONICET y la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, con participación de las provincias de Chubut y Santa Cruz) para desarrollar un complejo científico-tecnológico, mediante la radicación de investigadores y becarios en la zona de comodoro Rivadavia. Nuestra función es determinar áreas prioritarias de investigación, evaluar a los postulantes y sus proyectos, para gestionar el otorgamiento de las becas y subsidios correspondientes. Las reuniones son bimestrales, alternando entre Comodoro Rivadavia, Caleta Olivia y la sede de CONICET en Buenos Aires.

Continué como representante del Rectorado de la UNS en el Consejo Editorial de la editorial EdiUNS, donde me ocupé de la redacción de proyectos y la relación con las editoriales europeas (Feria Internacional de Frankfurt).

En este período actué también como evaluador de promociones de investigadores de CONICET; fui jurado de tesis y concurso de profesores; evalué planes de tesis de la Universidad Nacional de La Plata; fui árbitro de trabajos enviados a revistas de circulación internacional, continué como editor de sección de la Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", con responsabilidad en el área Zoología para elección de árbitros y decisión editorial de aceptación o rechazo de manuscritos.

Como actividades de formación de recursos humanos, durante el período continué dirigiendo a las investigadoras asistentes de CONICET Dras. Verónica N. Bulnes (desde 2011), Julia Pizá (mayo 2013) y Pilar Alda (marzo 2014), y en diciembre de 2016 ingresó a la carrera el Dr. Nicolás Bonel, también bajo mi dirección. Dirijo a dos becarias doctorales de CONICET y, además de las tesis de las últimas dos mencionadas, dirigí otras dos tesis doctorales (una de ellas fue finalizada en septiembre de 2016 y aprobada en marzo de 2017). Por lo tanto, el grupo de investigación a mi cargo se compone hoy de cuatro investigadores de carrera, dos becarias doctorales y dos tesistas sin beca, además de tres alumnos avanzados de la Licenciatura en Ciencias Biológicas que están desarrollando sus tesis de grado en mi laboratorio.

Mi actividad docente consistió en el dictado de dos materias de grado en la Universidad Nacional del Sur, y cinco cursos de posgrado —cada uno de 40 horas— en las universidades nacionales de La Plata, La Pampa y de la Patagonia San Juan Bosco.

Participé en la gestión universitaria sobre todo como Presidente del Departamento de Complementación Previsional de la UNS (desde 2011).

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

**7.1 PUBLICACIONES.** *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellas publicaciones en las que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha mención no debe ser adjuntada porque no será tomada en consideración. A cada publicación, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden que figuran en ella, lugar donde fue publicada, volumen, página y año. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparece en la publicación. La copia en papel de cada publicación se presentará por separado. Para cada publicación, el investigador deberá, además, aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del trabajo y, para aquellas en las que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

7.1.1. Allcock, A.L., S. von Boletzky, L. Bonnaud, N.E. Brunetti, N.J. Cazzaniga, E. Hochberg, M. Ivanovic, M. Lipinski, J.E.A. Marian, Ch. Nigmatullin, M. Nixon, J.-P. Robin, P.G.K. Rodhouse & E.A. Vidal. 2015. The role of female cephalopod researchers: past and present. *Journal of Natural History*. 49(21-24): 24):1235-1266. Londres. doi: 10.1080/00222933.2015.1037088

Abstract.— This paper explores the contribution that women past and present have made to cephalopod research. It includes short biographies of eight female cephalopod researchers who are now deceased: Jeanne Villepreux-Power, Anne Massy, Grace Watkinson, Grace Pickford, Anna Bidder, Zulma Castellanos, Katharina Mangold and Martina Roeleveld. In addition, biographies are provided for six female cephalopod researchers who are now retired but who have made an enormous contribution to cephalopod knowledge during their lifetimes: Nancy Voss, Marion Nixon, Joyce Wells, Julia Filippova, Eve Boucaud-Camou, and Renata Boucher-Rodoni. Online supplementary information provides a bibliography of the research outputs of these 14 researchers, who between them, since 1837 have published more than 800 scientific papers making an in-depth contribution to the field of cephalopod research.

[Durante el Cephalopod International Advisory Council Symposium de Florianópolis en 2012, surgió el interés por analizar la aparente escasez de aportes de mujeres que hayan alcanzado reconocimiento internacional por sus investigaciones sobre cefalópodos. Entre los coautores de este trabajo figuran varios de los principales especialistas mundiales de ese campo. Fui convocado por la Dra. Alcock para colaborar con información sobre la Dra. Zulma J.A. de Castellanos, con quien trabajé en estrecha colaboración. Mi primer aporte fue agregar a sus datos estric-

tamente biográficos una apreciación personal sobre el trabajo y el carácter de la Dra. Castellanos. Más adelante recopilé toda su bibliografía, con comentarios sobre cada trabajo. Además de un merecido homenaje, esta publicación le da visibilidad internacional a muchas de sus publicaciones, aparecidas en revistas locales o como monografías de poca difusión. La coordinación general estuvo a cargo de la Dra. Alcock e incluyó numerosos inter-cambios de opiniones para unificar y consensuar el formato y la redacción uniforme del trabajo en su conjunto.]

7.1.2. Alda, P., N. Bonel, J.C. Panei, N.J. Cazzaniga & S.R. Martorelli. 2015. First molecular identification of *Ascocotyle (Phagicola) longa* in its first intermediate host, the mud snail *Heleobia australis*. *Acta Parasitologica* 60(4): 791-795. Varsovia. doi: 10.1515/ap-2015-0112.

Abstract.— This is the first study that used species-specific DNA primers to confirm the presence of the heterophyid *Ascocotyle (Phagicola) longa* Ransom, 1920 in its first intermediate host. The larval stages (rediae and cercariae) of this parasite were morphologically and genetically identified in the gonad of the intertidal mud snail *Heleobia australis* (d'Orbigny, 1835) (Cochliopidae) in the Bahía Blanca estuary, Argentina. In addition, we asked whether the prevalence in *H. australis* varied between seasons. Mulletts –the second intermediate host of this heterophyid– migrate in estuaries during the warmer seasons and it is expected that piscivorous birds and mammals –the definitive hosts– prey more intensively on this species at those times. Thus, the number of parasite eggs released into the tidal flat within their feces should be higher, thereby increasing the ingestion of the parasite by *H. australis*. We therefore expected a higher prevalence of *A. (P.) longa* in *H. australis* in the Bahía Blanca estuary during spring and summer than autumn and winter. We found that 16 out of 2,744 specimens of *H. australis* were infected with *A. (P.) longa* (total prevalence of 0.58%). Nonetheless, the prevalence showed no significant variation between seasons. Hence, we discuss an alternative scenario where the lack of seasonal changes might be mostly related to the permanent residence of definitive hosts in the estuary and not to seasonal recruitment of mullets. Finally, we highlight the need for more experimental and comparative approaches in order to understand the diagnosis and geographical distribution of this worldwide heterophyid.

[Este trabajo resultó de la colaboración del laboratorio a mi cargo con el CEPAVE de La Plata. Mi contribución y la del Dr. Bonel (actualmente miembro de la carrera del investigador de CONICET con mi dirección) es el enfoque ecológico que se agrega al estudio parasitológico que llevan adelante la Dra. Alda (también investigadora de CONICET dirigida por mí) y el codirector de ambos, Dr. Sergio Martorelli. En esta oportunidad, la asociación con el Dr. Panei permitió abordar aspectos moleculares innovadores para este campo (Parasitología de organismos acuáticos silvestres) en la Argentina. Mi aporte principal fue la discusión (por momentos muy dura) de las interpretaciones estadísticas y todo el proceso de redacción.]

7.1.3. Menechella, A.G., V.N. Bulnes & N.J. Cazzaniga. 2015. A new Batillipedidae (Tardigrada: Heterotardigrada) from Argentina. *Zootaxa*, 4032(3): 339–344. Auckland, New Zealand. doi: 10.11646/zootaxa.4032.3.11.

Abstract.- A new species of marine tardigrade, *Batillipes acuticauda* sp. n., has been found in midlittoral sand sediments collected at Monte Hermoso beach (Buenos Aires province, Argentina). The new species differs from all other members of Batillipedidae by its combination of caudal apparatus, lateral processes and toe patterns. It is the first description of an arthrotardigrade from Argentina.

[Para avanzar en el proyecto sobre estructura de las comunidades meiobentónicas del sudoeste bonaerense es necesario identificar varios grupos zoológicos que han sido poco o nada estudiados en el país. Los Tardigrada son relativamente abun-

dantes y aparentemente diversos, pero no hay antecedentes argentinos que den información útil sobre tardígrados marinos. Para este trabajo, que es el primero en el tema, participé en la discusión de los sitios de trabajo y técnicas, obtención y discusión de bibliografía, supervisión del proceso, contribuí a la redacción del texto e hice la revisión final, asesorando también en las respuestas a los revisores del manuscrito hasta su aceptación.]

7.1.4. Pizá, J. & N.J. Cazzaniga. 2016. *Plagiodontes parodizi*, a new species from Argentina (Gastropoda: Odontostomidae). *Journal of Conchology* 42(2): 1–9. Cardiff, Inglaterra.

Abstract.- *Plagiodontes parodizi* sp. nov. inhabits Sierra de Guasayán, a restricted biogeographical area in Argentina and presents as diagnostic characters an elongate-ovate medium-large shell, a reticulated teleoconch sculpture, and a long convoluted free portion of the FPSC forming two circumvolutions. Previously assigned to *P. brackebuschii* (Doering 1877), the shells from Guasayán differ from the type specimens of *Plagiodontes brackebuschii* in shell shape, teleoconch sculpture and suture characteristics.

[A lo largo de muchos años, hemos ido resolviendo con la Dra. Pizá la taxonomía del género *Plagiodontes*, pero quedan unas pocas especies que resultan difíciles por falta de material o por la confusión que aparece en la bibliografía. En el caso de *P. brackebuschii* claramente el material tipo no se correspondía con la descripción original y no había nuevos ejemplares. Al descubrirse un patalectotipo perdido en el Museo de Berlín fue posible identificar el material que se llamaba erróneamente con ese nombre, pero que era una especie diferente que se describe en este trabajo. Como en toda la serie, compartimos con la coautora la responsabilidad de todo el trabajo, discusión estadística, interpretación de datos y redacción compartida.]

7.1.5. Yoichi Yusa, Jun Kitaura & N.J. Cazzaniga. 2016. Variation in the sex ratio of apple snail (*Pomacea* spp.) in their native range. *Malacologia* 59(2): 239–245. Philadelphia, Pennsylvania. doi: 10.4002/040.059.0205.

Abstract.- The brood sex ratio of the apple snail *Pomacea canaliculata* is highly variable among parents in areas where it has been introduced. Such variation in the sex ratio may reflect variation in the source population, or it may have stemmed from the mixture of multiple source populations with different sex-determining mechanisms. To distinguish these hypotheses, the sex ratios of F1 (hatchlings from wild-collected egg masses) and F2 snails (produced from crosses of the F1 snails) from three sites in the native range in Argentina were studied. The sex ratios of the F1 snails were not significantly different from 0.5, although there was a slight but significant difference among populations. The F2 broods from intra-population crosses also lacked variation in the sex ratio. However, the sex ratios in F2 broods from inter-population crosses were highly variable, from 0 (all females) to 0.84 (mostly males). Thus, the large variation in the sex ratio in areas where *P. canaliculata* has been introduced is probably due to the mixture of source populations.

[Este es un nuevo trabajo de la serie de investigaciones sobre *Pomacea canaliculata* que venimos realizando en colaboración con colegas de Japón desde hace varios años. En esta oportunidad analizamos la proporción de sexos en la descendencia de puestas únicas de huevos, después de cruces experimentales. Mi responsabilidad fue diseñar el itinerario, conducir el muestreo en la Argentina. El material se trasladó a Japón donde estaba la infraestructura y el personal necesarios para hacer los experimentos. La discusión de resultados y redacción se hicieron en colaboración, por internet.]

**7.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN.** *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellos trabajos en los que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Todo trabajo donde no figure dicha mención no debe ser adjuntado porque no será tomado en consideración. A cada trabajo, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden en que figurarán en la publicación y el lugar donde será publicado. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparecerá en la publicación. La versión completa de cada trabajo se presentará en papel, por separado, juntamente con la constancia de aceptación. En cada trabajo, el investigador deberá aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del mismo y, para aquellos en los que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

7.2.1. Menechella, A.G., V.N. Bulnes & N.J. Cazzaniga. 2017. Two new Batillipes species from the Argentinean Atlantic coast (Tardigrada: Heterotardigrada). Marine Biodiversity. Springer. Frankfurt am Main, Alemania. Publicado en línea el 2 de febrero de 2017. doi: 10.1007/s12526-017-0640-4.

Abstract In this paper, we describe two new species of marine tardigrades, *Batillipes lingularum* n. sp. and *Batillipes amblypyge* n. sp., both found in midlittoral sand sediments collected at Monte Hermoso beach (Buenos Aires Province, Argentina). *Batillipes lingularum* n. sp. exhibits a single sharp caudal appendage, lateral processes, and the middle toes of legs IV equal in length. It differs from all other members of the genus by the presence of a tongue-like projection behind the common cirrophore bearing the primary clava and lateral cirrus on both sides of the head. *Batillipes amblypyge* n. sp. does not have lateral processes or caudal appendage, and the middle toes of leg IV are equal in length. Primary clavae as long as the lateral cirri is the main diagnostic character of this new species. With this contribution, the number of marine species recorded from Argentina increases to four: *B. mirus*, *B. acuticauda*, *B. lingularum* n. sp., and *B. amblypyge* n. sp.

[Como este trabajo apareció a comienzos de 2017, lo incluyo como "en prensa" para el período informado, pero presento la primera página en lugar de la nota de aceptación del editor.]

**7.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION.** *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo, indicando el lugar al que han sido enviados. Adjuntar copia de los manuscritos.*

**7.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION.** *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.*

**7.5 COMUNICACIONES.** *Incluir únicamente un listado y acompañar copia en papel de cada una. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores).*

**7.6 INFORMES Y MEMORIAS TECNICAS.** *Incluir un listado y acompañar copia en papel de cada uno o referencia de la labor y del lugar de consulta cuando corresponda.*

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

**8.1 DESARROLLOS TECNOLÓGICOS.** *Describir la naturaleza de la innovación o mejora alcanzada, si se trata de una innovación a nivel regional, nacional o internacional, con qué financiamiento se ha realizado, su utilización potencial o*

*actual por parte de empresas u otras entidades, incidencia en el mercado y niveles de facturación del respectivo producto o servicio y toda otra información conducente a demostrar la relevancia de la tecnología desarrollada.*

**8.2 PATENTES O EQUIVALENTES.** *Indicar los datos del registro, si han sido vendidos o licenciados los derechos y todo otro dato que permita evaluar su relevancia.*

**8.3 PROYECTOS POTENCIALMENTE TRANSFERIBLES, NO CONCLUIDOS Y QUE ESTAN EN DESARROLLO.** *Describir objetivos perseguidos, breve reseña de la labor realizada y grado de avance. Detallar instituciones, empresas y/o organismos solicitantes.*

**8.4 OTRAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS CUYOS RESULTADOS NO SEAN PUBLICABLES** *(desarrollo de equipamientos, montajes de laboratorios, etc.).*

**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.** *Indicar qué tipo de servicios ha realizado, el grado de complejidad de los mismos, qué porcentaje aproximado de su tiempo le demandan y los montos de facturación.*

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

### **10.1 DOCENCIA**

10.1. Cazzaniga, N.J., 2016. Animalia – I. Introducción al estudio de la mayoría de los seres vivos conocidos. Segunda edición. Bahía Blanca: EdiUNS. 115 pp. ISBN 978-987-655-109-0.

La primera edición de este libro, publicada en 2013, está agotada y la editorial decidió hacer una segunda edición, para la cual actualicé la bibliografía, corregí algunos errores y amplié algunos temas. Asimismo se modificó el diseño, para una mejor legibilidad y cambié un poco el título, ya que el anterior no indicaba bien que se hablaba de la biodiversidad conocida y no de la que se estima que existe. El libro pertenece a la Serie Docencia de la editorial de la UNS. Intenta presentar algunos temas que se tratan al comienzo del curso de Zoología de Invertebrados I que dicto anualmente y que no están muy desarrollados en los textos usuales. Reúne una importante cantidad de bibliografía actualizada y discute aspectos que a veces se dan por supuestos, aunque en la práctica se advierte que requieren mayor lectura y elaboración por parte de los estudiantes. Incluye tres capítulos: "La mayoría de las especies vivientes conocidas son animales", "La mayoría de los animales son parásitos" y "¿Qué es un animal?".

### **10.2 DIVULGACIÓN**

**11. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES.** *Indicar nombres de los dirigidos, Instituciones de dependencia, temas de investigación y períodos.*

11.1. Investigadores de carrera

11.1.1. Verónica Natalia BULNES. Director. Carrera del Investigador de CONICET. Categoría: Investigador Asistente, a partir de abril de 2011.

11.1.2. Julia PIZÁ. Director. Carrera del Investigador de CONICET. Categoría: Investigador Asistente, a partir de mayo de 2013.

11.1.3. María del Pilar ALDA. Codirector. Carrera del Investigador de CONICET. Categoría: Investigador Asistente, a partir de marzo de 2014.

11.1.3. Nicolás BONEL. Director. Carrera del Investigador de CONICET. Categoría: Investigador Asistente, a partir de diciembre de 2016.

11.2. Becarios

11.2.1. Michel SCIBERRAS. Director. Beca de Posgrado Tipo I (Doctoral) de CONICET, en el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. Tema: "Biodiversidad de copépodos bentónicos en un área de transición biogeográfica del Mar Argentino". 1 de abril de 2013 a 31 de marzo de 2018.

11.2.2. Nicolás BONEL. Director. Beca Posdoctoral de CONICET, en el Departamento de Biología, Bioquímica y Farmacia, UNS. Tema: "Microambientes de *Heleobia australis* (Gastropoda) en el estuario de Bahía Blanca: Variabilidad y demografía". Co-Director: Dr. Sergio Martorelli, CEPAVE, La Plata. 1 de abril de 2014 a 31 de marzo de 2016, prorrogada hasta diciembre de 2016.

11.2.3. Romina Noelia VERGA. Director de Beca Doctoral (CIT Golfo San Jorge, CONICET), en el Instituto de Desarrollo Costero, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco: "Efectos de la contaminación por efluentes domésticos en la zona central del golfo San Jorge". Co-Director: Lic. Héctor E. Zaixso, IDC, UNPSJB (falleció el 29 de abril de 2015); actualmente: Dr. Julio Vinuesa, IDC, UNPSJB. Desde el 1 de abril de 2015 hasta el 31 de marzo de 2020..

**12. DIRECCION DE TESIS.** *Indicar nombres de los dirigidos y temas desarrollados y aclarar si las tesis son de maestría o de doctorado y si están en ejecución o han sido defendidas; en este último caso citar fecha.*

12.1. Concluida en el período: Ninguna.

12.2. En elaboración (Total = 4)

12.2.1. Javier TOLOSANO. Director de Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas, UNS. Tema: "Distribución vertical y latitudinal de los gasterópodos pulmonados *Kerguelenella lateralis* (Gould) y *Siphonaria lessoni* (Blainville)". Co-Director: Lic. Héctor Zaixso, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco.

12.2.2. Tomás E. ISOLA. Director de Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas, UNS. Tema: "Aspectos tecnológicos y bio-ecológicos en el reclutamiento de mejillones (*Mytilus edulis platensis*) sobre colectores artificiales". Co-Director: Lic. Héctor Zaixso, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Aprobada en marzo de 2017.

12.2.3. Michel SCIBERRAS. Director de Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas, UNS. Tema: "Biodiversidad de copépodos bentónicos en área de transición biogeográfica del Mar Argentino". Co-Directora: Dra. Verónica Natalia Bulnes.

12.2.4. Romina Noelia VERGA – Director de Tesis para optar al grado de Doctor en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco: "Contaminación por efluentes urbanos en el Golfo San Jorge, Argentina: Caracterización ambiental y efectos en la estructura de comunidades macrozoobentónicas". Co-director: Dr. Damián GIL (UNPSJB). En preparación (Inicio: 2016)

**13. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS.** *Indicar la denominación, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo, títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas y autores de los mismos.*

Miembro del Comité Académico del 2º Congreso Argentino de Malacología.  
Mendoza, 10 al 12 de agosto de 2016.

Dictado del minicurso: "Nomenclatura práctica en Malacología" (8 horas). 2º Congreso Argentino de Malacología. Asociación Argentina de Malacología. Mendoza, 9 de agosto de 2016.

Trabajos presentados en congresos:

Verga, R.N., H.E. Zaixso, D.G. Gil, J.A. Tolosano & N.J. Cazzaniga. Contaminación por efluentes urbanos en el Golfo San Jorge, Argentina: Caracterización ambiental y efectos en la estructura de comunidades macrozoobentónicas intermareales. 6ª Jornada de Becarios. Divulgación de la Ciencia. Puerto Madryn, 12 y 13 de mayo de 2016. Pósters, P03.

Pizá, J. & N.J. Cazzaniga. Plagiodontes patagonicus: Biología reproductiva y potencialidad como organismo modelo para estudiar selección sexual en hermafroditas. 2º Congreso Argentino de Malacología. Mendoza, 10 al 12 de agosto de 2016. Resúmenes, p. 42.

Pizá, J., N.J. Cazzaniga & N.S. Ghezzi. Redescrición de un odontostómido sin dientes, endémico del sistema serrano de Ventania (Stylommatophora: Orthalicoidae). 2º Congreso Argentino de Malacología. Mendoza, 10 al 12 de agosto de 2016. Resúmenes, p. 75.

**14. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC.** *Señalar características del curso o motivo del viaje, período, instituciones visitadas, etc.*

**15. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO.** *Indicar institución otorgante, fines de los mismos y montos recibidos.*

15.1. UNS 24/B199. "Variabilidad intraespecífica y factores que la influyen en invertebrados". Subsidio de la UNS, Secretaría General de Ciencia y Tecnología.

15.2. CIC. "Estudios morfo-taxonómicos y demográficos de moluscos y turbelarios argentinos".

**16. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.** *Describir la naturaleza de los contratos con empresas y/o organismos públicos.*

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

**18. ACTUACION EN ORGANISMOS DE PLANEAMIENTO, PROMOCION O EJECUCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA.** *Indicar las principales gestiones realizadas durante el período y porcentaje aproximado de su tiempo que ha utilizado.*

18.1. Miembro del Consejo Directivo del Centro de Investigación y Transferencia Chubut (CIT Chubut), CONICET – Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Desde mayo de 2013 hasta noviembre de 2015. A partir de marzo de 2016 ocupo el mismo cargo en el Consejo Directivo del Centro de Investigación y Transferencia Golfo San Jorge, CONICET – Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco – Provincias de Chubut y Santa Cruz.

18.2. Evaluador de promociones de investigadores de CONICET, julio de 2015 y mayo de 2016.

18.3. Miembro de la Red de Referentes del Sistema Nacional Argentino de Vigilancia y Monitoreo de Plagas (Sinavimo), en el grupo "Moluscos", de SENASA. Desde julio de 2015.

18.4. Evaluador de una tesis doctoral (marzo de 2016) y de un proyecto de tesis (2016)

- para la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Univ. Nac. de La Plata.
- 18.5. Árbitro de trabajos para las siguientes revistas:
- Hydrobiologia (Springer, 2015)
  - Zootaxa (Auckland, Nueva Zelanda, 2016)
  - Latin American Journal of Aquatic Research (Valparaíso, Chile, 2016).
- 18.6. Editor de Sección de la Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales (<http://revista.macn.gov.ar/ojs/index.php/RevMus/about/editorialTeam>), desde 2014.
- 18.7. Miembro del Consejo Editor de la Editorial de la Universidad Nacional del Sur (EdiUNS), representando al Rectorado. Desde el 29 de mayo de 2007 y continúa.
- 18.8. Evaluador de dos libros presentados para publicar en la Editorial de la Universidad Nacional del Sur (julio y septiembre de 2015) y uno en la Editorial de la Universidad Nacional de Luján (julio de 2015).
- 18.9. Jurado de concursos para cubrir un cargo de profesor ordinario en la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Comodoro Rivadavia, agosto de 2016.

**19. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO.** *Indicar el porcentaje aproximado de su tiempo que le han demandado.*

- 19.1. Profesor a cargo de dos materias de grado de la Licenciatura en Ciencias Biológicas de la UNS:
- 19.1.1. "Zoología de Invertebrados I" (75 horas de clases teóricas/año).
  - 19.1.2. "Biología Comparativa" (54 horas de clases teóricas/año).
- 19.2. Profesor a cargo de los siguientes cursos de posgrado:
- 19.2.1. "Epistemología" (40 horas, con evaluación). Universidad Nacional de La Pampa, Facultad de Ciencias Agrarias. Santa Rosa, 9 al 13 de mayo de 2015.
  - 19.2.2. "Principios y conflictos de la Nomenclatura Zoológica" (40 horas, con evaluación). Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata, 4 al 8 de mayo de 2015.
  - 19.2.3. "Filosofía y Lógica de la Biología Evolutiva" (40 horas, con evaluación) Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Comodoro Rivadavia, 4 al 8 de abril de 2016.
  - 19.2.4. "Filosofía y Lógica de la Biología Evolutiva" (40 horas, con evaluación) Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. La Plata, 4 al 8 de mayo de 2015.
- 19.3. Profesor consejero de la alumna Catalina DI ROSSI en la Licenciatura en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Sur: Desde agosto de 2014.

**20. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES.** *Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período.*

Charlas y conferencias

- 20.1. "¿Qué dice y qué no dice la teoría de la evolución?". Organizado por Cátedra Abierta. Salón Los Fundadores, UNS. Bahía Blanca, 30 de junio de 2015.
- 20.2. Ciclo de conferencias: "Evolución". Depto. de Física, UNS. Bahía Blanca.
- 1. Hasta Darwin (3 de setiembre de 2015):  
[www.youtube.com/watch?v=5jlbsnLP4Go](http://www.youtube.com/watch?v=5jlbsnLP4Go);
  - 2. Darwinismo (18 de setiembre de 2015):  
[www.youtube.com/watch?v=dSOOrWXA5rqc](http://www.youtube.com/watch?v=dSOOrWXA5rqc);
  - 3. Pos-darwinismo (2 de octubre de 2015):  
[www.youtube.com/watch?v=LoN9CKW2\\_jM](http://www.youtube.com/watch?v=LoN9CKW2_jM).
- 20.3. "La evolución de la teoría de la evolución". Organizado por CONICET y Fundasur. Casa Coleman, Bahía Blanca, 10 de noviembre de 2016.

Avance: [www.youtube.com/watch?v=qKQU7N3Zlg](http://www.youtube.com/watch?v=qKQU7N3Zlg);  
Resumen: [www.youtube.com/watch?v=BRJT5dkGb-U](http://www.youtube.com/watch?v=BRJT5dkGb-U).

**21. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERIODO.** *Desarrollar en no más de 3 páginas. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

Diversidad e interacciones de invertebrados del sudoeste bonaerense.

Este es el proyecto institucional del Laboratorio de Zoología de Invertebrados I, a mi cargo, en el que colaboran cuatro investigadores de CONICET y dos becarios, todos bajo mi dirección. El foco se mantiene en la variabilidad intraespecífica de distintos grupos zoológicos, principalmente moluscos y platelmintos, complementados con otros integrantes de la comunidad bentónica. Se divide en tres subproyectos, entre los que se distribuyeron las competencias de los miembros del grupo. En el tema 1 participan el director del proyecto, una investigadora de CONICET y una colaboradora (tesinista). El tema 2 forma parte del plan de trabajo de una dos investigadores de CONICET bajo mi dirección. El tema 3 incluye aspectos del plan de trabajo de otra investigadora y una becaria doctoral de CONICET, así otros tres integrantes del laboratorio (una docente y dos tesinistas).

Tema 1: Revisión taxonómica y biología reproductiva de gasterópodos terrestres (Gastropoda: Pulmonata). En este tema trabajo en colaboración con la Dra. Julia Pizá, analizando principalmente especies de la familia Odontostomidae. Esta región, y sobre todo las sierras del sistema de Ventania, tiene particular interés biogeográfico, por su alto grado de endemismo y porque su composición faunística está más relacionada con la del centro-oeste semiárido del país que con el resto del territorio provincial. Por tal motivo, se pretende ahondar el estudio de los invertebrados autóctonos del área, afectada cada vez más por introducción de especies alóctonas, avance del uso agropecuario de la tierra y por las políticas erráticas con que se manejan las áreas naturales protegidas (por ejemplo, el Parque Provincial "Ernesto Tornquist").

Tema 2: Tradeoffs entre competencia y colonización en parásitos castradores: un enfoque experimental en condiciones de laboratorio. Este es un tema original, que se fue conformando a partir de nuestros resultados sobre *Heleobia australis* en el estuario de Bahía Blanca. El interés teórico del tema llevó a integrar la colaboración de los Dres. Armand Kuris y Kevin D. Lafferty, de la Universidad de California. Se propone estudiar las estrategias de competencia y colonización entre parásitos castradores y analizar cómo estas estrategias afectan al caracol hospedador *Heleobia australis* (d'Orbigny 1835) (Gastropoda: Cochliopidae) en condiciones de laboratorio. Una de las hipótesis más simples que explica la coexistencia de especies es el tradeoff entre competencia y colonización, es decir, las especies coexisten porque son buenas competidoras o colonizadoras, pero no ambas. Este tradeoff se ha propuesto para explicar la coexistencia de especies en muchos taxa, incluyendo plantas, algas, microbios, hormigas y parásitos. A pesar de que algunos estudios arrojan hipótesis acerca de las estrategias competitivas y colonizadoras de los trematodos, aún no se ha observado de forma experimental las relaciones entre competencia y colonización (tradeoffs), ni tampoco cómo estas estrategias afectan la biología y ecología del hospedador.

Tema 3: Caracterización de grupos frecuentes del meiobentos del sudoeste bonaerense, como estudio exploratorio previo a un proyecto sobre su ecología y rol en la conservación del ecosistema estuarial. Por ahora se están formando recursos para el estudio de turbelarios (Platyhelminthes y Acoelomorpha), copépodos harpacticoides (Crustacea, Maxilopoda), tardígrados (Tardigrada), quinorrincos (Kinorhyncha) y anfi-

podós (Crustacea, Malacostraca). Falta incorporar a una persona que estudie los nematodos, que son otro de los grupos dominantes en esta comunidad. Es de destacar que los estudios de la fauna estuarial o marina y particularmente en el estuario de Bahía Blanca nunca incluyeron a la meiofauna intersticial, o a grupos bentónicos de pequeño tamaño, que son organismos clave en los ecosistemas costeros. A medida que se vayan resolviendo los aspectos taxonómicos de estos grupos bentónicos, se analizarán las variaciones intraespecíficas y la estructura de la comunidad mediante métodos multivariados que incluyan no solo incluya aspectos del ambiente físico-químico, sino también las relaciones interespecíficas más frecuentes de la comunidad bentónica.

---

**Condiciones de la presentación:**

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Investigador, la que deberá incluir:
  - a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 21).
  - b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, en otra carpeta o caja, en cuyo rótulo se consignará el apellido y nombres del investigador y la leyenda "Informe Científico Período .....".
  - c. Informe del Director de tareas (en los casos que corresponda), en sobre cerrado.
- B. Envío por correo electrónico:
  - a. Se deberá remitir por correo electrónico a la siguiente dirección: [infinvest@cic.gba.gov.ar](mailto:infinvest@cic.gba.gov.ar) (puntos 1 al 21), en formato .doc zipeado, configurado para papel A-4 y libre de virus.
  - b. En el mismo correo electrónico referido en el punto a), se deberá incluir como un segundo documento un currículum resumido (no más de dos páginas A4), consignando apellido y nombres, disciplina de investigación, trabajos publicados en el período informado (con las direcciones de Internet de las respectivas revistas) y un resumen del proyecto de investigación en no más de 250 palabras, incluyendo palabras clave.

---

**Nota:** El Investigador que desee ser considerado a los fines de una promoción, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.