

# **CENTRO DE INVESTIGACIONES MARINAS Y COSTERAS**

**Propuesta de creación de un Centro de Investigación dependiente de la  
Universidad Nacional de Mar del Plata y el CONICET**

**2007**

## CONTEXTO GENERAL Y FUNDAMENTACION

El objetivo de esta propuesta es crear un Centro de Investigaciones Universitario en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNMDP) con el propósito inmediato de solicitar su asociación con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) bajo la figura de una Unidad Ejecutora. Este centro estaría orientado principalmente a investigaciones científicas y formación de recursos humanos de postgrado en áreas de importancia de la ecología marina y de ambientes costeros. Esencialmente lo que proponemos es reunir dentro de una misma estructura una serie de grupos de investigación que tienen una importante historia de interacciones académicas (proyectos y subsidios en común, y dirección conjunta de tesis y becarios) y de objetivos compartidos o relacionados que los vinculan. Estos grupos están compuestos por Investigadores de CONICET que en la mayoría de los casos (71 %) también poseen cargos Docentes de la UNMDP y lugar de trabajo en la UNMDP (88 %) y en el INIDEP (12 %). Para esta propuesta se suman 35 Investigadores de CONICET y 1 de la CIC (8 Asistentes, 21 Adjuntos, 5 Independientes, 2 Principales), 75 becarios (65 Doctorales, 10 Postdoctorales), 8 personal de apoyo, además de 8 docentes de la UNMDP con dedicación exclusiva o semiexclusiva. Sucintamente, durante los últimos 5 años, vinculados a los investigadores que integran este núcleo se han publicado 349 trabajos en revistas científicas indexadas, 70 en no indexadas, 50 capítulos de libros y 9 libros.

En términos de investigación, proponemos un programa marco que es complementario de las actividades que hoy se realizan en las instituciones de investigación aplicada (principalmente INIDEP y agencias provinciales), pero reforzando fuertemente el vínculo entre éstas y la Universidad, de manera de impulsar el desarrollo de áreas de investigación que debido a sus objetivos no pueden ser cubiertas por las instituciones que desarrollan temáticas de carácter aplicado. Para llevar a cabo esta tarea se cuenta con un conjunto de Investigadores y grupos de investigación que, si bien ya poseen vínculos científicos, intensificarán claramente su interacción a través de una estructura única con objetivos comunes. Claramente, este Centro poseería la capacidad de realizar estudios interdisciplinarios, integrados y complementarios con distintos niveles de aproximación. Se podrán realizar desde abordajes considerados descriptivos básicos (por ej. descripciones morfológicas, biodiversidad) hasta aquellos de nivel ecosistémicos regionales (por ej., productividad de la plataforma), pasando por todos los niveles intermedios. Las aproximaciones metodológicas y conceptuales también son profundas: descriptivas, comparativas, experimentales, ecológicas, ecofisiológicas, ecosistémicas, etc.

En los aspectos de formación de recursos humanos se propone continuar con la incorporación de Becarios Doctorales y Postdoctorales, y colaborar en la generación de una oferta estable de cursos de postgrado de la FCEyN. Si bien existe una oferta importante de estos cursos, los mismos no se dictan con regularidad impidiendo a los doctorandos conocer con antelación la oferta académica de cada año y planificar en consecuencia su agenda para cada ciclo lectivo. Nuestra propuesta, en el contexto del futuro Centro, es colaborar en la estructuración de esa oferta, de manera de volverla predecible. También es importante intensificar la participación de científicos de nuestro país y de otros países en la colaboración y dictado de cursos de postgrado. Creemos que un programa de cursos numeroso, predecible y dictado por un cuerpo de Investigadores de nivel de excelencia mejoraría la calidad del Centro. Las instituciones de investigación reconocidas no solo lo son por su producción científica sino también por su actividad de postgrado. Esta última produce un intercambio de Doctorandos y de Investigadores que puede ser muy intenso, productivo y fluido; y necesariamente tiene un impacto significativo y positivo sobre las actividades científicas. Esta oferta de Postgrado estará dentro del marco institucional de la Escuela de Postgrado de la FCEyN de la UNMDP (Doctorados en Biología, Categoría A CONEAU).

En resumen, la intención es generar un centro de excelencia académica de investigación y formación de recursos humanos en ecología marina y costera.

### **OBJETIVOS CIENTÍFICOS**

El principal objetivo de este Centro será estudiar la importancia de los ecosistemas de interfaz (marismas, áreas costeras -dunas, intermareales- y frentes marinos) del Mar Argentino, y sus cuencas relacionadas. La plataforma continental puede concebirse, a la escala del paisaje, como formada por parches de diferentes masas de agua, que definen diferentes tipos de interfaces en la zona de contacto de dos o más de ellas. Estas interfaces pueden variar en escala temporal y geográfica, y en sus características fisico-químicas, oceanográficas y biológicas. Además de esto, la interfaz continente-océano resulta un componente altamente complejo y de suma importancia ecológica, tanto sea por sí misma como por su interacción con el océano lindante. Existen muchas evidencias de que los procesos ecológicos y los flujos a través de tales fronteras controlan la producción biológica y la biodiversidad regional, haciendo evidente que la concepción clásica de separar los biomas con límites precisos y estrechos es por demás artificial. La comprensión de estos procesos demanda necesariamente de aproximaciones interdisciplinarias e integradas. Más aun, la interfaz continente-océano constituye también una frontera entre concepciones teóricas. La transferencia del conocimiento y la teoría ecológica a través de la interfaz tierra-océano constituye un desafío pues es necesario cambiar la concepción clásica en la que cada bioma necesita o le pertenecen conceptos teóricos propios. Sin embargo, tales conocimientos pueden transferirse y/o conectarse exitosamente, como así también pueden surgir nuevos conceptos. Este proceso genera un avance en la comprensión general del funcionamiento de los biomas, bajo una perspectiva novedosa. Esperamos que el ámbito de investigación que se propone para este Centro promueva la transferencia de concepciones teóricas facilitando el progreso en el conocimiento de ambos sistemas y sus interacciones.

### **MARCO CONCEPTUAL EN EL CUAL SE DESARROLLARÁN LOS OBJETIVOS CIENTÍFICOS**

La zona costera es un sistema ambiental formado en el área de interacción directa entre componentes del continente, del océano y de la atmósfera. Sus características naturales incluyen playas, humedales costeros, estuarios, lagunas y dunas. Estas interfaces son muy importantes en términos de transferencia de materia y energía hacia el mar. Los límites geográficos de la zona costera no siempre son fáciles de establecer, variando considerablemente de acuerdo con las características geológicas, geomorfológicas e hidrográficas de la región. En dirección al continente, la zona costera está limitada normalmente por la extensión de las cuencas de drenaje adyacentes a la costa. Estas cuencas son muy importantes por constituir una de las principales vías por las cuales muchas actividades humanas y procesos naturales interactúan y afectan finalmente al mar.

Las marismas y sus planicies de marea son unos de los ecosistemas de interfaz más destacados debido a su diversidad biológica, como áreas de cría y reproducción de numerosos peces y áreas de alimentación para aves migratorias. La producción primaria es alta y la eficaz transferencia de esta producción a los consumidores lleva a proveer sustento y a afectar procesos en ambientes lindantes muchas veces sustentando las tramas tróficas de estuarios y bahías. En algunos casos las plantas de marismas costeras tienen un rol fundamental, en otros son más importantes las microalgas bentónicas o las algas y el fitoplancton. Conocer la importancia relativa de estos ecosistemas es necesario para establecer pautas referidas a manejo ambiental, desarrollo urbano y conservación, ya que un deterioro en las áreas que proveen esos recursos podría tener un efecto en cascada perjudicando a toda la trama trófica estuarial. Las marismas del Atlántico Sudoccidental

son poco conocidas, lo que ha impedido realizar una síntesis sobre las particularidades de esos ambientes y caracterizarlos a partir de una perspectiva global.

Las dunas costeras son otro tipo de ecosistemas de interfaz que se ubican en la frontera tierra-mar. Constituyen un ambiente de transición, donde la influencia marina decrece hacia el continente generando un importante gradiente ambiental (salinidad, efecto de vientos, etc.). Comprender el rol de la influencia marina en la dinámica de los ecosistemas terrestres resulta de creciente interés si se consideran los registros existentes que muestran aumentos paulatinos en el nivel del mar. Los ambientes de dunas costeras son muy vulnerables a la erosión hídrica y eólica, por lo que la vegetación juega un rol fundamental en el proceso de estabilización de las mismas. Los efectos del forrajeo de los organismos que habitan los pastizales costeros son importantes en la dinámica de las comunidades vegetales, afectando principalmente la biomasa vegetal, así como la riqueza y diversidad de la comunidad. Otro aspecto de interés lo constituye la acción de los organismos cavadores, como los roedores subterráneos, que modifican los ecosistemas de suelos afectando especialmente la dinámica de los nutrientes. El uso de estas tierras incluye: instalaciones urbanas, actividades forestales, ganadería, turismo y recreación. Como consecuencia, las actividades turísticas no reguladas, el sobre-pastoreo, las plantaciones forestales y la explotación de arena constituyen las principales amenazas sobre este ambiente.

Las cuencas hidrográficas constituyen sistemas naturales de gran interés sí mismos y desde el punto de vista de su integración con ambientes de interfaz. El origen de las cuencas y su composición geológica determinan, en primera instancia, las características físico-químicas de las mismas, manifestando su influencia sobre la biodiversidad vegetal y animal. Además, el uso de la tierra y el desgaste natural de los terrenos aledaños tienen impactos importantes tanto en la disponibilidad como en la calidad de los recursos hídricos. Un vasto espectro de procesos físicos, químicos y biológicos es responsable del contenido y dinámica de la materia orgánica, de compuestos inorgánicos (como los nutrientes) y contaminantes (pesticidas y metales pesados) presentes tanto en suspensión como en solución. De esta manera, las cuencas continentales que desembocan en el mar cobran especial importancia en la evaluación de ambientes estuariales y sus frentes oceánicos. Por esta razón, las cuencas hidrográficas como sistemas naturales reúnen condiciones apropiadas para su estudio particular constituyendo un nexo relevante con el ambiente marino directo, brindando información sobre sus fuentes terrestres.

Los frentes oceánicos son sin dudas los otros ecosistemas de interfaz importantes en los ambientes marinos. En el océano, las propiedades del agua no varían gradualmente con la distancia. Existen grandes extensiones en las cuales las variaciones horizontales de temperatura y salinidad son muy pequeñas, bordeadas por regiones angostas donde los cambios horizontales son extremadamente bruscos. Estas bandas delgadas se denominan frentes. Los frentes deben ser vistos como parte de la complejidad estructural del océano a la escala del paisaje. Es un hecho bien establecido que son regiones de alta producción primaria y acrecentada actividad trófica a niveles superiores. Los frentes son en general interfaces verticalmente inclinadas entre masas de agua de propiedades diferentes, donde las aguas ricas en nutrientes se elevan hasta la región iluminada del océano. Este bombeo de nutrientes genera el enriquecimiento de la zona fótica aumentando la producción primaria en el frente. Las poblaciones de zooplancton herbívoro prosperan y la convergencia concentra a los zoopláncteres promoviendo la producción secundaria. Los frentes también son importantes en la producción bentónica. Los invertebrados del bentos aprovechan la producción primaria y la generación de detritos en la zona fótica. La alta disponibilidad de alimento en los frentes atrae organismos nectónicos (peces y calamares), que transfieren la energía a niveles tróficos superiores. Las aves costeras como gaviotas y gaviotines pueden detectar de forma directa la concentración de presas, o identificar la actividad de predadores sub-superficiales (grandes peces, pingüinos, ballenas, delfines, elefantes, etc.) cuyo efecto es dirigir a las presas cerca de la superficie. Las aves pelágicas, como los grandes albatros y petreles, pueden efectuar vuelos de forrajeo de miles de kilómetros y emplear su olfato para

detectar zooplancton, peces o calamares concentrados en los frentes. En el caso de Mamíferos Marinos se conoce la importancia a micro y meso escala de tales áreas, tanto para buceadores someros (lobos marinos, delfines) como profundos (elefantes marinos, cachalotes, zífidos).

El conocimiento de los ecosistemas de interfaz costero/marinos en nuestro país es sumamente dispar. El estuario del Plata y las marismas de la región son quizás los mejor conocidos ya que en años recientes han recibido el interés de investigadores de varias instituciones. El funcionamiento (y en gran parte la extensión) de las marismas es todavía desconocido. Los frentes marinos de esta región también son muy poco conocidos. El frente del talud continental es un sistema de especial interés tanto por sus características físicas y dinámicas como por la naturaleza de los recursos pesqueros asociados a él. Sin embargo, su extensión y localización geográfica hacen técnica y financieramente difícil su estudio, y se desconocen aún la mayoría de los procesos ecológicos básicos del sistema. El frente de mareas frente a la Península Valdés, fue identificado y descrito por primera vez como consecuencia de un episodio de intoxicación con moluscos bivalvos en 1980. Se han desarrollado desde entonces varios trabajos acerca de la oceanografía física y biológica de este sistema, al cual se hallan asociados los ciclos vitales de algunas especies como la anchoíta, el calamar y la vieira patagónica. El resto de los sistemas está muy poco estudiado, aunque existe información dispersa y ocasional que puede ser reanalizada a la luz del marco teórico expuesto en esta propuesta.

La FAO (1990) definió la acuicultura como “el cultivo de organismos acuáticos, incluyendo peces, moluscos, crustáceos y plantas acuáticas”. La actividad de cultivo presupone la intervención del hombre en el proceso de cría para aumentar la producción, en operaciones como la siembra, la alimentación, la protección de los depredadores, etc. La zona geográfica que abarca el término “costero” incluye las tierras ribereñas bajo la influencia del mar, la columna de agua y el lecho de mar que se extiende hasta el borde de la plataforma continental; por lo tanto, el término “acuicultura costera” recubre la práctica de la acuicultura salobre y marina basada en la tierra y en el agua. Es necesario consolidar los actuales esfuerzos en el desarrollo de la acuicultura para desarrollar nuevas tecnologías que permitan el cultivo de organismos acuáticos en áreas costeras a escala piloto y/o comercial, asegurando su compatibilidad con el medio ambiente. El desarrollo sostenido de la acuicultura costera pasa por un buen entendimiento con el medio ambiente, respetándolo y realizando acciones que tiendan a disminuir los posibles impactos que se deriven de dicha actividad. Para ello han de adoptarse medidas en la producción para no degradar el medio ambiente, y que a su vez sean técnicamente apropiadas, económicamente viables y socialmente aceptadas.

## **OBJETIVOS DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS**

Un objetivo importante de esta nueva dependencia será la formación de recursos humanos. Durante los últimos años hemos sido testigos y partícipes de un aumento muy importante de Becas de Postgrado otorgadas por CONICET, lo cual es principalmente producto del esfuerzo de CONICET por aumentar la masa crítica de científicos en nuestro país. También, aunque con menor intensidad, pero de forma articulada con CONICET, están las becas de la ANPyCT. Esto ha generado un fuerte incremento en el número de Becarios en el área de las ciencias marinas y costeras, con un incremento asociado en la demanda de formación académica de postgrado. Una proporción importante de estos becarios está inscripta en el Doctorado en Biología de la FCEyN de la UNMDP. Si bien no existe un programa formal orientado a las ciencias marinas/costeras, durante los últimos años, y con el apoyo de un subsidio de la Fundación Antorchas para el mejoramiento de la Ciencias del Mar, se ha incrementado la oferta de cursos de Postgrado en el área marina-costera, dictados por docentes locales (UNMDP, INIDEP), de otras instituciones del país (CENPAT, UBA, UNS, UNLP, SHN y CADIC) y del exterior (ej., EEUU: Brown University, University of Florida, Boston University; Alemania: Alfred Wegener Institute of Polar and Marine Research). Con ese objetivo se dictaron 29 cursos intensivos en los últimos 5 años, en

temas centrales o relacionados a la ecología marina y costera. De esta forma, se ofreció por primera vez un cuerpo sólido, variado y de alta calidad de cursos que permitió que un doctorando en esa área pudiera completar los créditos solicitados por el postgrado cursado. Dada esta experiencia tan positiva, proponemos continuar en esta línea y mejorar este programa, especialmente en lo relacionado a la continuidad y previsión en el tiempo. Nuestra intención no es generar un nuevo Doctorado, sino fortalecer el área marina-costera dentro del **Doctorado en Biología de la UNMDP (Categoría “A” de CONEAU)**, contando con las facilidades que brinda para resolver los aspectos administrativos y formales de la formación de recursos humanos.

## **BENEFICIOS ESPERADOS**

**Beneficios para la administración de recursos pesqueros:** La mayoría de los estudios que se llevan a cabo sobre las especies de interés comercial en nuestro mar, están enfocados a la estimación de la abundancia de sus poblaciones con especial énfasis en generar valores para decidir cuotas de pesca anual. Estos estudios sin embargo, no permiten la elucidación de las causas de fluctuaciones, y por lo tanto no permiten predicciones de mediano plazo. La identificación de los ecosistemas productivos de nuestro mar y la comprensión de sus procesos ecológicos contribuirán al conocimiento del funcionamiento ecosistémico, y proveerá una sólida base científica para el manejo y conservación a largo plazo de los recursos pesqueros. Por otro lado, los sistemas costeros son los más afectados en el mundo debido al aumento de la urbanización costera o al uso de sus cuencas, con serios conflictos y compromisos entre diferentes usos (por ej. pesca vs turismo). Los principales efectos son el aumento de la polución de origen antrópico (nutrientes principalmente) y la modificación y/o eliminación de ambientes. El manejo de estos ambientes requiere de información básica específica que en nuestro país es todavía incipiente. La acuicultura es una actividad económica importante en el área costera de muchos países y ofrece numerosas oportunidades para contribuir al alivio de la pobreza, empleo, desarrollo comunitario, reducción de la sobreexplotación de recursos costeros naturales y seguridad alimentaria en las regiones tropicales y subtropicales.

**Beneficios para la conservación:** La alta productividad y la concentración de la vida marina en los ecosistemas de borde vuelven a sus comunidades particularmente vulnerables a la explotación, y a otros impactos que pudiesen concentrarse en estas fronteras, tales como accidentes contaminantes y acumulación de desechos en la vecindad de frentes y marismas, los cuales podrían tener un efecto desproporcionado debido a la concentración de la vida marina en sus cercanías y a la existencia en ellas de procesos ecológicos vitales para el mantenimiento de las poblaciones. El proyecto generará aportes técnicos para la evaluación y conservación de la biodiversidad marina y costera. Por otro lado, la identificación de procesos oceanográficos relativamente predecibles a distintas escalas espacio-temporales, a la vez que relevantes para componentes clave de la diversidad biológica marina, contribuirá a la definición y diseño de áreas marinas protegidas así como a la zonificación del ambiente marino.

## **INVESTIGADORES DE LA UNMDP Y DEL CONICET INVOLUCRADOS EN LA ORGANIZACIÓN DE ESTE CENTRO**

1. Acha, Marcelo, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP-INIDEP.
2. Acuña, Fabian, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
3. Antinuchi, Daniel, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
4. Bas, Claudia, Dra. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
5. Bastida, Ricardo, Dr. Investigador Principal CONICET, Docente UNMDP.
6. Bo, María Susana, Lic. Investigador Docente UNMDP.

7. Botto, Florencia, Dra. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
8. Bremec, Claudia, Dra. Investigador Independiente CONICET-INIDEP.
9. Busch, Cristina, Dra. Investigador Docente UNMDP.
10. Cledón, Maximiliano, Dr. Investigador Asistente CONICET.
11. Comparatore, Viviana, Dra, Investigador Docente UNMDP.
12. Del Valle, Juana Cristina, Dra. Investigador Docente UNMDP.
13. Díaz, Ana Cristina, Dra. Investigador Adjunto CIC, DOCENTE UNMDP.
14. Diaz de Astarloa, Juan, Dr. Investigador Independiente CONICET, Docente UNMDP.
15. Elías, Rodolfo, Dr. Investigador Docente UNMDP.
16. Escalante, Alicia, Dra. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
17. Escoffón, Adriana, Dra. Investigador Docente UNMDP.
18. Etchegoin, Jorge, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
19. Favero, Marco, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
20. Fenucci, Jorge, PhD. Inestigador Independiente CONICET, Docente UNMDP.
21. Fernández Jiménez, Analía, Dr. Investigador Asistente CONICET.
22. Fernandez Iriarte, Pedro, Dr. Investigador Asistente CONICET, Docente UNMDP.
23. Figueroa, Daniel, Dr. Investigador Docente UNMDP.
24. Genzano, Gabriel, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
25. Gonzalez Sagrario, Maria de los Angeles, Dra. Investigador Asistente CONICET.
26. Harán, Nora, Lic. Investigador Docente UNMDP.
27. Iribarne, Oscar, Ph.D. Investigador Principal CONICET, Docente UNMDP.
28. Isacch, Juan Pablo, Dr. Investigador Asistente CONICET.
29. Kittlein, Marcelo, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
30. Lanfranchi, Ana, Dra. Investigador Asistente CONICET, Docente UNMDP.
31. Lomovasky, Betina, Dra. Investigador Asistente CONICET.
32. Lopez Mañanes, Alejandra, Dra. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
33. Luppi, Tomas, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
34. Lutz, Vivian, Dr. Investigador adjunto CONICET.
35. Malizia, Ana, Dr. Investigador Docente UNMDP.
36. Mianzan, Hermes, Dr. Investigador Independiente CONICET-INIDEP.
37. Obenat, Sandra, Dr. Investigador Docente UNMDP.
38. Panzeri, Ana, Lic. Investigador Docente UNMDP.
39. Ribeiro, Pablo, Dr. Investigador Asistente CONICET.
40. Rodríguez, Diego, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
41. Sabatini, Marina, Dr. Investigador adjunto CONICET.
42. Schleich, Cristian, Dr. Investigador Asistente CONICET, Docente UNMDP.
43. Scelzo, Marcelo, Dr. Investigador Independiente CONICET, Docente UNMDP.
44. Spivak, Eduardo, Dr. Investigador Independiente CONICET, Docente UNMDP.
45. Timi, Juan Tomas, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
46. Vallarino, Eduardo, Dr. Investigador Docente UNMDP.
47. Vasallo, Aldo Ivan, Dr. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
48. Vega, Laura Estela, Dra. Investigador Docente UNMDP.
49. Velurtas, Susana, Lic. Investigador Docente UNMDP.
50. Viñas, Maria Delia, Dra. Investigador Adjunto CONICET, Docente UNMDP.
51. Zenuto, Roxana, Dra. Investigador Adjunto CONICET.

#### **BECARIOS DOCTORALES:**

1. Addino Mariana
2. Alarcos Ana Julia
3. Albano Mariano

4. Alberti Juan
5. Alemany Daniela
6. Alvarez Fernanda
7. Antacli Julieta Carolina
8. Aranzamendi Carolina
9. Baladrón Alejandro
10. Bazterrica M. Cielo
11. Berón María Paula
12. Biondi Laura
13. Braicovich Paola Elizabeth
14. Braverman Mara
15. Bruschetti Martin
16. Cardoni Augusto
17. Cepeda Georgina
18. Daleo Pedro
19. Dassis Mariela
20. Derisio Carla
21. Di Mauro Rosana
22. Diaz Briz Luciana
23. Echeverría Alejandra Isabel
24. Escolar Mariana
25. Esquiús Karina Soledad
26. Fanjul M. Eugenia
27. Farías Nahuel
28. Firstaster Fausto
29. Gaitán Esteban
30. García Germán
31. Giberto Diego
32. González Castro Mariano
33. Hidalgo Fernando
34. Ituarte Romina
35. Josens María Laura
36. Marcoval María Alejandra
37. Marquez de Araujo Enilma
38. Mauna Cecilia
39. Mendez Casariego Agustina
40. Montemayor Diana
41. Mora Matías
42. Padovani Luciano
43. Padovani Luciano
44. Pinoni Silvina Andrea
45. Riccialdelli Luciana
46. Rodrigues Karina
47. Rodriguez Carolina
48. Rosenthal Alan
49. Rossin Maria Alejandra
50. Sato Natalia
51. Scenna Lorena
52. Schiariti Agustín
53. Silva Paola

54. Tessaro Florencia.
55. Valiñas Macarena
56. Vazquez Guadalupe
57. Vera Federico
58. Vergani, Miriam
59. Weigand Paula Verónica

#### **BECARIOS POSTDOCTORALES:**

1. Canepuccia Alejandro
2. Copello Sofía
3. Cutrera Ana Paula
4. Diego Luzzato
5. Escapa Mauricio
6. Fanjul Maria Sol
7. Kogan Mariela
8. Luna Facundo
9. Martinetto Paulina
10. Mauco Laura
11. Schejter Laura

#### **CURSOS DE POSTGRADO OFRECIDOS RECIENTEMENTE:**

1- Ecofisiología de crustáceos.

Docente responsable: Dra. Ana Petriella.

Docente colaborador: Dra. Cristina Díaz

2- Biología de crustáceos.

Docente responsable: Dra. Ana Petriella.

Docente colaborador: Dra Cristina Díaz, Lic. Elena Cuartas

3- Patrones y procesos ecológicos en ambientes estuariales.

Docente responsable: Dr. Oscar Iribarne, Dr. Hermes Mianzán, Dr. Marcelo Acha

4- Explicaciones y predicciones en ecología.

Docente responsable: Dr. Luis Marone

Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne

5- Dinámica de ambientes estuariales.

Docente responsable: Dr. Ignacio Isla

6- Medusas y ctenóforos: Biología y ecología del plancton gelatinoso.

Docente responsable: Dr. Hermes Mianzan, Dr. Gabriel Genzano

7- Introducción a la ecología de paisajes.

Docente responsable: Dr. Pedro Laterra

Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne

8- Dinámica de poblaciones.

Docente responsable: Dr. Miguel Pascual

Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne

- 9- Estrategias reproductivas de invertebrados marinos.  
Docente responsable: Dra. Ana Petriella  
Docente colaborador: Dr. Eliseo Chaves, Dra. Cristina Díaz, Dr. Rodolfo Elías, Dra. Adriana Excoffon,  
Dr. Gabriel Genzano, Dr. Eduardo Vallarino
- 10- Selección de dieta y jerarquía ecológica.  
Docente responsable: Dra. Silvia Cid, Dr. Miguel Brizuela
- 11- Conservación y manejo sustentable de recursos naturales.  
Docente responsable: Dr. Nestor Maceira  
Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne
- 12- Neuroetología.  
Docente responsable: Dr. Daniel Tomsic  
Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne
- 13- Los organismos como ingenieros de ecosistemas.  
Docente responsable: Dr. Clive Jones  
Docente colaborador: Dr. Jorge Gutierrez  
Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne
- 14- Biología de crustáceos, un enfoque actual.  
Docente responsable: Dra. Ana Petriella  
Docente colaborador: Dra. Cristina Díaz, Dra. Elena Cuartas
- 15- Algas marinas bentónicas, taxonomía, ecología y aplicaciones.  
Docente responsable: Dra. Alicia Boraso de Zaixso  
Docente coordinador local: Lic. Ruben Negri
- 16- Ecología de peces costeros.  
Docente responsable: Dr. Enrique Nogueira Cabral  
Docente coordinador local: Dr. Juan Díaz de Astarloa
- 17- Ecología trófica y conservación en predadores tope marinos.  
Docente responsable: Dr. Marco Favero, Dr. John Croxall
- 18- Teleobservación satelital de ambientes marinos.  
Docente responsable: Dr. Domingo Gagliardini  
Docente coordinador local: Dr. Marcelo Acha
- 19- Ontogenia en crustáceos.  
Docente responsable: Dr. Eduardo Spivak, Dr. Tomás Luppi  
Docente colaborador: Dra. Claudia Bas
- 20- Patrones y procesos ecológicos en ambientes estuariales.  
Docente responsable: Dr. Oscar Iribarne, Dr. Hermes Mianzán, Dr. Marcelo Acha
- 21- Fisiología ecológica y evolutiva. Teoría y casos de estudio en animales.  
Docente responsable: Dr. Francisco Bozinovic, Dr. Daniel Antinuchi
- 22- Estudios sobre la reproducción de peces marinos aplicados al manejo de pesquerías.  
Docente responsable: Dr. Gustavo Macchi  
Docente coordinador local: Dr. Marcelo Acha
- 23- Pigmentos del fitoplancton marino y procesos ecológicos.  
Docente responsable: Dr. Jose Carreto  
Docente colaborador: Dra. Vivian Lutz, Lic. Nora Montoya

24- Técnicas de comunicación en ciencias.  
 Docente responsable: Dr. Oscar Iribarne, Dr. Eduardo Spivak

25- Ecología de sistemas costeros.  
 Docente responsable: Dr. Just Cebrian  
 Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne

26- Fotobiología acuática.  
 Docente responsable: Dr. Eduardo Helbling, Dra. Virginia Villafañe  
 Docente coordinador local: Dr. Oscar Iribarne

27- Genética de la Conservación.  
 Docente responsable: Dr. Pedro Fernando Iriarte

28- Introducción al ictioplancton marino.  
 Docente responsable: Dr. Marcelo Acha

29- Anatomía de aves. De la forma a la función.  
 Docente responsable: Dr. Marco Favero

## VINCULACIÓN CON PROGRAMAS Y/O PROYECTOS EN EJECUCIÓN:

| <b>Institución Financiadora</b> | <b>Investigador/es Responsable/s</b> | <b>Código</b>       | <b>Monto (pesos)</b> |
|---------------------------------|--------------------------------------|---------------------|----------------------|
| AAAS                            | Subramaniam-Lutz                     |                     | 12000                |
| Alaska SeaLife Center           | Rodríguez                            | ASLC R-1972-01      | 316247               |
| Alfred P.Sloan Foundation       | Rodríguez/Bremec/Díaz de Astarloa    | 2006-5-7- CML       | 141750               |
| American Bird Conservancy       | Favero                               |                     | 15000                |
| ANPCyT                          | Viñas                                | PICT 15227          | 100000               |
| ANPCyT                          | Acha                                 | PICT 13659          | 80100                |
| ANPCyT                          | Bremec                               | PICT 15080          | 69596                |
| ANPCyT                          | Bastida/Rodríguez                    | PICT 107111         | 56400                |
| ANPCyT                          | Fenucci                              | PICT 2004           | 107400               |
| ANPCyT-UNMdP                    | Eliás                                | PICTO 536           | 29800                |
| ANPCyT-UNMdP                    | Rodríguez                            | PICTO 567-4         | 56000                |
| ANPyCT                          | Busch/Kittlein                       | PICT 38361          | 280000               |
| ANPyCT                          | Busch                                | PICT 423            | 57600                |
| ANPyCT                          | Vassallo                             | PICT 12507          | 43000                |
| ANPyCT                          | Spivak/Luppi                         | PICT 21757          | 125103               |
| ANPyCT                          | Iribarne                             | PICT 13527          | 210000               |
| AWARE foundation                | Genzano                              | 2Q04GRNT 00005926   | 3000                 |
| AWARE foundation                | Genzano                              | OCTO6GRNT 00001402  | 6500                 |
| CIC                             | Díaz de Astarloa                     |                     | 40000                |
| CIC                             | Díaz de Astarloa                     |                     | 14000                |
| CNPq Brasil                     | Marques/Genzano/Mianzan              | 490348/2006-8.      | 135000               |
| Comisión Europea                | Iribarne                             | P6-2002-INCO-DEV-1) | 960000               |
| CONICET                         | Acuña                                | PIP 5504            | 18000                |
| CONICET                         | Sabatini/Alder                       | PIP 5845            | 17414                |
| CONICET                         | Lutz                                 | PIP 5935            | 18000                |
| CONICET                         | Mianzan/Astarloa                     | PIP 5009            | 222000               |
| CONICET                         | Bastida/Rodríguez                    | PIP 5849            | 44000                |
| CONICET                         | Scelzo                               | PIP 5135            | 18000                |
| CONICET                         | Díaz de Astarloa                     | PEI 6169            | 3680                 |
| CONICET                         | Fernandez Iriarte                    | PIP 6357            | 18000                |
| CONICET                         | Kittlein                             | PIP 5822            | 18000                |

|                                  |                                 |                  |         |
|----------------------------------|---------------------------------|------------------|---------|
| CONICET                          | Antinuchi                       | PIP 5670         | 46000   |
| CONICET                          | Cruz/Antinuchi                  | PIP 6287         | 24000   |
| CONICET                          | Vassallo                        | PIP 5638         | 18000   |
| CONICET                          | Timi/Etchegoin                  | PIP 5996         | 72000   |
| CONICET                          | Escalante                       | PIP 2875         | 24000   |
| CONICET                          | Iribarne                        | PIP 5669         | 168000  |
| Ecos/Secyt                       | Kittlein/Gaggiotti              | A05B01           | 90000   |
| ERNST MAYR GRANTS.               | Genzano                         | FALL2006 172507  | 2000    |
| FAPESP Brasil                    | Marques                         | 2004/09961-4     | 70000   |
| Fundacion Antorchas              | Iribarne/Acha/Mianzan           | Grant # 53900-13 | 1120000 |
| Fundación Antorchas              | Campagna /Lutz                  | 13900-12         | 240000  |
| Fundación Dowd                   | Favero                          |                  | 30000   |
| Global Environmental Facility    | Sabatini/Akselman               | B-B-61           | 102900  |
| Global Environmental Facility    | Lutz-Gagliardini                | B-B-46           | 177000  |
| Global Environmental Facility    | Bianchi /Lutz                   | B-B12            |         |
| Global Environmental Facility    | Madirolas/Mianzan               | A-B-47           | 79182   |
| Global Environmental Facility    | Acha/Iribarne                   | B-B-01           | 315000  |
| Global Environmental Facility    | Bremec                          | A-B-18           | 50880   |
| IAI                              | Ulloa /Lutz                     |                  | 90000   |
| IAI                              | Piola/Mianzan/Muelbert          | CRN 2076         | 2477961 |
| IAI                              | Mianzan/Piola                   | CRN 2076         | 98580   |
| Ministerio de Cultura de Francia | Díaz de Astarloa                |                  | 21560   |
| Ministerio de Cultura de Francia | Díaz de Astarloa                |                  | 26875   |
| PNUD/GEF/Patagonia               | Acha/Iribarne                   | B-B-01.          | 320000  |
| PROSUL-CNPQ                      | Freitas/Lessa/Kittlein/Vassallo | 490083/2003-0    | 90000   |
| SECyT                            | Figueroa                        |                  | 16595   |
| SECyT                            | Díaz de Astarloa                | PO/PA04-BI/014   | 26640   |
| SECyT-MHEST                      | Mianzan/Malej                   | ES/PA05B02       | 60000   |
| Smithsonian Institution          | Díaz de Astarloa                | SI/21/05         | 9000    |
| UNMdP                            | Viñas                           | EXA 322          |         |
| UNMdP                            | Sánchez/Acha                    | EXA 278          |         |
| UNMdP                            | Zamponi                         | EXA 285          | 5000    |
| UNMdP                            | Genzano                         | EXA 42           | 27300   |
| UNMdP                            | Bastida                         | EXA 324          | 6300    |
| UNMdP                            | Bastida                         | EXA 102          | 3500    |
| UNMdP                            | Scelzo                          | EXA 280          | 1214    |
| UNMdP                            | Elias                           | EXA 339          |         |
| UNMdP                            | Figueroa/Díaz de Astarloa       | EXA 342          | 6800    |
| UNMdP                            | Díaz de Astarloa                | EXA 305          | 7500    |
| UNMdP                            | Spivak/Luppi                    | EXA 227          | 2912    |
| UNMdP                            | Spivak/Luppi                    | EXA 358          | 4257    |
| UNMdP                            | Favero                          | EXA 238          | 5500    |
| UNMdP                            | Escalante                       | EXA 167          | 2572    |
| UNMdP                            | Escalante                       | EXA 232          | 1580    |
| UNMdP                            | Escalante                       | EXA 263          | 3716    |
| UNMdP                            | Escalante                       | EXA 340          | 1494    |
| UNMdP                            | Escalante                       | EXA 361          | 307     |
| UNMdP                            | Iribarne                        | EXA 1424         | 4218    |
| Volkswagen Foundation            | Ekau                            | I/78 948         | 415500  |

El monto total de financiamiento de las actividades científicas logrados en los últimos 5 años asciende a \$ 9.601.433

## **VINCULACIÓN CON EMPRESA PRIVADA EN EJECUCIÓN:**

| <b>Empresa</b>                             | <b>Responsable</b> | <b>Montos</b> |
|--|--------------------|---------------|
| Empresa Glaciar Pesquera S.A.              | Iribarne           | 180,000       |
| Obras Sanitarias Sociedad de Estado (OSSE) | Elías - Vallarino  |               |