



INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

MAR DEL PLATA, setiembre 7 de 1970.-

Al Señor
Director General de Planeamiento
del Ministerio de Relaciones Exteriores
Min. Dr. ALFREDO PONS BENITEZ
BUENOS AIRES

De mi más alta consideración:

No complace en adjuntar una reseña de la labor desarrollada por el Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, en sus diez años de existencia, como fundamento para su inclusión en los planes de investigación y desarrollo que el Gobierno Argentino propicie dentro de convenios internacionales de cooperación científica.

Nos mueve a hacer la presentación, por un lado, el énfasis que en la oceanografía -a uno de cuyos aspectos básicos está íntegramente dedicado al Instituto- se ha puesto en acuerdos bilaterales de ese tipo, como el que se firmó en ocasión de la visita del entonces Ministro de Investigaciones Científicas de la República Federal Alemana, Dr. Gerhard Stoltenberg.

Por otra parte, nos alienta a solicitar un apoyo decisivo la satisfacción de haber logrado reunir un importante elenco humano de jerarquía científica, realmente integrado, y preparado para asumir mayores responsabilidades, como las que surgen del desafío de un litoral marítimo de cerca de 4.000 km., con las potencialidades inherentes, en momentos en que se plantean problemas de jurisdicción territorial urgidos por la demanda internacional de alimentos.

///

///

En ese mismo orden de cosas, el Instituto de Biología Marina ha comenzado a producir aportes significativos en la evaluación de recursos renovables de directa incidencia en la economía nacional, particularmente en la que hace a su comercio exterior, como órgano de soporte científico del Plan de Desarrollo Pesquero (Arg 10/INBP/PAO - 721) concertado por el Gobierno Argentino con la FAO y a través de estudios propios de abundancia de especies explotables -que han conducido por ejemplo, a una estimación de 8 a 10 millones de toneladas de anchoita- y bases de aprovechamiento racional de otras, como las vieiras, cuya exportación a los Estados Unidos ha representado un ingreso de us\$ 500.000.- en 1969.

Es por estas razones, con miras al perfeccionamiento y mejor ensemble de las tareas que ya se cumplen, su complementación y profundización en nuevos sectores de desarrollo reciente, y el más rápido avance en aspectos fundamentales de la biología marina, campo específicos de acción del Instituto, y base indispensable para la adopción de tecnologías adecuadas y la fijación de políticas serenas en el manejo de estos recursos naturales, que se mencionan en la crónica adjunta, las líneas de investigación existentes, mostrando en aquellas en las que se cree necesario reformar o expandir la actividad.

La importancia y significado del panorama de

///

///

cripto son suficientemente explícitos y, por lo demás están contemplados entre los criterios que han conducido a la elaboración de planes de desarrollo nacional y a la fijación de prioridades, como para que requieran mayor abundamiento.

No obstante si, como consecuencia del análisis de la documentación agregada, se juzgase necesario el producir información adicional aclaratoria, quede a disposición del Señor Director General.

Encarezco desde ya el tratamiento preferencial de esta presentación y me anticipo a agradecer de antemano la deferente atención que el Señor Director General quiera tener o bien brindarme.

Sin otro motivo, mientras quedo a la espera de una tramitación favorable, hago propicio la oportunidad para saludarle con mi consideración más distinguida.-



INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

FINALIDADES DEL INSTITUTO

El Instituto de Biología Marina de Mar del Plata es una institución fundada a fines del año 1960 mediante un acuerdo entre la Universidad de Buenos Aires, la Universidad Nacional de La Plata, la Universidad Nacional del Sur y la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires.

La finalidad del Instituto, además de crear bases para la formación universitaria de futuros biólogos marinos, es el estudio de los organismos marinos y la relación de los mismos con su ambiente natural. El principal objetivo de las investigaciones es la estimación, evaluación y conocimiento de la riqueza del mar, la ecología marina y biología pesquera. (Ver al respecto los Estatutos, Anexo 1). Por consiguiente, los estudios se ha orientado especialmente en los últimos años, hacia las especies animales de interés económico.

Con el fin de cumplir tales objetivos se iniciaron hace más de diez años investigaciones sobre varias especies de peces y mariscos de importancia en las pesquerías marítimas. Varias de ellas ya habían sido investigadas por un grupo de investigadores con sede en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, y en otras instituciones del país. Hacia con la creación del Instituto de Mar del Plata se pudieron programar trabajos de largo alcance con el examen de numerosos ejemplares, salidas al mar, muestreos bioestadísticos en el puerto de desembarco, estudios histológicos, de madurez sexual, nutrición, relaciones tróficas y ecológicas conexas. La proximidad del mar y la contigüidad

///

///

con el puerto pesquero más importante de la República Argentina, indudablemente facilita la información y el conocimiento real de los problemas del mar, la variación de la fauna, las migraciones de las principales especies y de otros factores como el esfuerzo de captura empleado por la flota, tipo de embarcaciones, redes, etc., los que permiten una buena información de los problemas que se presentan en las costas bonaerenses y las posibilidades futuras, la riqueza y abundancia de su fauna y cuáles son los medios aconsejables para su explotación racional.

A medida que los trabajos fueron tomando envergadura fue necesario la incorporación de un número mayor de investigadores con formación universitaria, varios de los cuales ha ido becados al extranjero para especializarse y aprender lo que el país no podría proporcionarles. Del pequeño número original de tres o cuatro personas, el Instituto ha llegado a reunir en la actualidad veinticuatro investigadores de nivel universitario con dedicación exclusiva. (Anexo 2) y un total de diecinueve técnicos que secundan a los primeros en los trabajos de investigación, aparte del personal de bibliotecas, dos empleados administrativos y cuatro de servicios generales y un intendente.

Esta unión de biólogos, químicos y matemáticos, contribuyó en forma evidente a la materialización de trabajos de buen nivel y en temas en los que prácticamente nadie antes había incurrido. La biología pesquera marina es una ciencia nueva que se fundó en la Argentina con el grupo inicial en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, hasta quedar finalmente plasmado en el Instituto de Biología Marina con la creación de una verdadera escuela de biolo-

///

///

gos, gracias a este grupo original y al aporte de las Universidades, así como consecuencia de los cursos, curcillos y seminarios que se han dictado en nuestra sede de Mar del Plata.

El grupo del Instituto de Biología Marina consideró, desde el comienzo, la importancia de desarrollar las pesquerías marítimas en la Argentina, y así fue que se iniciaron las gestiones que partieron, precisamente de ese grupo, para concretar en la Argentina un Proyecto de Desarrollo Pesquero con ayuda del Fondo Especial de las Naciones Unidas, iniciado en junio de 1966 y que finalizará en junio de 1971. Después de múltiples trámites, se aprobó el proyecto cuyo plan de operaciones es de conocimiento de todos y donde figura especialmente mencionado este Instituto.

Paralelamente a estas investigaciones de biología pesquera y evaluación de los recursos, el personal científico del Instituto de Biología Marina, enfocó otros aspectos sobre el conocimiento de nuestro mar, que no son de particular interés del Proyecto o que no fueron consideradas en el plan de operaciones, como por ejemplo, el estudio del mejillón comercial, del pez papamoscas del que se fabrica harina, de la caballa a la cual el Proyecto de FAO no ha podido destinarle mucho tiempo en las investigaciones, así como a la composición química de las harinas de pescado, bacteriología marina, estudio del plancton, productividad primaria, etc.

PRINCIPALES LINEAS DE INVESTIGACION CIENTIFICA

Con el fin de resumir, se mencionarán a continuación las princi

///

///

gales líneas de trabajo desarrolladas en los diez laboratorios del Instituto (Anexo 3), según el organigrama que se acompaña (Anexo 4), sobre las cuales se han publicado importantes contribuciones (Anexo 5) y existen equipos integrados y cuyos resultados han significado un real aporte al conocimiento del mar argentino:

Estudio de Zooplancton marino.

Los estudios sobre los organismos zooplanctónicos en primer lugar se concentran actualmente en los siguientes grupos: Copepodes, Ostrácodos y Eufusídeos. Se trata de confeccionar los inventarios de las distintas especies de estos planctones que habitan las aguas marinas frente a la Argentina, en especial en el sector bonaerense.

Se trata, además, de vincular la distribución de estos organismos con distintas masas de agua, ya que resultan ser excelentes indicadores biológicos de las mismas.

En varias oportunidades se han confrontado los resultados obtenidos del estudio del plancton en el mar con los contenidos estomacales de algunos peces planctófagos, con el fin de relacionar y comparar la composición específica de estos organismos en ambos casos.

Estudio de fauna bentónica y demersal.

Dentro de esta fauna, se estudian, especialmente los moluscos bivalvos de importancia económica, como la almeja amarilla (Mytella senhousiana), el mejillón (Mytilus platensis), la vieira chilote (Chlamys chilensis). De las especies mencionadas, se estudian su biología y dinámica de poblaciones, desarrollo embrionario y larval, crecimiento, morta-

///

///

lidad, evaluación de la abundancia de las mismas, etc. Además se investiga la fauna bentónica general, su composición específica, sus relaciones con el ambiente, etc.

Incrustaciones ("fouling")

Estudio sobre incrustaciones biológicas, tanto desde el punto de vista biológico como de identificación de las especies incrustantes, etapas de sucesión ecológica y evolución de las comunidades, etc., como así también desde el punto de vista práctico en cuanto a la posibilidad de controlar el proceso mediante el uso de pinturas anti-incrustantes.

Estudios carinológicos.

Investigaciones sobre crustáceos comerciales (langostino y camarón). En el año 1954 se comenzó el estudio de estas dos especies de mariscos de gran importancia en la pesca "fina" de la Argentina. Con la incorporación de este tema al Instituto de Biología Marina en 1960, se pudo aumentar el volumen de investigaciones, habiéndose realizado las primeras campañas exploratorias en 1962/63, en las costas de Rawson (Chubut). Luego se continuaron en el litoral de la Provincia de Buenos Aires con el examen periódico, desde 1965, de muestras de las capturas comerciales. Asimismo, se han llevado a cabo muchas salidas en las lanchas de pesca costera y varias grandes campañas con el Proyecto de Desarrollo Pesquero de FAO para establecer la abundancia de estos mariscos y la posible localización de nuevas regiones de captura.

En los últimos dos años se inició un plan de marcaciones con colorantes vitales y diapos numeradas para conocer las rutas de migración,

///

///

crecimiento y abundancia del langostino y del camarón. El objetivo final es la evaluación de las poblaciones sometidas a captura comercial y la localización de nuevos fondos de pesca.

Complementariamente con estas investigaciones se ha estudiado el ciclo sexual y el desarrollo larval, con el fin de poder conocer su abundancia en el plancton mediante el conocimiento de los estudios larvales y post-larvales. Las experiencias sobre reproducción artificial y cultivo en pequeña escala, son los hechos más destacables sobre este tema.

Biología de peces y biología pesquera.

Se estudia la biología, fecundidad, desarrollo embrionario y larval, edad y crecimiento, alimentación, mortalidad, etc., en primer lugar de las especies de valor económico, que son la anchoíta, la caballa, la merluza y la castañeta.

Investigaciones sobre las especies demersales, como la merluza. Esta especie ha sido objeto de un estudio continuado relacionado con la edad, crecimiento, dinámica de las poblaciones, muestreo biocuantitativo, creaciones, selectividad de redes y ciclo sexual. Se han analizado más de 100.000 ejemplares desde 1966, habiéndose incrementado considerablemente con motivo de la actividad conjunta con el Proyecto de FAO. Se pueden mencionar también los estudios sobre edad y dinámica de las poblaciones de la castañeta, especie de gran importancia para la fabricación de harina.

Investigaciones sobre especies pelágicas, especialmente la en

///

///

choita. Este pez es una especie clave de gran importancia como elemento en la nutrición de la marlinas y de la caballa y, además, el más abundante de nuestro mar, pero no el más explotado comercialmente. Se han realizado estudios sobre abundancia, mediante campañas exploratorias, registros oceánicos de los cardámenes, y estimación de los mismos mediante el recuento de huevos. El Instituto de Biología Marina ha establecido, con este último método, una abundancia en el litoral benaerense de anchoita adulta, que oscila entre 8 y 10 millones de toneladas.

También la caballa y el bonito han sido estudiados desde 1964; esos planes se vieron reforzados con la iniciación del Proyecto de Desarrollo Pesquero.

Estos estudios están también orientados hacia la evaluación de este recurso pesquero en el mar, tanto en forma directa (económica) como así también indirecta, sobre la base de los estudios de sus huevos en el plancton.

Investigaciones sobre larvas y huevos de peces. Esta línea, totalmente original, de nuestro Instituto, ha permitido avanzar considerablemente sobre el conocimiento del desarrollo y abundancia de varias de las principales especies de peces. La anchoita ha sido particularmente investigada y se ha obtenido todo el desarrollo embrionario y larval en el laboratorio desde 1964 y últimamente, con las campañas del Proyecto de Desarrollo Pesquero, se ha podido llevar a cabo la evaluación de la abundancia de los efectivos de adultos mediante el recuento de huevos. La cifras obtenidas demuestran una gran riqueza de esta especie, siendo el consumo total actual de cerca de 60.000 toneladas anuales.

Los estudios mencionados se han desarrollado en forma de

///

///

intensiva gracias a la colaboración con el Proyecto de Desarrollo Pesquero (PAP).

Química del agua de mar y producción primaria.

Esta rama de investigación estudia las características físico-químicas del agua del mar de la región ecuatoriana e Mar del Plata. Para ello se ha desarrollado la metodología del análisis químico de los nutrientes: determinaciones de fosfatos, nitratos, nitritos, silicatos, amonio, de las variables hidrológicas más comunes (temperatura, salinidad y oxígeno disuelto). La incorporación, en breve, de un equipo de análisis automático para varias determinaciones simultáneas, permitirá la obtención de numerosos datos en forma rápida y precisa.

Se determina la biomasa fitoplanctónica de estas aguas, mediante la evaluación del contenido en pigmentos fotosintéticos, utilizando el método espectrofotométrico de Richards y Thompson, previa separación cromatográfica.

Se llevan también a cabo trabajos experimentales sobre el comportamiento del sistema pigmentario de unas diatomeas en diferentes condiciones ecológicas.

Bioquímica.

Dentro de esta rama de investigación se estudia la composición química de organismos marinos, en especial de los Copépodos y algunas moluscos de interés comercial. Mediante el método de las marcaciones con radioisótopos se iniciaron estudios sobre el metabolismo de los ácidos polinsaturados de organismos marinos.

También se realizan algunos trabajos sobre microbiología y frecuencia de pescado.

///

///

Dinámica de poblaciones.

Desde el comienzo de los estudios de las poblaciones de peces en forma cuantitativa, se ha incorporado al Instituto un científico de nivel universitario, con el fin de interpretar la dinámica de las poblaciones de los peces sometidos a la explotación comercial, realizar cálculos de predicción e intentar modelos matemáticos que se ajusten a la dinámica de los peces en estudio. Este grupo, cuya fundación en el Instituto se inició en 1966 ha dado excelentes resultados y es posible esperar mucho más. Para varios cálculos se ha utilizado la computadora del Instituto del Centro de la Universidad de Buenos Aires y se ha dispuesto en nuestro Instituto de una calculadora electrónica y la pequeña computadora Olivetti Programma 101. Se han iniciado gestiones para el uso de la computadora de la Universidad Nacional de La Plata.

INSTRUMENTAL.

El Instituto de Biología Marina cuenta con un instrumental óptico (microscopio y lupas) en número suficiente para las necesidades de los planes actuales de investigación, aunque ya deficitarios para la docencia por el número creciente de alumnos. Entre el instrumental de laboratorio se incluye un espectrofotómetro, balanzas de precisión, centrifugas, un aparato para electroforesis, estufas de secado, dos microondas (una de congelación), un salinómetro, etc. Entre el instrumental oceanográfico se cuentan dos batitermógrafos, botellas de Hansen, dos ecosondas, etc.

El Instituto tiene una pequeña obra en construcción

///

///

y se estima que al final del año 1970 se dispondrá de la misma para las investigaciones en el mar. Actualmente se emplean en salidas bagcos de la pesca comercial alquilados o el barco de investigaciones "Cruz del Sur".

CAMPOS DE INVESTIGACION QUE SE DESEA EXPANDIR EN EL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA Y PARA LOS QUE SE REQUIERE ASISTENCIA TECNICA.

El Instituto de Biología Marina tiene especial interés en desarrollar tres líneas fundamentales de investigación:

- 1) estudios sobre la producción primaria
- 2) estudios sobre fisiología de organismos marinos, y
- 3) estudio sobre la dinámica de las poblaciones de organismos marinos y elaboración de modelos matemáticos.

Producción primaria.

El interés del Instituto reside en desarrollar aquellos aspectos fundamentales que hacen a la producción primaria de una sección del océano y, especialmente, el estudio de la capacidad productiva de materia orgánica de las aguas de la plataforma bonaerense.

En la actualidad, el laboratorio del Instituto que se ocupa de estos problemas, se halla equipado para la realización de estudios de química del agua de mar, con especial énfasis en el análisis de nutrientes. Para ello, cuenta con el siguiente instrumental científico: Autoanalyzer Technicon C, de dos canales (licitado); salinómetro e inductión acoplada Auto-Lab III III; espectrofotómetro Divispek; titulador automático, y demás material de laboratorio de importancia menor.

El laboratorio está en condiciones de llevar a cabo las técnicas analíticas necesarias para las siguientes determinaciones: determinación de nitratos, nitritos, amoníaco, fosfatos y fósforo orgánico,

///

///

silicatos, hierro, salinidad y oxígeno disuelto..

Es de especial interés del Instituto la cooperación de un experto en producción primaria, con particular énfasis en la metodología y problemática de la incorporación de C^{14} por el fitoplancton y sus relaciones con los condicionantes bióticos y abióticos de la productividad.

Hay que hacer notar la falta casi total del equipo necesario para la realización de estas investigaciones, como botellas plásticas de muestras, ampollas de C^{14} O_2 , incubadoras, etc. Sólo se dispone de un equipo de conteo de escasa eficiencia, que deberá ser reemplazado por un contador automático de centelleo, de alta eficiencia, para radiaciones de baja energía.

Otro aspecto de este tema tan amplio, que necesita atención y que se desea desarrollar en el Instituto, es la valoración de vitaminas en agua de mar.

Fisiología de organismos marinos.

Este aspecto de los estudios sobre organismos marinos, hasta el presente no fue encareado por el Instituto de Biología Marina. Como los estudios biológicos llevados a cabo en el Instituto son cada vez más amplios y abarcan aspectos muy detallados de la biología de las especies, se hace apremiante la necesidad de desarrollar una línea de trabajo que contemple los problemas fisiológicos de los organismos marinos.

Como estudio de primera importancia, se plantean los problemas relacionados con el aspecto metabólico y nutricional de los organismos marinos desde un fase embrionaria hasta el adulto, lo que implica el desarrollo de métodos modernos y adecuados para el cultivo de embriones y larvas de invertebrados, en primer lugar de molus-

///

///

ces y crustáceas, como así también de los embriones y larvas de peces.

Calcium de embriones y larvas. El desarrollo de este aspecto de la investigación, especialmente con referencia a las especies de interés comercial y la posibilidad de encararlo desde el punto de vista experimental, permitirá mediante el estudio de los efectos que surgen de la influencia de diferentes sectores del medio (físicos, químicos y biológicos) establecer, entre otras cosas, las causas de la mortalidad que afectan a los organismos marinos, especialmente en las fases tempranas de desarrollo del individuo.

Estos estudios tienen que contemplar la posibilidad de efectuar cultivos bajo diferentes condiciones ambientales, en primer lugar de temperatura, como así también de la salinidad y luminosidad, para poder establecer la velocidad de desarrollo embrionario y larval, la tasa de crecimiento, comportamiento de las larvas, etc. Esto implica la necesidad de disponer de cámaras de cultivo termostáticas, con control de luminosidad, como así también de tanques de adecuadas dimensiones, aptos para la crianza.

Por otro lado, estos estudios deben contemplar los problemas relacionados con la osmoregulación, respiración y aspectos bioquímicos de las larvas en desarrollo.

En las larvas de peces, es indispensable la determinación del valor energético del vitelo, primer alimento de la larva, de los requerimientos estabólicos y metabólicos de la larva durante la fase de absorción del vitelo y requerimientos nutricionales de la larva cuando ésta pasa a alimentarse en forma activa. La determinación de

///

///

La velocidad de digestión por parte de las larvas, de diferentes organismos, a diferentes temperaturas, es también de fundamental interés. Al mismo tiempo, es indispensable efectuar estudios de los valores calóricos de los organismos más importantes, que constituyen la base del alimento de larvas de peces e invertebrados en estudio, con el fin de asociarlos con los requerimientos energéticos por parte de dichas larvas.

Estos estudios permitirán, entre otras cosas, la caracterización de los períodos críticos en la vida de las larvas de organismos marinos y los factores principales que puedan afectarlas durante esta fase delicada de su vida.

Las posibilidades de disponer de las condiciones adecuadas para la cría de embriones y larvas de peces y de invertebrados que tienen una metamorfosis compleja, permitirán y facilitarán los estudios relacionados con la determinación de huevos y larvas encontrados en el plancton del mar.

Por otro lado, el cultivo experimental en los neurios, permitirá establecer bases para un futuro cultivo de mayor alcance de las larvas de moluscos comerciales (mejillón) y crustáceos comerciales (Guzón y langostino).

Metabolismo de los organismos marinos.- En primer lugar están previstos los estudios del metabolismo de diferentes organismos, en relación con sus requerimientos nutricionales, lo que lleva al conocimiento del aprovechamiento de las bases alimentarias en el mar y de la transferencia de energía en diferentes niveles tróficos.

Dentro de este esquema están incluidos los estudios sobre

///

///

los lípidos de los organismos marinos.

Los lípidos de los organismos marinos se caracterizan por la alta no saturación de sus ácidos grasos. Estos ácidos pertenecen principalmente a las familias linoleica y linoléica. Los precursores de estas familias, o sea, los ácidos linoleico y linoléico en sí, no son sintetizados por algunos peces, más por lo cual deben obtenerlos de sus dietas. Una vez ingeridos son desaturados y elongados por las rutas metabólicas establecidas para los animales superiores.

Desde el punto de vista del metabolismo lipídico se puede considerar a la cadena alimentaria marina dividida en tres eslabones principales bien definidos: Productores primarios - Organismos filtradores e transformadores secundarios - Peces.

El fitoplancton sintetiza "de novo" sus ácidos grasos, predominando aquellos de cadenas cortas, saturados y con 1 y 2 ácidos insaturados, siendo los ácidos linoleico y linoléico los principales de estas familias.

Al pasar al segundo eslabón, el espectro de ácidos grasos cambia notablemente, predominando los de largas cadenas con 4, 5 y 6 ácidos insaturados, carácter que se mantiene en los peces. En consecuencia, los transformadores secundarios han sido señalados como probables depositarios de los mecanismos enzimáticos de deshidrogenación y elongación responsables de la síntesis de los ácidos poliinsaturados de 20 a 22 átomos de carbono. De aquí la importancia de determinar el porcentaje de conversión de los ácidos sencillos de las familias linoleica y linoléica a este nivel, en el cual no se han realizado estudios sobre el metabolismo de los ácidos grasos.

Se cree oportuno elegir dos tipos de organismos filtradores diferentes cuya dieta esté constituida principalmente por fitoplancton. Ellos son: organismos neopláctónicos del Orden Capopoda y el molusco Neodonta

///

///

macrofitas o algaes amarillas.

Estudio sobre dinámica de poblaciones

Comprende la elaboración de métodos y modelos matemáticos para el estudio y representación de la dinámica poblacional de los organismos marinos, la que contempla las siguientes items:

Análisis estadístico previo para la representatividad de la información y la obtención de características básicas para la confección de las primeras hipótesis de trabajo. Se utilizarán para ello estadísticas paramétricas y no-paramétricas y se determinarán las distribuciones muestrales y teóricas a partir de series discretas y continuas de datos.

Análisis de la eficiencia y bondad de predicción de los distintos modelos matemáticos conocidos sobre crecimiento, para las series biológicas disponibles. Eventual formulación de modelos alternativos.

Formulación, análisis y comparación de modelos matemáticos referentes a la mortalidad total de las especies estudiadas.

Medición de los distintos niveles de reclutamiento anual. Puesta en marcha de distintas técnicas computacionales (simulación, etc.) para efectuar predicciones estadísticas sobre el mismo.

Se dispone en la actualidad de los datos acumulados durante seis (6) años de muestreos biológicos sistemáticos (1965-1970) y campañas exploratorias efectuadas por el Instituto de Biología Marina. Se calcula actualmente la información acumulada en más de 200,000 datos

El gran volumen de datos disponibles induce el empleo de métodos macroestadísticos para su tratamiento simultáneo y eficiente. En función de ello existen técnicas computacionales especiales para investigación estadística matemática. Se plantea en marcha presupuesto al concurso de un sistema computacional digital (con sus equipos auxiliares: perforadora,

///

///

printer output, etc.) de suficiente capacidad de memoria, acceso rápido y gran versatilidad. En la actualidad se dispone en el Instituto de Biología Marina de varias calculadoras electrónicas no-programables y de un computador Olivetti Programma 101. Su poca capacidad de memoria restringirá a corto plazo el nivel de la investigación por lo que seguirá siendo importante el disponer de un sistema más adecuado suficientemente versátil, de acceso inmediato y gran capacidad de trabajo para cumplir las etapas trazadas.

CONCLUSIONES/-

Se han consignado las líneas de trabajo existentes en el Instituto de Biología Marina, así como, en particular, aquellas que se desean reforzar y ampliar en función de exigencias previsibles.

Se ha preferido no entrar a una planificación detallada o a una enumeración taxativa de necesidades instrumentales -que podrían fácilmente concretarse- por cuanto, dada la envergadura del proyecto, que supone además una prolongación en el tiempo, se estima que puede ser materia de estudio conjunto con científicos especialistas de instituciones reconocidas, tales las de Kiel, Helgoland o la Universidad de Hamburgo, como base para una elaboración definitiva y eventual convenio de asistencia y reciprocidad de informaciones, como las que circunstancialmente han operado ya con eficiencia en ocasión de las tareas comunes durante la campaña del "Walther - Harwig" en 1966.

De ahí que se haya optado por limitar en esta etapa la presen

///

///

tación a la enunciación de los principales centros de interés, al mismo tiempo que se sugiere la conveniencia de solicitar desde ya la colaboración de uno o dos científicos de los organismos mencionados a otros que puedan estar en mejores condiciones para hacerlo. Dicha colaboración se requiere para la redacción definitiva de planes de trabajo en las tres líneas indicadas, -incluyendo, además, las sugerencias que puedan formular sobre aspectos emitidos o que consideren necesario agregar, sobre la base de su experiencia y como consecuencia de una visita y permanencia en el Instituto, durante la que, además de interiorizarse de su funcionamiento y facilidades disponibles, puedan tener ocasión de establecer contacto con autoridades o investigadores, al mismo tiempo que participar en actividades docentes de su especialidad



INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTATUTO DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

CAPITULO I - De los conceptos generales

Artículo 1o. - El Instituto de Biología Marina (I.B.M.) tiene por objeto el estudio de los problemas del mar, especialmente en sus aspectos científicos, y también en los tecnológicos y culturales conexos. Tiene sede permanente en Mar del Plata y ha sido fundado por las Universidades Nacionales de Buenos Aires, La Plata, el Sur y el Gobierno de la Provincia de Buenos Aires - en cuya representación actúa la Comisión de Investigaciones Científicas - de quienes depende, sobre la base del convenio celebrado por los entes mencionados con fecha 17 de Noviembre de 1960.-

Artículo 2o. - En toda su correspondencia, publicaciones y demás documentos, junto al nombre oficial del I.B.M., deberá constar el de las partes firmantes del convenio.-

Artículo 3o. - El I.B.M. contribuirá al conocimiento del mar, mediante:

- a) La investigación científica y técnica;
- b) La actividad docente, de acuerdo con los planes y directivas de las Universidades referidas y de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires, procurando ampliar la formación de científicos y técnicos en los aspectos vinculados a su quehacer y promoviendo la realización de seminarios, cursos comunes y especiales para aumentar y mejorar la actividad docente de los referidos centros de estudio.-

Artículo 4o. - Las relaciones del I.B.M. con los entes que le dieron origen se efectuará así:

- a) Con la Universidad Nacional de Buenos Aires, por intermedio de su Facultad de Ciencias Exactas y Naturales;
- b) Con la Universidad Nacional de La Plata, por intermedio de su Facultad de Ciencias Naturales y Museo;
- c) Con la Universidad Nacional del Sur, por intermedio de su Rectorado;
- d) Con la Provincia de Buenos Aires, por intermedio de su Comisión de Investigaciones Científicas.-

Artículo 5o. - El I.B.M. es una entidad de carácter mixto, que goza de autonomía a los efectos de la investigación científica, dentro de los alcances y limitaciones que emanan de este Estatuto.-La supervisión y control de la labor del I.B.M. por parte de las Universidades y de la Provincia, se llevará a cabo por intermedio de sus representantes en el Consejo Directivo.-

///

///

Artículo 6o. - El I.B.M. promoverá los estudios marinos especialmente en la zona de residencia, tendiendo al desarrollo vocacional de la juventud argentina.-

CAPITULO II - De los planes y programas de trabajo

Artículo 7o. - La investigación será la actividad primordial del I.B.M.- Toda la actividad auxiliar, técnica y administrativa contable, estará subordinada exclusivamente a la satisfacción de las necesidades derivadas del cumplimiento de su misión.-

Artículo 8o. - La enseñanza de nivel superior es un complemento de las actividades del I.B.M.; se impartirá en forma de seminario, cursos y cursillos, de acuerdo con las necesidades, planes y directivas de las Universidades y de la Comisión de Investigaciones Científicas participantes, a los efectos de completar y ampliar las actividades docentes de las mismas y tendiendo a desarrollar orientaciones científicas, técnicas y profesionales; destinadas al conocimiento y usufructo del mar argentino.-

Artículo 9o. - El I.B.M. dará preferencia, en sus actividades, a los aspectos biológicos, dado que ello constituye una necesidad imperiosa exigida por el interés científico y económico del país.-Desarrollará preferentemente sus investigaciones en el litoral marítimo bonaerense, sin que ello signifique excluir el estudio de litorales marítimos de otras provincias, cuando razones de interés científico lo justifiquen.-Los planes de trabajo comprenderán:

- a) Estudios sobre el plancton y la bioproduktividad primaria de las distintas áreas marítimas, especialmente las del sector bonaerense.
- b) Estudios sobre el desarrollo de las distintas especies de organismos marinos y, en particular estudios sobre huevos y larvas de peces y crustáceos de la región.
- c) Identificación y conocimiento biológico de las especies de moluscos, crustáceos y peces de la región y áreas adyacentes, que constituyen los recursos naturales biológicos del mar argentino.
- d) Estudios sobre la ecología y las agrupaciones naturales de organismos en los distintos pisos del litoral de la región
- e) Estudios de algología y, en particular, el de las especies sedentarias de importancia fitogeográfica y económica.
- f) Estudios sobre la biología pesquera de las especies de peces, moluscos y crustáceos de valor comercial.
- g) Estudios sobre la biología costera de las aguas litorales bonaerense y sus relaciones con las necesidades de la industria pesquera. Evaluación de los recursos y estudio de la dinámica de las poblaciones de peces y mariscos comerciales.

///

///

- h) Estudios sobre microbiología marina; sobre la composición química de organismos marinos y sobre la calidad y frescura del pescado.-
- i) Estudios sobre distintas : especies animales y vegetales de la región, en especial los de valor bieuconómico.-
- j) Estudios oceanográficos y meteorológicos, en particular sobre la calidad de las masas y aguas adyacentes a la costa del litoral marítimo bonaerense.
- k) Estudios especiales, que se consideren de interés, y aprobados por su Consejo Directivo, de carácter permanente y relacionados con su quehacer, o de índole temporario u ocasional, vinculados con las actividades propias de otras instituciones científicas del país.

Artículo 10o. - La extensión de las investigaciones científicas sobre los aspectos físico, químico, meteorológicos y geológico, se realizará en la medida que lo permita la disponibilidad del personal científico especializado y los medios correspondientes, como así también la colaboración de otros institutos estatales, privados o internacionales, que se dedican a la investigación y exploración del mar.

Artículo 11o. - El I.B.M. prestará amplia colaboración en la realización de estudios e investigaciones sobre tópicos de interés para la Provincia de Buenos Aires, a requerimiento de la Comisión de Investigaciones Científicas.-

Artículo 12o. - El I.B.M. dará a conocer los resultados de los estudios realizados, campañas científicas y demás actividades, por intermedio de informes anuales a los entes de los cuales depende. Efectuará las publicaciones necesarias vinculadas con el cumplimiento de su misión, por sí o por intermedio de terceros, las que deberán ser aprobadas por el Consejo Directivo.-

CAPITULO III - Del Gobierno del Instituto

Artículo 13o. - Son órganos de gobierno del Instituto:

- a) El Consejo Directivo;
- b) El Director

Artículo 14o. - El Consejo Directivo es el organismo rector del I.B.M y es el responsable de la marcha y funcionamiento del mismo. Estará integrado por un representante titular y un suplente por cada una de las partes. Sus miembros rotarán anualmente en la Presidencia, según el orden establecido en el acuerdo. El Director asistirá a las reuniones con voz, pero sin voto. Los miembros del Consejo Directivo durarán tres años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos.-

///

///
Artículo 15o. - A los efectos del cumplimiento del artículo anterior, cada parte designará un representante titular y un suplente. Los miembros elegidos deberán ser preferentemente especialistas en disciplinas del mar o afines a ellas.-

Las partes se reservan el derecho de reemplazar, en cualquier momento, a su representante titular o suplente.-

Artículo 16o. - El Consejo Directivo celebrará reuniones ordinarias bimestrales en la sede del I.B.M, y extraordinarias cada vez que sea convocada por lo menos por dos de sus miembros. Tendrá quorum con tres de sus miembros y tomará sus decisiones por simple mayoría incluyendo el voto del Presidente. En caso de empate, decidirá el Presidente.-

El Director asistirá a las reuniones ordinarias y podrá ser invitado a las extraordinarias.- En todos los casos tendrá solamente voz.-

Artículo 18o. - Las reuniones se realizarán con los miembros titulares del Consejo Directivo, pudiendo éstos hacerse reemplazar por sus suplentes.- Los miembros suplentes tendrán voz y voto.-

Artículo 19o. - Cada parte atenderá los gastos que demande la asistencia a las reuniones de su representante titular o suplente.-

Artículo 20o. - Son funciones y atribuciones del Consejo Directivo:

- a) Elegir al Director del I.B.M.
- b) Aprobar y/o modificar los planes de investigación, así como los programas de cada período de trabajo sometidos a su consideración por el Director.-
- c) Aprobar y/o modificar el presupuesto anual del I.B.M. sometido a su consideración por el Director, el que será elevado a las partes para su aprobación.-
- d) Supervisar el desarrollo de la labor científica y formativa del I.B.M.
- e) Tomar conocimiento del informe anual de la labor del I. B.M. y de la cuenta de inversiones, y elevarlos a las partes con la opinión que le merezcan.-
- f) Proponer a las partes la contratación o designación del personal científico o técnico, de acuerdo al informe del Director.-
- g) Decidir o proponer a las partes respecto del nombramiento del personal administrativo y de maestranza, de acuerdo al informe del Director.
- h) Resolver en cuanto a la efectación del personal científico y auxiliar para las distintas investigaciones, de acuerdo al informe del Director.-
- i) Autorizar al personal del I.B.M a realizar estudios para exposiciones de problemas nacionales relacionados con el mar.-
- j) Decidir respecto de los pedidos de subsidios que, para la ejecución de tareas científicas o actividades vinculadas a las mismas, formulen en forma individual, los investigadores.-
- k) Autorizar la adquisición y/o arrendamiento de equipos, elementos, materiales, embarcaciones, vehículos y de toda otra cosa necesaria para el cumplimiento de las actividades del Instituto.-
- l) Formular pedidos especiales de subsidios a entidades que no sean las que integran el Instituto.-

///

m) Resolver respecto de requerimientos de investigación formulados por terceros, los que se realizarán con cargo a los solicitantes y sin margen de lucro.

n) Proponer a los entes participantes las modificaciones al Estatuto del I.B.M.

ñ) Designar de entre el personal científico del I.B.M un Subdirector, que colabore con el Director en la conducción general del I.B.M y lo sustituya en caso de ausencia temporaria o acefalía.

Artículo 21o. - El Director será la autoridad ejecutiva y representativa del I.B.M. Asistirá a las reuniones del Consejo Directivo y participará de las mismas con voz pero sin voto.-

Artículo 22o. - El Director deberá ser un investigador de nivel universitario o equivalente con antecedentes en la oceanografía o ciencia afín. Será designado por el Consejo Directivo, por el término de cuatro años, y podrá ser reelegido sin limitaciones. Deberá residir en Mar del Plata.

Artículo 23o. - Son funciones y atribuciones del Director:

- a) Ejecutar las directivas que le imparta el Consejo Directivo.
- b) Mantener la disciplina interna y el funcionamiento del I. B.M.
- c) Velar por el mantenimiento del edificio, de sus instalaciones, del material científico, de los equipos y de todos los elementos de propiedad del Instituto o que le hayan sido facilitados bajo cualquier concepto.
- d) Mantener al día el inventario de los bienes patrimoniales del Instituto, inclusive las embarcaciones y vehículos
- e) Mantener informado al Consejo Directivo sobre la marcha de las distintas investigaciones que realicen los investigadores del Instituto.
- f) Mantener informado al Consejo Directivo sobre la marcha de la ejecución del presupuesto del Instituto, así como respecto de los ingresos derivados de los subsidios, ventas y/u otros recursos y aportes de cualquier naturaleza
- g) Preparar los planes generales de investigaciones y demás actividades científicas y técnicas a desarrollar por el Instituto, así como el proyecto del presupuesto correspondiente, los que serán elevados a consideración del Consejo Directivo, según lo establecido en los incisos b) y c) del Art. 20o. del presente Estatuto.
- h) Presentar anualmente al Consejo Directivo el informe de la labor realizada el año precedente, y la correspondiente cuenta de inversiones al término del ejercicio (inciso e, art. 20o.). A los fines de este inciso y del anterior se tomará el año calendario.-

///

///

- i) Recabar autorización al Consejo Directivo cuando personal no perteneciente a las partes solicite desarrollar tareas permanentes o transitorias en el Instituto.-
- j) Velar por la eficiente administración del Instituto y por la correcta utilización de los fondos que le sean asignados.
- k) Informar oportunamente al Consejo Directivo de toda cuestión de importancia que se suscite en el seno del Instituto y de las novedades de interés para su expansión o funcionamiento.
- l) Mantener las relaciones necesarias para el cumplimiento de los fines del Instituto y asumir su representación.
- ll) Gestionar, previa autorización del Consejo Directivo, la concertación de convenios con otras instituciones del país o del extranjero, así como su cooperación para el cumplimiento de los fines específicos del I.B.M. La aprobación de tales convenios será de competencia de las partes.-

Artículo 24o. - En los aspectos administrativos el Director será asistido por un Secretario, el que también se desempeñará como Secretario de Actas de las reuniones del Consejo Directivo.

Artículo 25o. - El cargo de Director será incompatible con cualquier actividad, salvo una cátedra universitaria sobre la especialidad, en cuyo caso, la retribución que perciba por este concepto será descontada de la que le corresponda como Director.

Artículo 26o. - Para el cumplimiento de sus actividades y en lo que sea pertinente, el I.B.M se ajustará a la ley de Contabilidad de la Nación.-

CAPITULO IV - De los investigadores y de las becas

Artículo 27o. - El plantel de investigadores será suministrado por las Universidades participantes y por la Comisión de Investigaciones Científicas, mediante los regímenes normales de designación vigentes en ellas. El Consejo Directivo del I.B.M. podrá solicitar los investigadores adicionales que se requiera para incrementar su plantel en función de las exigencias de las actividades, los que se incorporarán de acuerdo con las normas de cada ente participante.

Artículo 28o. - El I.B.M. proporcionará facilidades y comodidades para la ejecución de sus tareas a los investigadores que lo soliciten, y que realicen trabajos relacionados con las ciencias del mar, previa autorización del Consejo Directivo, y dando preferencia a científicos y docentes de las entidades componentes del Instituto. Los interesados deberán presentar su solicitud con una antelación mínima de noventa días a la fecha en que programen

///

///

la iniciación de sus trabajos, salvo casos de excepción perfectamente justificados y aprobados por el Consejo Directivo.

Artículo 29o. - Con el propósito de lograr la iniciación, mayor dedicación y perfeccionamiento de jóvenes estudiosos en las disciplinas vinculadas con la labor científica desarrollada por el I.B.M con vista a la formación de personal científico, el Director podrá proponer un programa de becas de iniciación y perfeccionamiento, que será sometido a la consideración del Consejo Directivo. De acuerdo a la modalidad de las becas propuestas el Consejo Directivo solicitará a la parte que corresponda la adjudicación y financiación de las mismas.

CAPITULO V - De las vinculaciones, convenios y congresos

Artículo 30o. - Para el cumplimiento de sus objetivos, el I.B.M mantendrá contacto permanente con las entidades similares del país y del resto del mundo, prestando atención preferente a los problemas científicos del mar argentino, especialmente los biológicos, y particularmente del sector o territorio marítimo bonaerense, como así también a los problemas culturales y aplicados conexos.

Artículo 31o. - El I.B.M. podrá propiciar la realización de convenios o contratos con instituciones privadas; estatales y organismos internacionales para la investigación de tópicos de interés nacional, que deberán ser aprobados por el Consejo Directivo y convalidados por los entes de los cuales depende.-

Artículo 32o. - El I.B.M. previa aprobación del Consejo Directivo, podrá organizar reuniones y congresos científicos con la participación de hombres de ciencia y técnicos nacionales y extranjeros, para el esclarecimiento y debate de temas vinculados con las ciencias del mar.

CAPITULO VI - Del personal de la organización interna

Artículo 33o. - El I.B.M. estará integrado por:

- a) El personal científico;
- b) El personal técnico auxiliar;
- c) El personal administrativo - contable;
- d) El personal de maestranza y servicios

Artículo 34o. - El personal científico está constituido por sus investigadores y asistentes.

Artículo 35o. - El personal técnico auxiliar es aquél que coadyuva en las tareas de investigación, tanto en el aspecto bibliográfico, como en laboratorios, talleres, acuarios o en la confección de dioramas, o en la actividad de campaña. Dentro de esta categoría estará incluido el personal de oficiales de las embarcaciones del I.B.M.

Artículo 36o. - El personal administrativo contable estará integrado por un administrador y hasta un máximo de cuatro empleados, número que en lo sucesivo sólo podrá aumentar mediante razones justificadas por la

///

///

extensión e incremento de las actividades del I.B.M., y previa autorización del Consejo Directivo.-

Artículo 37o. - El personal de maestranza y servicios estará formado por las personas que desempeñen tales actividades. Dentro de esta esfera se considerará al personal subalterno de las embarcaciones del I.B.M.-

Artículo 38o. - El I.B.M. contará con una biblioteca especializada en las ciencias del mar cuyo material se obtendrá por compra, canje y donaciones, e incluirá libros, revistas, microfilms, aparatos de lectura, de reproducción, etcétera.-Al frente del mismo se encontrará un bibliotecario con título habilitante, cuyo nivel será el de personal técnico auxiliar.-

Artículo 39o. - Todo el personal del Instituto dependerá del Director del mismo, con la salvedad de que respecto del personal científico, esta dependencia quedará limitada a los aspectos disciplinarios y a los que prevé el artículo 22o., inciso a), b), c) y e).-

CAPITULO VII - De las patentes y derechos de propiedad intelectual

Artículo 40o. - Las patentes que se derivan de la actividad de los investigadores vinculada al I.B.M., será de propiedad conjunta de los cuatro entes componentes.-

Artículo 41o. - Los investigadores vinculados al I.B.M. estarán comprometidos a renunciar, a favor del Instituto, a los derechos de propiedad intelectual que pudieran corresponderles por los trabajos que realicen mientras se encuentren en la situación indicada; no obstante conservar tales derechos con relación a terceros. El I.B.M. tendrá prioridad para la publicación de los mencionados trabajos; esta prioridad sólo podrá ser modificada por expresa decisión del Consejo Directivo.-

CAPITULO VIII - De los recursos y de las remuneraciones

Artículo 42o. - Los recursos del I.B.M. provendrán de:

- a) Los aportes que realicen los entes participantes.
- b) El producido de trabajos e investigaciones que se realicen por encargo y cuenta de terceros.-
- c) Los recursos originados en concepto de entradas a las exposiciones y exhibiciones que realice, y venta de publicaciones.-
- d) Los ingresos provenientes de servicios, o facilidades, o pasajes, o del alquiler de medios y equipos que se acuerden a terceros, y el producido de ventas.-
- e) Las donaciones; cuando se trate de donaciones con cargo, la aceptación de las mismas requerirá, además de la aprobación del Consejo Directivo, la conformidad expresa de los entes componentes.-
- f) Los subsidios concedidos por terceros; personas e instituciones oficiales o privadas, nacionales o extranjeras.

///

///

Artículo 43o. - El aporte de los organismos integrantes y la fecha de su pago serán fijados anualmente en una reunión de las autoridades máximas de los mismos, previa propuesta del Consejo Directivo, y sobre la base del programa y presupuesto que el Director preparará y elevará a las partes antes del 31 de agosto de cada año.-

De no aprobarse el presupuesto antes del 31 de diciembre el presupuesto vigente y sus aportes a esa fecha se prorrogarán automáticamente por duodécimos.-

Artículo 44o. - El I.B.M. dispondrá de una Caja Chica por un monto de un mil pesos ley 18.188. El manejo de estos fondos estará a cargo del Director y su administración se ajustará a lo establecido por la Ley de Contabilidad de la Nación y sus reglamentaciones.-

Artículo 45o. - Los organismos intervinientes depositarán sus respectivos aportes en una cuenta especial en el Banco de la Provincia de Buenos Aires o en el Banco de la Nación Argentina, titulada Instituto de Biología Marina, a la orden indistinta del Director, Subdirector, y el miembro del I.B.M. - que el director designe, firmando de a dos en forma conjunta.-

Artículo 46o. - Las retribuciones a los investigadores y a sus asistentes correrán por cuenta de los entes que los hubieran designado. El Director no percibirá mayor sueldo que el de Profesor Titular con dedicación exclusiva y máxima antigüedad y sólo dispondrá como emolumento adicional, de una partida para atender sus gastos de representación. Los haberes del Director serán con cargo al presupuesto del I.B.M.-

Artículo 47o. - Las remuneraciones del personal técnico auxiliar, administrativo-contable y de maestranza y servicios, no podrá exceder, en conjunto, al 25% del presupuesto total del I.B.M.- Se excluye del referido 25 % al personal de las embarcaciones del Instituto.-

CAMPOS DE INVESTIGACION PARA LOS CUALES EL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA REQUIERE ASISTENCIA TECNICA.

1. Estudios sobre la producción primaria. Es de especial interés al Instituto la cooperación de un experto en producción primaria, con particular énfasis en la metodología y problemática de la incorporación de C^{14} por el fitoplancton y sus relaciones con las condiciones bióticas y abióticas de la productividad. Estas investigaciones proveen la parte experimental de laboratorio y campañas oceanográficas.

Otro aspecto de este tema tan amplio que necesita la atención es la valoración de vitaminas en agua de mar.

Hace falta casi total del equipo necesario para la realización de estos estudios.

2. Estudios sobre fisiología de organismos marinos. Se consideran los problemas relacionados con el aspecto metabólico y de nutrición de los organismos marinos desde su fase embrionaria hasta el adulto, lo que implica el desarrollo de métodos modernos y adecuados para el cultivo de embriones y larvas de invertebrados (moluscos, crustáceos) y de los peces.

a) Cultivos de embriones y larvas. Con especial interés en las especies de importancia comercial. Se piensa en primer lugar estudiar la influencia de factores ambientales físicos, químicos y biológicos sobre los embriones y larvas para establecer las causas de mortalidad. Se piensa estudiar los problemas relacionados con la osmoregulación, respiración y aspectos bioquímicos de las larvas en desarrollo.

En las larvas de peces, se quiere estudiar los requerimientos metabólicos y metabólicos de la larva durante la fase de absorción del vitelo y sus requerimientos en la nutrición cuando ésta pasa a alimentarse en forma activa. Al mismo tiempo se efectuarían estudios de los valores calóricos de los organismos más importantes que constituyen la base del alimento de larvas de peces e invertebrados.

Se carece en la actualidad de condiciones adecuadas (acuarios, tanques de dimensiones adecuadas, cámaras termostáticas, etc) para llevar a cabo estas investigaciones.

b) Maricultura. Se planean cultivos experimentales para sentar bases para un futuro cultivo de mayor alcance de larvas de moluscos y crustáceos comerciales.

c) Metabolismo de los organismos marinos. Están previstos estudios del metabolismo de diferentes organismos en relación con sus requerimientos en la nutrición para el mejor conocimiento de la transferencia de energía en diferentes niveles tróficos. Especial interés se va a prestar al estudio de los lípidos de los organismos marinos, considerando los eslabones principales de la cadena alimentaria marina; productores primarios - transformadores secundarios - peces.

Se carece de gran parte de aparatos indispensables para estos estudios.

3. Estudios de dinámica de poblaciones y evaluación de recursos pesqueros. Estos estudios proveen la elaboración de diferentes métodos y modelos matemáticos lo que incluye entre otros; el análisis de la eficacia y bondad de los diferentes modelos conocidos sobre crecimiento, formulación y análisis de modelos referentes a la mortalidad, medición de los diferentes modelos de reclutamiento, etc. Estos estudios requieren la puesta en marcha de un sistema computacional digital de suficiente capacidad de memoria, acceso rápido y versatilidad. En la actualidad el Instituto dispone de una computadora de poca capacidad.

El Instituto está muy interesado en el desarrollo de estas ramas de investigación lo que implica la cooperación de uno o dos expertos, un sistema de becas y ayuda financiera para la adquisición de adecuados equipos.

Nota. El Instituto no cuenta actualmente con ninguna embarcación propia. Para las investigaciones se utilizan el barco del Proyecto de Desarrollo Pesquero (FAO) o bien barcos alquilados. A partir del año 1971 (julio) va a disponer de un barquito de investigación costera.



INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PERSONAL CIENTIFICO DEL INSTITUTO

(por orden alfabético)

Lic. Julia Elena Alzapúa
Dr. Víctor Angelescu (Licenciado en FAO)
Lic. Ricardo O. Bastida
Dr. Enrique E. Bocchi
Lic. Héctor A. Calvo
Lic. Juana C. Carafancha de Calvo (Ad-Honorem)
Sr. Dante A. Capozzani
Lic. José I. Carreto
Lic. Jorge Pablo Castello
Lic. Ernesto H. Christensen
Dra. Ing. Juana C. de Ciechanowski
Lic. Roque Hugo Calabrese
Lic. Carmen P. Cotrina
Prof. María Berta Gaussean
Lic. Jorge L. Feacchi
Lic. Víctor J. Nazario
Lic. José M. Orsanz
Dr. Santiago R. Olivier
Lic. Pablo E. Panchaszadeh *Moricon*
Dr. Fernando Ramírez
Lic. Marcelo A. Scelco
Lic. José M. Silvano
Lic. María Inés Torti
Lic. Graciela Weiss de Vigo

///

PERSONAL TECNICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

(por orden alfabético)

Sr. Raúl C. Anetraso	(Becario)	
Srta. Graciela I. Armonget	(Ad-Honorem)	
Sr. Carlos A. Bortolo		
Srta. María Luisa Dicarra		
Sr. Ricardo R. Capfoll /		
Sra. Teresa R. Carió de Rodríguez /		Boc.
Sr. Miguel Angel Chieverano		Si
Sr. Oscar De Porto	(Becario)	Bono
Sr. Oscar A. Fortunato	(Becario)	Pd.V.
Sr. Rubén M. Canagalle	(Becario)	C.C.
Sr. Juan Hilarie Dierens		2 dieras
Sr. Marcelo I. Ghye		Adobbs
Srta. Lydia A. Gomez /		
Sr. Miguel A. Labardo /	(Becario)	
Sr. Horacio Liras	(Becario)	
Sr. Alberto M. Malaspina *		
Sr. Francisco A. Místico		
Srta. Norma B. Navarrini		
Sr. Gabriel A. Parlo	(Becario)	
Srta. María Graciela Romanelli		
Sr. José Luis Soro	(Becario)	
Sra. Alicia N. Valdettaro de Capfoll		
Srta. Alicia Valentini	(Ad-Honorem)	
Sr. Anibal J. Vitullo		

///

///

PERSONAL CIENTIFICO DEL INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

(por especialidad)

Laboratorio de Zooplancton

Responsable: Dr. Fernando Raffrea

Laboratorio de Ecología Bentónica

Responsable: Dr. Santiago Raúl Olivier

Colaboradores:

- Lic. Ricardo O. Bastida
- Lic. José M. Grossenz
- Lic. Pablo E. Fernández

Laboratorio de Carcinología

Responsable: Dr. Enrique E. Boschi

Colaboradores:

- Lic. Jorge Lino Fenucci
- Lic. Marcelo Alberto Scolas
- ✓ Lic. María Rosa Terzi

Laboratorio de Biología de Peces

Responsable: Dra. Ing. Juana C. de Cicchovichi

Colaboradores:

- Lic. Graciela Weiss de Vigo
-

Laboratorio de Biología Pecuaria

Responsable: Dr. Víctor Angelascu

Colaboradores:

- Lic. Jorge P. Castello
- Lic. Carmen P. Cotrina
- Prof. María S. Comas
- Lic. José M. Silva

///

///

Laboratorio de Química del Agua de Mar

Responsable: Lic. José I. Carroto

Laboratorio de Biología I

Responsable: Lic. Víctor J. Moreno

Colaboradores:

- Lic. Julia Elena Alcázar

Laboratorio de Bioquímica II

Responsable: Lic. Roque H. Calabrese

Colaboradores:

- Lic. Néstor A. Calvo

- Lic. Juana C. Garatroschea de Calvo

Laboratorio de Histología

Responsable: Lic. Harald E. Christensen

Laboratorio de Estadística

Responsable: Sr. Dante A. Capozzani.

.....

**CURRÍCULO VITAL DE LOS CIENTÍFICOS RESPONSABLES DE LOS LABORATORIOS
DIAGNÓSTICOS.-**

Dr. ANGELISCU, Víctor.-

Lugar de Nacimiento: Rumanía.

Año de nacimiento: 1912.

Reside en la Argentina desde 1948. Cursó estudios de Agronomía, Hidrobiología y Economía Pesquera en Rumanía, Austria, Alemania y Holanda. Se graduó de doctor en Ciencias Agronómicas en la Escuela Superior de Viena. Actualmente es Profesor e Investigador en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires y del Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, respectivamente. Desarrolló actividades en el campo de las investigaciones de Hidrobiología y Biología Pesquera en el Museo de Ciencias Naturales de Buenos Aires y Ministerio de Agricultura de la Nación. Autor de diversos trabajos de su especialidad, más de 50; ha recibido varios premios científicos en el país. Participó en seminarios de las Ciencias del Mar organizado por la UNESCO en América Latina y en diversos Simposios y Congresos.

En los Años 1966-1968 fue Co-Director del Plan de Desarrollo Pesquero (FAO-Argentina). Actualmente se halla en FAO, Roma con licencia temporaria hasta el fin del corriente año.-

Dr. BOSCHI, Enrique Eduardo.-

Nacionalidad: Argentino

Fecha de nacimiento: 20 de julio de 1928

Cédula: L.988.904; L.E. 4.046.881

///

Estudios cursados:

Secundario: Bachiller

Técnicos: Técnico Químico Industrial

Universitarios: Doctor en Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

Cargos:

- Investigador de Biología Marina y Agua Dulce en el Ministerio de Agricultura y Ganadería de la Nación, 1955-1961.
- Jefe de trabajos Prácticos de Hidrobiología, a cargo del Dr. V. Angelosen. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, 1961-1963.
- Profesor Contratado por la Universidad de Buenos Aires, para el Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, 1963-1965.
- Profesor Asociado, por concurso, con dedicación Exclusiva, Departamento de Ciencias Biológicas e Instituto de Biología Marina, Universidad de Buenos Aires.
- A Director Interino del Instituto de Biología Marina, desde el 21 de diciembre de 1965 hasta el presente.
- A cargo de las investigaciones de los recursos comunes del Proyecto de Desarrollo Pesquero de FAO, 1966-1970.

Estudios especiales y Becas.

- Beca UNESCO para estudiar biología marina en Brasil, octubre-noviembre 1965
- Beca en la University of Miami, Inst. of Marine Sciences, 1960. USA.

Investigaciones Científicas.

- Investigaciones sobre biología de peces de agua dulce.

///

///

- Investigaciones sobre biología y peces de aguas caldas.
- Investigaciones sobre crustáceos marinos y campañas exploratorias en distintas regiones del Mar Argentino, con barcos de investigación y pesqueros.
- Evaluación de los recursos bentónicos en el Mar Argentino.

Docentes

Profesor de Geografía Biológica en el Instituto de Biología Marina, Dictado del curso regular para alumnos avanzados y graduados.

Publicaciones

47 publicaciones científicas, aparecidas en revistas nacionales y del extranjero.

Asistencias a reuniones

Asistencia a numerosos congresos nacionales e internacionales de la especialidad.-

Dra. CIECHONSKI, Juana Dolores de.-

Lugar de nacimiento: Polonia

Nacionalidad: Argentina naturalizada

Fecha de nacimiento: 1928.

Títulos:

1. Ingeniera Agrónoma
2. Doctora en Ciencias Agronómicas

Cargos desempeñados y actuación profesional

Desde 1948 a 1957, sucesivamente, Ayudante de Cátedra, Jefa de Trabajos

///

///

Prácticos y Prof. Adjunta en Cátedras de Ictiología y de Biología y Fisiología de Peces en la Universidades de Olsztyn y Varsovia (Polonia).

Desde 1961 hasta la fecha, investigadora del Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, Argentina, con cargo de profesora de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

Líneas de estudios

Biología de peces marinos con especial interés en los problemas relacionados con la alimentación, reproducción, desarrollo embrionario y larval, y evaluación de los recursos pesqueros.

Autora de numerosos trabajos sobre su especialidad.

Tamé parte en diversos congresos y simposios internacionales y nacionales sobre la materia..

Es miembro del "Institute of Biology" de Londres y miembro vitalicio de "Marine Biological Association of the United Kingdom" en Plymouth, Inglaterra. En el ámbito nacional pertenece a la Asociación Argentina de Ciencias Naturales.-

Dr. OLIVERO, Santiago Raúl.-

Lugar y fecha de nacimiento: La Plata (Argentina), 5 de junio de 1928.

Nacionalidad: Argentino

Títulos:

1. Bachiller (Colegio Nacional, Universidad Nacional de La Plata), 1942.
2. Doctor en Ciencias Naturales (Universidad Nacional de La Plata), 1969.

///

///

Activación docente y profesional

- Profesor Adjunto de Biología Animal y Zoología General (Universidad Nacional de La Plata), 1954- 1955; Universidad Nacional del Sur (1957/58).
- Profesor Titular de Limnología (Universidad Nacional de La Plata), 1957- 1958.
- Investigador en la categoría de Profesor Titular (Universidad Nacional de La Plata - Instituto de Biología Marina de Mar del Plata). 1960-actual.
- Director del Instituto de Biología Marina de Mar del Plata, 1961-1966.
- 1940-1960, labor de investigación científica en el campo de la limnología general y zooplancton de agua dulce (31 trabajos científicos y técnicos al respecto).
- 1960-1970, labor de investigación científica en el campo de la oceanología (ecología de comunidades bentónicas y de poblaciones de moluscos), (20 trabajos científicos y técnicos al respecto).
- Becas de perfeccionamiento: Gran Bretaña (1963), Francia (1966).
- Participación en numerosos congresos científicos nacionales e internacionales: miembro de varias instituciones científicas..
- Dirección y orientación en temas de tesis y seminarios de 21 alumnos universitarios.
- La labor científica actual se halla centrada en el estudio de la dinámica de poblaciones de moluscos de interés económico con un equipo de investigadores del Instituto de Biología Marina.-

///

///

Dr. RAMIREZ, Fernando C.-

Fecha y lugar de nacimiento: La Plata, 21 de febrero de 1927.

Nacionalidad: Argentino.

Título obtenido:

Doctor en Ciencias Naturales, orientación Biología, expedido por la Universidad Nacional de La Plata.

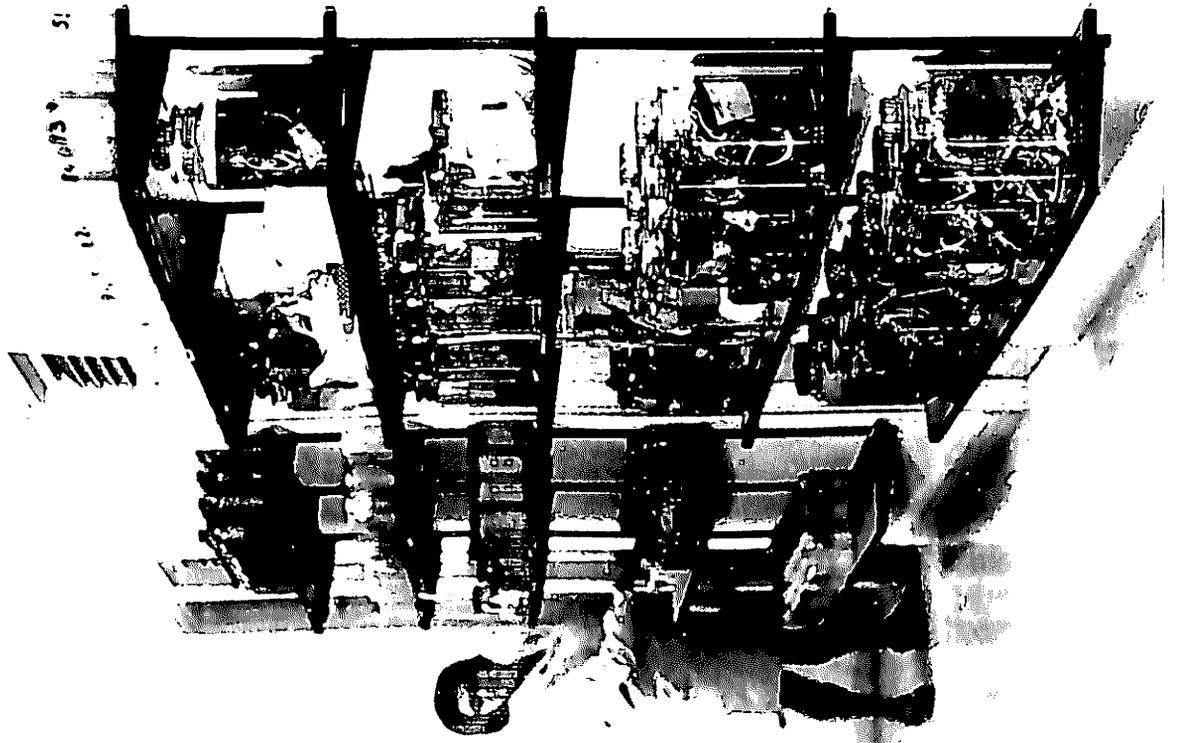
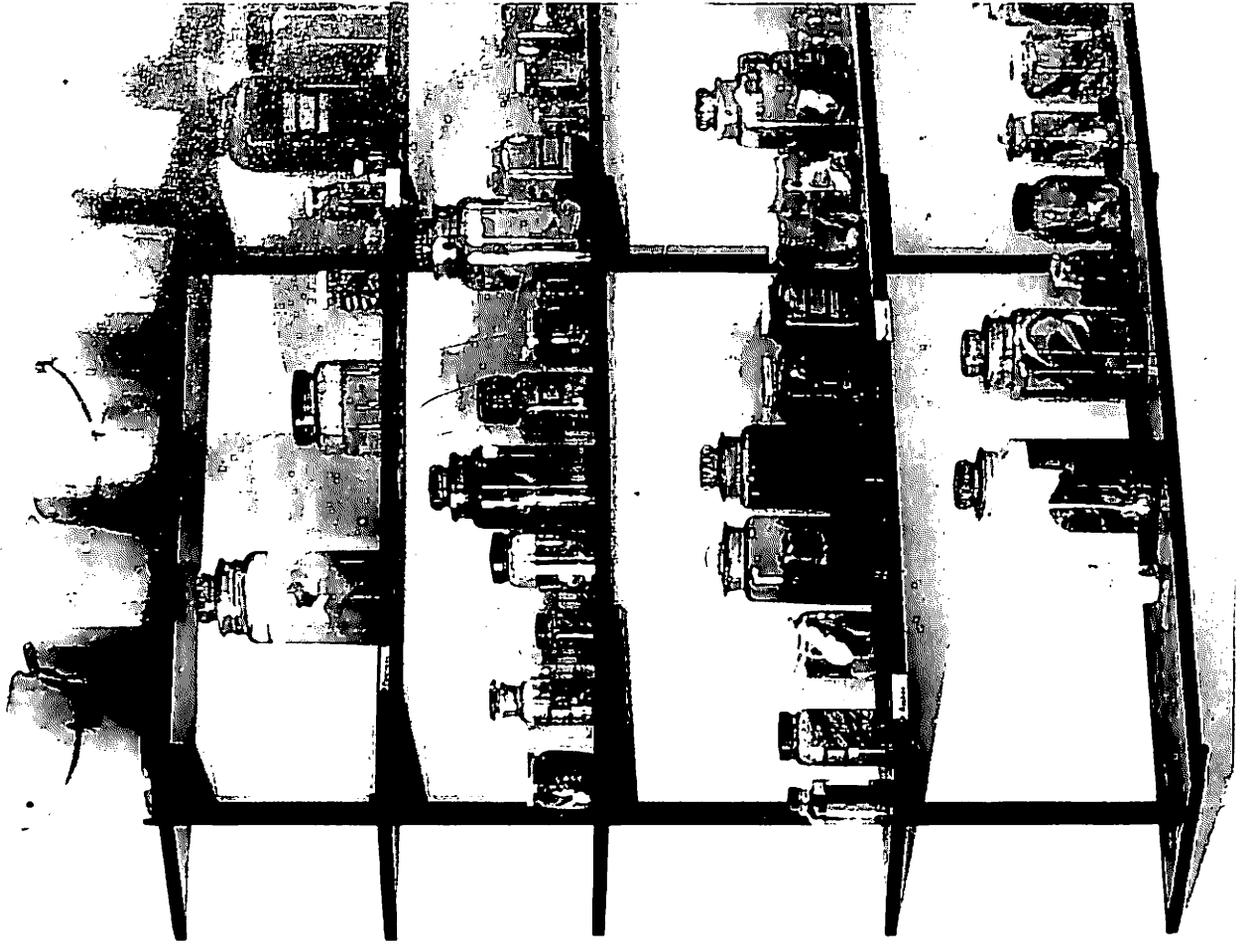
Cargos desempeñados:

Jefe Técnico de la Estación Hidrobiológica de Chacabuco (Provincia de Buenos Aires), Jefe de la División de Limnología y Piscicultura (Ministerio de Asuntos Agrarios). Actualmente, Jefe de la División Oceanografía Biológica (Ministerio de Asuntos Agrarios), y Jefe de Trabajos Prácticos (coordinación) de la Facultad de Ciencias Naturales (Universidad Nacional de La Plata).

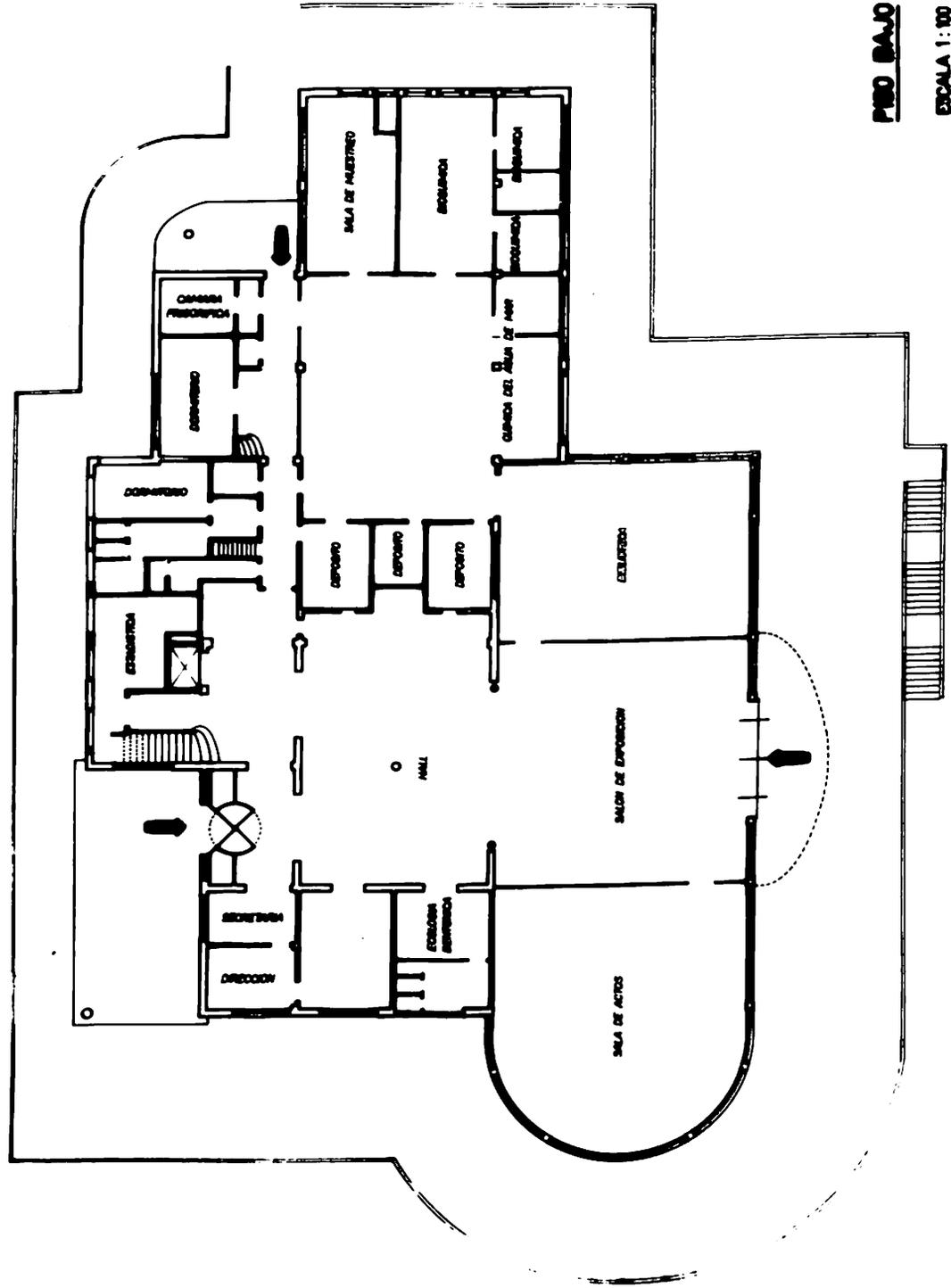
Línea de trabajo:

- Estudio de los organismos pelágicos, con especial referencia a grupos planctónicos: Copepodos, Ostrácodos, Eufusoides. Su filiación sistemática, distribución en la plataforma argentina con especial referencia a las masas de agua de origen subantártico y subtropical.

Trabajos publicados: Es autor de diferentes trabajos sobre su tema.-



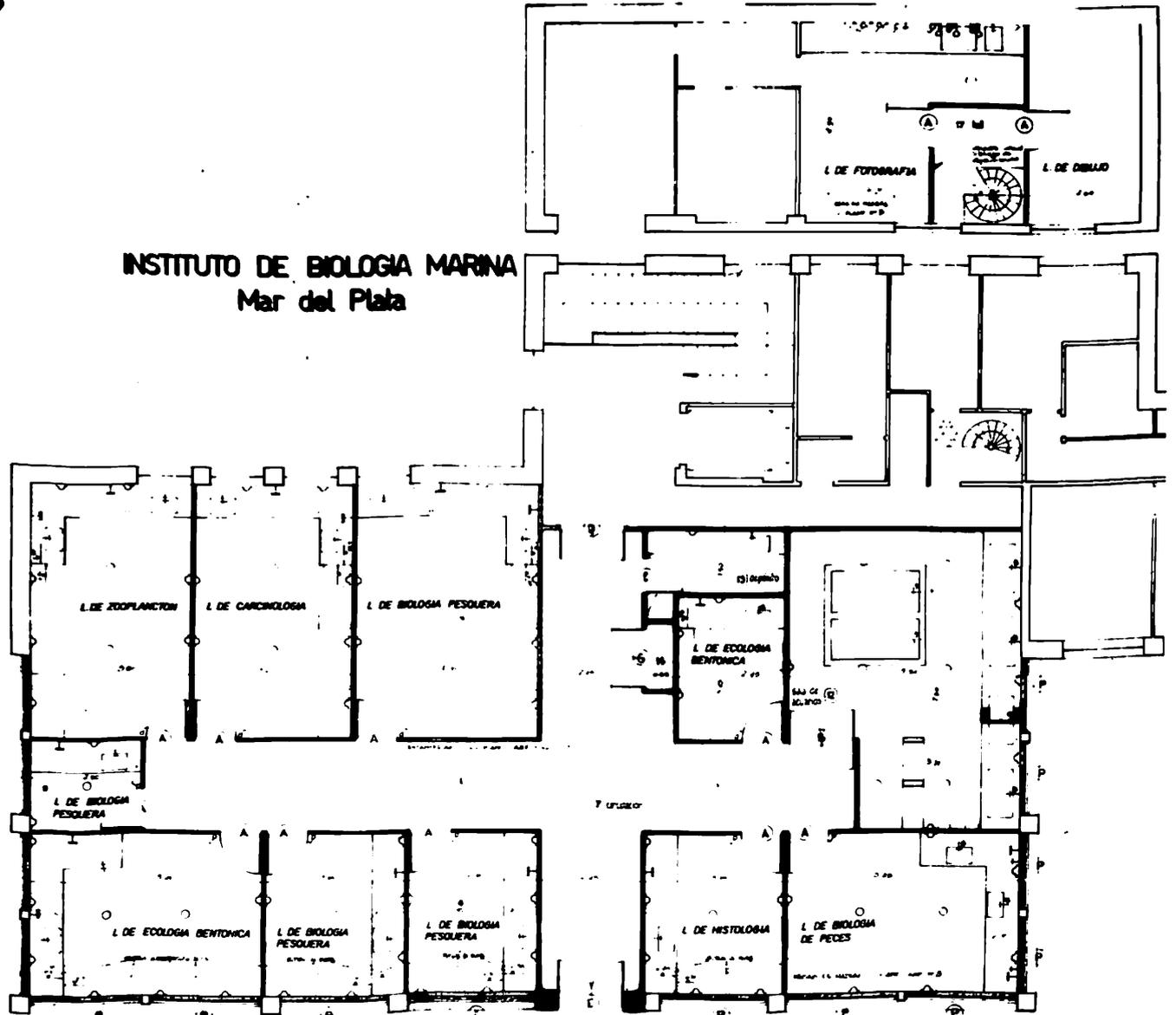
INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA
Mar del Plata



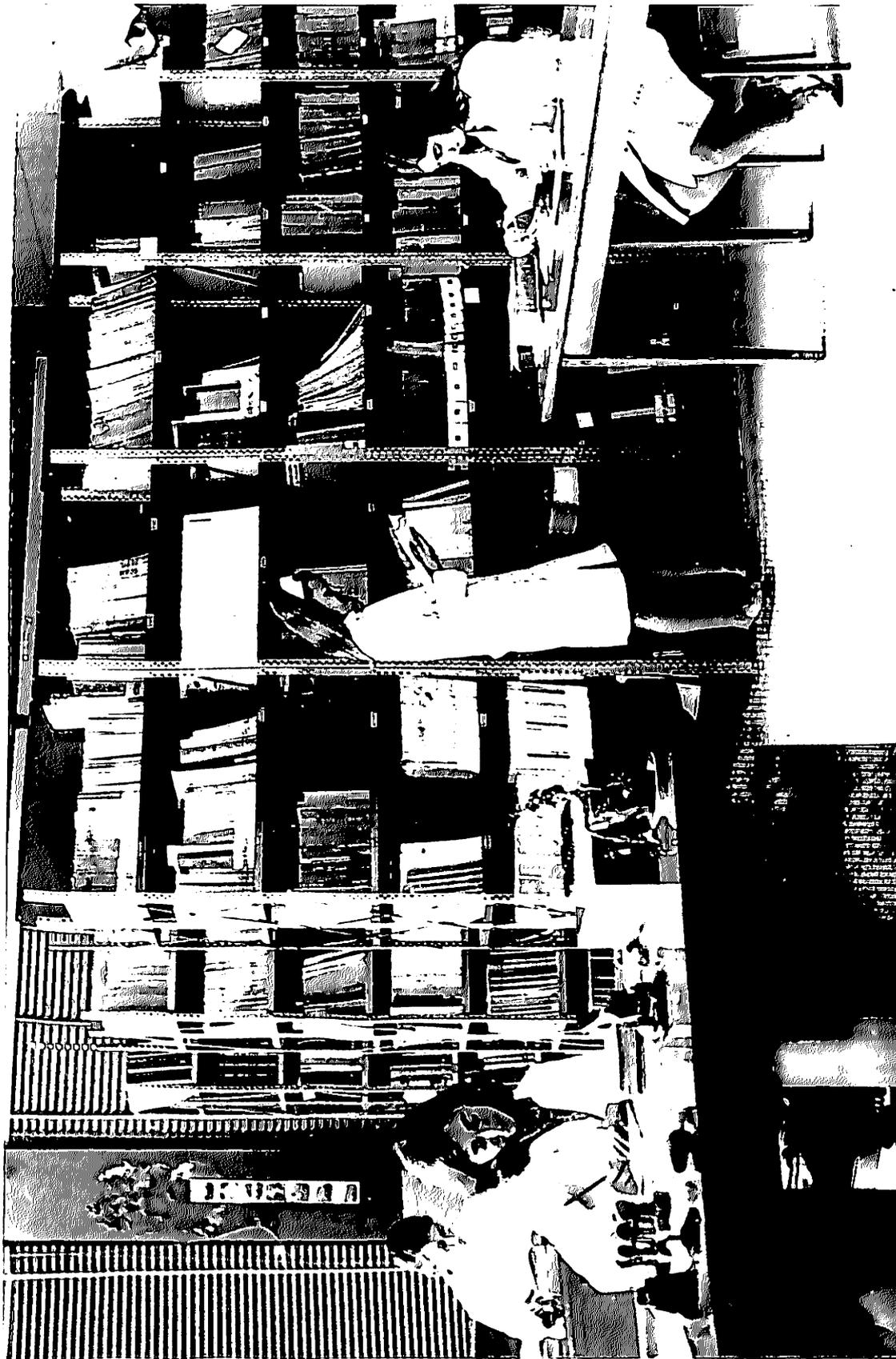
PISO BAJO

ESCALA 1:100

INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA
Mar del Plata



PLANTA DE LOS LABORATORIOS
escala 1/20

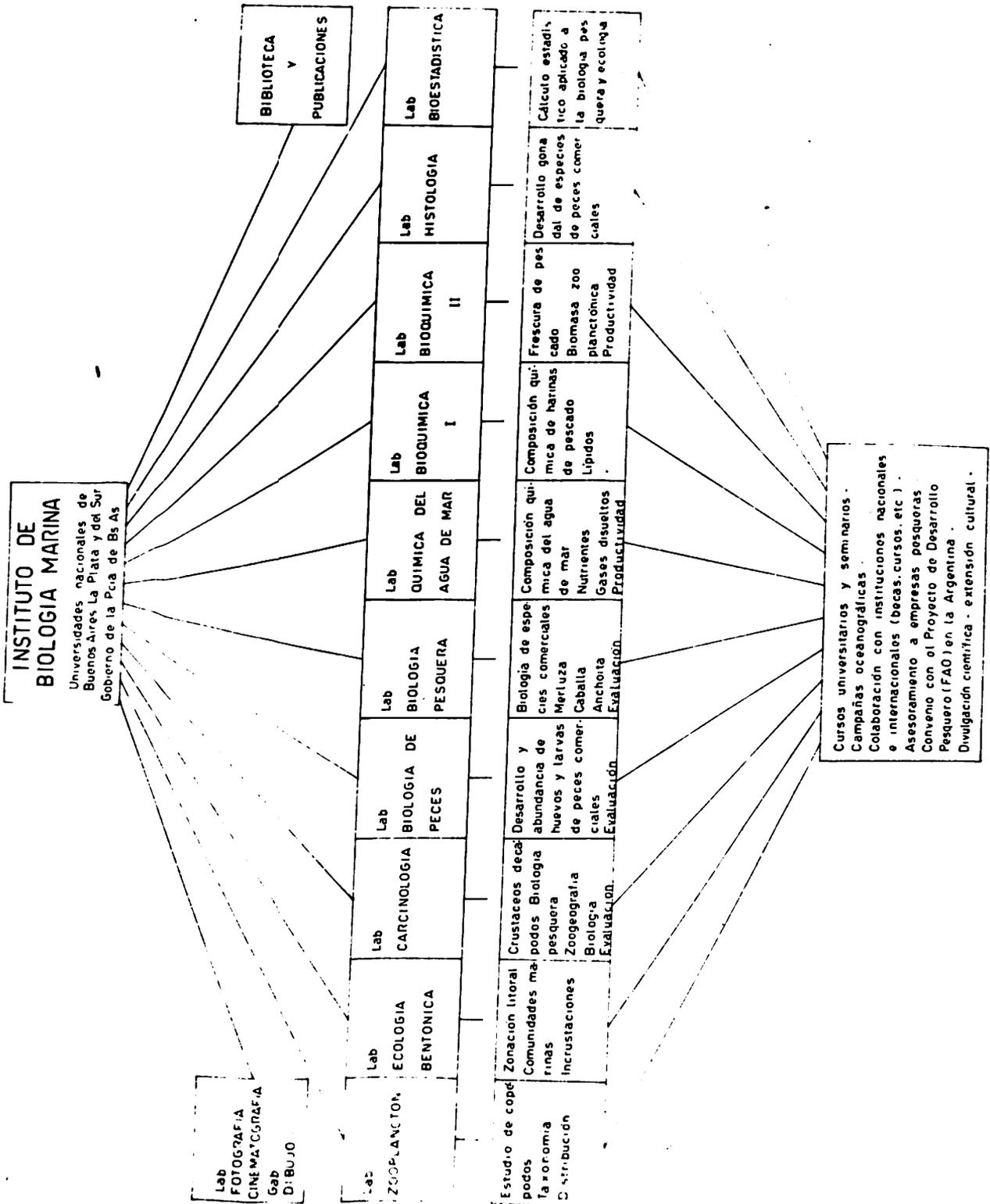




INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

-ANEXO 4 -





INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

LISTA DE PUBLICACIONES: BOLETIN (órgano oficial)

- Nº 1 - Descripción de la morfología externa e interna del langostino con algunas aplicaciones de índole taxonómica y biológica Hymenopenaeus mülleri (Bate) (Crustácea, Fam. Penaeidae) por Enrique E. Boschi y Victor Angelescu, mayo 1962, 75 pp.
- Nº 2 - La Familia Podolampacea (Dinoflagellata) por Enrique Balech, Febrero 1963, 33pp.
- Nº 3 - Los Camarones Comerciales de La Familia Penaeidae de la Costa Atlántica de América del Sur. (Clave para el reconocimiento de las especies y datos bioecológicos), por Enrique E. Boschi, febrero 1963, 39 pp.
- Nº 4 - El Plancton de Mar del Plata durante el período 1961-1962 (Buenos Aires, Argentina) por Enrique Balech, enero 1964, 56 pp.
- Nº 5 - La Estructura y Reproducción de Acanthococcus antarcticus Hooker et Harvey por A.B.Joly, M. Cordeiro y N. Yamagishi, marzo 1964, 16 pp.
- Nº 6 - Los Crustáceos Decápodos Brachyura del Litoral Bonaerense (R. Argentina) por Enrique E. Boschi, mayo 1964, 100 pp.
- Nº 7 - Seminario sobre biografía de los organismos marinos, octubre 1964, 124 pp.
- Nº 8 - Contribución al conocimiento biológico del calamar argentino, Illex illecebrosus argentinus por Zulma J. A. de Castellanos, noviembre 1964, 37 pp.
- Nº 9 - Observaciones sobre la reproducción, desarrollo embrionario y larval de la anchoita argentina Engraulis anchoita por Juana de Ciechowski, abril 1965, 29 pp.
- Nº 10 - Estudios biocenóticos en las costas de Chubut (Argentina) I. Zonación biocenológica de Puerto Pardelas (Golfo Nuevo), por Santiago Raúl Olivier, Isabel Kreibom de Paternoster y Ricardo Bastida, abril 1966, 74 pp.
- Nº 11 - Copépodos Calanoideos marinos del área de Mar del Plata con la descripción de Pontella marplatensis n. sp. por Fernando C. Ramírez, agosto 1966, 24 pp.
- Nº 12 - Desarrollo larval de dos especies de Crustáceos Decápodos en el laboratorio. Pachycheles haigae Rodríguez Da Costa (Porcellanidae) y Chasmagnathus granulata Dana (Grapsidae), por Enrique E. Boschi, Marcelo A. Scelso y Beatriz Goldstein, abril 1967, 46 pp.
- Nº 13 - Carácter del desove y fecundidad de la merluza argentina, Merluccius

///

///

merluccius hubbii, del sector bonaerense por Juana D. de Ciechomski, agosto 1967, 80 pp.

- Nº14 - Contribución al estudio biológico de Loligo brasiliensis Bl., por Zulma J.A. de Castellano, setiembre 1967, 35 pp.
- Nº15 - Contribución al conocimiento de la Biología del Suroeste (Trachurus picturatus australis) del área de Mar del Plata (Pisces, Fam. Carangidae) por H.B. Gousseau, diciembre 1967, 88 pp.
- Nº16 - Resultados de las Campañas Oceanográficas, Mar del Plata I-V. Contribución al trazado de una carta bionómica del área de Mar del Plata. Las asociaciones de sistemas Litoral entre 12 y 70 m. de profundidad. S. R. Olivier, R. Sestida y M.R. Torti, junio 1968, 85 pp.
- Nº17 - Huevos y larvas de tres especies de peces marinos, Anchoa mawsoni, Bregvoortia aumei y Prionotus nudigula, por Juana D. de Ciechomski, julio 1968, 28 pp.
- Nº18 - Estudio biológico pesquero del camarón Artemesia longinaris Date, por Enrique E. Boschi, 1968, 46 pp.
- Nº19 - Alimentación de la merluza en la región del Talud Continental Argentino, época invernal (Merluccius merluccius hubbii), Angelescu, V. y Gousseau, H.B. 1969, 80 pp.

INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

LISTA DE PUBLICACIONES: Serie Contribuciones

(Las Contribuciones comprenden los trabajos de sus investigadores aparecidos en publicaciones fuera del Boletín del Instituto).

- 1 - FUSTER DE PLAZA, H.L. y E.E. BOSCHI, 1961 - Areas de Migración y Ecología de la Anchoa Lycengranius olidus (Günther) en las aguas Argentinas (Pisces, fam. Engraulidae). Fa.Cienc. Exactas y Nat. Serie Zoología 1 (3): 127-189. Buenos Aires.
- 2 - ANGELESCU, V. y P. S. GNERI. 1961 - Contribución al conocimiento biológico de la merluza de cola (Macruronus magellanicus Lón., Pisces. Fam. Macrouridae). Actas y Trabajos del Ier Congreso Sudamericano de Zoología. 1: 8-16. La Plata.
- 3 - OLIVIER, S.R., E. H. RAPOPORT y P. GARCIA ROMEU, 1961 - Nuevos aportes

///

///

- al problema de la bipolaridad con la descripción de una nueva subespecie de Priapulus tuberculato-spinosus Baird, 1886. Actas y Trabajos del Ier Congreso Sudamericano de Zoología 1: 259-270. La Plata.
- 4 - GNERI, F.S. 1961 - Panorama zoológico argentino: Hidrobiología. Physis 22 (63): 131-139. Buenos Aires.
 - 5 - NANI, A. 1961 - Panorama zoológico argentino: Peces. Physis 22 (63): 106-112. Buenos Aires.
 - 6 - OLIVIER, S.R. 1961 - Breve reseña histórica y proyectiva de los estudios limnológicos en Argentina. Physis 22 (63): 45-51. Buenos Aires.
 - 7 - OLIVIER, S.R. 1961 - Los cladóceros argentinos. Con claves de las especies, notas biológicas y distribución geográfica (resumen). Physis 22 (63): 121-124. Buenos Aires.
 - 8 - BOSCHI, E.E. 1961 - Principal species of commercial shrimp in Argentina. U.S. Dep. Int., Fish and Wildlife Serv., Comm. Fish Review. 28 (12): 56-58. Washington.
 - 9 - FUSTER DE PLAZA, M.L. y E.E. BOSCHI. 1961 - Nuevos datos sobre la biología de la especie Anchoa mearnsi Hildebrand de Mar del Plata. Actas y Trabajos del Ier Congreso Sudamericano de Zoología 4: 66-68. La Plata.
 - 10 - FUSTER DE PLAZA, M.L. 1962 - Una nueva especie de anchoa de las aguas argentinas: Lycengrullis simulator (Pisces: Engraulidae). Physis 22 (64): 1-4. Buenos Aires.
 - 11 - ANDREU, B. y M.L. FUSTER DE PLAZA. 1962 - Sobre la relación longitud pez-longitud escama y su disarmonía cíclica estacional, en la cardina (Sardina pilchardus Walb.) del NW de España. Investigación Pesquera 21: 113-144. Barcelona.
 - 12 - ANDREU, B. y M. L. FUSTER DE PLAZA. 1962 - Estudio de la edad y crecimiento de la cardina (Sardina pilchardus Walb.) del NW de España. Investigación Pesquera. 21: 29-96. Barcelona.
 - 13 - BOSCHI, E.E. 1962 - Occurrence of the Prawn Campylonectes vagans Sate in the Western South Atlantic. Crustaceana 6 (1): 33-40. Leiden.
 - 14 - ARACNO, P.J. 1964 - Incrustaciones producidas por organismos marinos. 14: 2-3. Mar del Plata.
 - 15 - CONROY, D.A. y I.E. VALDEZ. 1964 - Una contribución al estudio de la tuberculosis pisciaria. 15: 8. Mar del Plata.
 - 16 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1964 - Estudios sobre el desovo e influencia de algunos factores ambientales sobre el desarrollo embrionario de la anchoita. (Engraulis anchoita). 16: 4. Mar del Plata.

///

///

- 17 - OLIVIER, S.R. 1964 - Labor y objetivos del Instituto Interuniversitario de Biología Marina. CARPAS/ 2/D.Téc. 1: 1-17. Mar del Plata.
- 18 - ANGELESCU V. y F.S. GNERI. 1964 - Resultados preliminares de las investigaciones sobre biología y pesca de la caballa (Scomber japonicus) en el área de Mar del Plata. CARPAS/ 2/ D.Téc. 18: 1-17. Mar del Plata.
- 19 - ANGELESCU, V. 1964 - Las investigaciones sobre los recursos marinos en el Atlántico Sudoccidental, áreas: Argentina-Brasil-Uruguay. CARPAS/2/D.Téc. 19: 1-29. Mar del Plata.
- 20 - GNERI, F.S. y L.R. VASQUEZ. 1964 - Adecuación de la Estadística pesquera de la República Argentina a los efectos de permitir la conducción racional de las pesquerías y el estudio de dinámica de poblaciones: Algunos progresos logrados y cuestiones que exigen coordinación regional. CARPAS / 2 / D.Téc. 7: 1-17. Mar del Plata.
- 21 - BOSCHI, E.E. y N. MISTAKIDIS. 1964 - Resultados preliminares de las campañas de pesca exploratoria de langostinos y camarones en Rosson, 1962-1963. CARPAS/2/D.Téc. 11: 1-12. Mar del Plata.
- 22 - FOSTER DE PLAZA, M.L. 1964 - Algunos datos sobre la biología de la anchovita del sector bonaerense (resultados preliminares). CARPAS/2/ D.Téc. 12: 1-11. Mar del Plata.
- 23 - CEPAL. 1964 - Los recursos pesqueros en América Latina. CARPAS/2/9. Inf. 9 Ap. 1: 1-4. Mar del Plata.
- 24 - NANI, A. 1964 - Variaciones estacionales de la fauna fótica del área de pesca de Mar del Plata. CARPAS/2/D.Téc. 20: 1-21. Mar del Plata.
- 25 - CONROY, D.A. 1963 - Un caso de putrefacción de la aleta caudal observado en la corvina. Ciencia e Investigación 19 (9): 388. Buenos Aires.
- 26 - OLIVIER, S.R. 1965 - Investigación científica y pesquerías. Navitecnia 19 (1): 251-262. Buenos Aires.
- 27 - PISANO, A. y J.D. de GIUCHONSKI - Morphological aspects of Ciema in testinalis eggs developed in vasoline oil. Acta Embryologiae et Morphologiae Experimentalia 7: 235-241. Milán.
- 28 - BOSCHI, E.E. 1965 - Un interesante cergétido nuevo para las aguas marinas de la Argentina (Crustacea decapoda). Physis 25 (69): 93-96. Buenos Aires.
- 29 - BOSCHI, E.E. 1965 - Un nuevo crustáceo Brachyura parthenopída para el Atlántico Sudoeste (Uruguay). Physis 25 (69): 33-36. Buenos Aires.

///

///

- 30 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1965 - The development of fish Embryos in a Non-aqueous Medium. Acta Embryologica et Morphologica Experimentalis 8: 189-188. Milán.
- 31 - MENENDEZ, N. y M.J. PIZARRO . 1965 - Study of the oceanographic structure along the 30° W meridian in the South Atlantic. Anais da Academia Brasileira de Ciencias 37: 95-108. Rio de Janeiro.
- 32 - CALABRESE, R.H. 1965 - Valoración de la frescura de la merluza mediante la determinación de trimetilamina y tirosina. 2do. Congreso Bonaerense de Promoción Pesquera: 1-24. Buenos Aires.
- 33 - ANGELESU, V. y H.L. FUSTER DE PLAZA. 1965 - Migraciones verticales rítmicas de la merluza del sector Bonaerense (Merluccius hubbsi) y su significado ecológico. Anais da Academia Brasileira de Ciencias 37: 196-214. Rio de Janeiro.
- 34 - CORTELEZZI, C. H. CAZENEUVE y F. MOUZO. 1965 - Estudio del movimiento de sedimentos en la zona de Puerto de Mar del Plata mediante el uso de radioisótopos. Anais da Academia Brasileira de Ciencias 37: 289-305. Rio de Janeiro.
- 35 - VERHOEFF, W. y F. RAMIREZ. 1966 - Hemicyclona thalassius Nov. Spec. (Copepoda, Cyclopoida) from Mar del Plata, with revisionary notes on the family Cladocoidae. Zoologische Mededelingen 41 (13): 195-220. Loiden.
- 36 - BOSCHI, E.E. 1966 - Una nueva especie de crustáceo decápodo Caridea para las costas de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. Physis 26 (71): 89-88. Buenos Aires.
- 37 - CALABRESE, R.H. 1966 - Correlación entre agua y lípidos en merluza, caballa y anchoita del mar Argentino. (Merluccius merluccius hubbsi, Scorpaenopsis japonicus marplatensis, Engraulis anchoita) CARPAS/ 3/ D. Téc. 2: 1-11. Montevideo.
- 38 - RAMIREZ P. 1966 - Copepodos Cyclopoides y Harpacticoides del plancton de Mar del Plata, Physis 26 (72): 285-292.
- 39 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1966 - Development of the larvae and variations in the size of the eggs of the Argentine anchovy Engraulis anchoita Hubbs and Marini. J. Cons. perm. int. Explor. Mer 30 (3): 281-290. Copenhagen.
- 40 - AINSFORD, J.E. y V. J. MORENO. 1966 - Methods of fish meal analysis. Fishing News International: 1-6. Londres.
- 41 - FERNANDEZ, E.A. 1966 - La nueva oceanografía: presente y futuro. Ciencia e Investigación 22 (6): 242-258. Buenos Aires.
- 42 - BOSCHI, E.E. 1966 - Preliminary note on the geographic distribution

///

///

of the decapod Crustaceans of the marine waters of Argentina (South-West Atlantic Ocean). Symposium on Crustacea 1: 449-456. India.

- 43 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1967 - La alimentación del Cornalito "Austroa-theyina incisa" juvenil en la zona de Mar del Plata. Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie). Sección Zoológica 10: 55-68. La Plata.
- 44 - BOSCHI, E.E. y M.A. SCILSO. 1967 - Campaña de pesca exploratoria cona ronsa en el litoral de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto de Desarrollo Pesquero, Serie Informes Técnicos (2): 1-21. Mar del Plata.
- 45 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1966 - Present state of the investigations on the Argentine Anchovy Engraulis anchoita (Hubbs, Marini). Reports California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations 11: 58-66. California.
- 46 - CIECHOMSKI, J. D. de. 1966 - Influence of some environmental factors upon the embryonic development of the Argentine anchovy Engraulis anchoita (Hubbs, Marini). Reports California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations 11: 67-71. California.
- 47 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1966 - Investigations of food and feeding habits of larvae and juveniles of the Argentine anchovy Engraulis anchoita. Reports California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations 11: 72-81. California.
- 48 - EASTIDA, R. y H.R. FORZI. 1967 - Una nueva especie de laonoda Serolidae para las costas de la Provincia de Buenos Aires (Argentina) Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle. Serie 2, 89 (8): 578-583 Paris.
- 49 - BOSCHI, E.E., D. GOLDSWEIN y M.A. SCILSO. 1968 - Rotomorfosis del crustáceo Diaphanopoda doellei Schmitt de las aguas de la Provincia de Buenos Aires (Decapoda, Anomura, Albinoidae). Physis 27 (75): 291-311. Buenos Aires.
- 50 - CIECHOMSKI, J.D. de. y H. CHRISTIANSEN. 1968 - Un caso de hermafroditismo en la merluza Merluccius merluccius hubbsi. (Pisces, Merlucciidae), Physis 27 (75): 423-428. Buenos Aires.
- 51 - BOSCHI, E.E. 1968 - Occurrence of the shrimp Penaeus aztecus Ives, 1891 (Decapoda, Penaeidae) in the coastal waters of Buenos Aires Province, Argentina. Crustaceana 14 (2): 222-223. Leiden.
- 52 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1968 - Distribución y abundancia de huevos y larvas de anchoita en la región bonaerense y norte patagónica. Proyecto de Desarrollo Pesquero, Serie Informes Técnicos (6): 1-11. Mar del Plata.
- 53 - CIECHOMSKI, J.D. de. y E.E. BOSCHI. 1968 - Resultados de salidas costeras frente a Mar del Plata para el estudio de huevos y larvas de peces y crustáceos comerciales. Año 1967. Proyecto de Desarrollo Pesquero

///

///

ro , Serie Informes Técnicos (6): 1-12. Mar del Plata.

- 54 - BOSCHI, E.E. y N. A. SCIELSO. 1968 - Larval development of the spider crab Libinia spinosa H. Milne Edwards, reared in the laboratory - (Brachyura, Majidae). Crustaceana Suppl. 2: 170-180. Leiden.
- 55 - BOSCHI, E.E. 1969 - Crecimiento, migración y ecología del camarón comercial Artemesia longinaris Bate. FAO Fisheries Reports 8 (57): 839-846. Roma.
- 56 - BOSCHI, E.E., M.A. SCIELSO y B. GOLDSTEIN. 1969 - Desarrollo larval del cangrejo Halicarcinus planatus (Fabricius) (Crustacea, Decapoda, Hymenosomatidae), en el laboratorio, con observaciones sobre la distribución de la especie. Bulletin of Marine Science 19 (1): 225-242. Miami.
- 57 - OLIVIER, S.R., A. ESCOPET, J.M. ORENSANZ, S.E. PEZZANI, A.M. TURRO y H.E. TURRO. 1966 - Contribución al conocimiento de las comunidades bentónicas de Mar del Plata. I. El litoral rocoso entre Playa Grande y Playa Chica. Anales Comis. Invest. Cient. Paia. Buenos Aires 7: 185-206 La Plata.
- 58 - OLIVIER, S.R., R. BASTIDA y H.R. TORFI. 1968 - Sobre el ecosistema de las aguas litorales de Mar del Plata. Niveles tróficos y cadenas alimentarias pelágico-demersales y bentónico-demersales. Serv. Hidrog. Naval 11 1026: 1-45. Buenos Aires.
- 59 - OLIVIER, S.R. y P.E. PENCHASZADEH. 1968 - Observaciones sobre la ecología y biología de Siphonaria (Tachysiphonaria) lessoni (Blainville, 1824) (Gastropoda, Siphonariidae) en el litoral rocoso de Mar del Plata (Buenos Aires). Cahiers de Biologie Marine 9: 469-491. Paris.
- 60 - CIECHOMSKI, J.D. de y D.A. CAPEZZANI. 1969 - Fecundity of the Argentinian Mackerel, Scomber japonicus marplatensis. Marine Biology 2 (3): 277-282. Berlin.
- 61 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1969 - Nota sobre el hallazgo de larvas de un pebatipelágico Idiacanthus sp., en el Atlántico Sur frente a Argentina. Physia 21 (77): 239-246. Buenos Aires.
- 62 - GOUSSEAU, H.S., M. E. CASTELLO, D.A. CAPEZZANI, R. GAGLIARDI y J.M. SILVOSA. 1968 - Informe sobre el Plan de Muestreo Biontostadísticos de desembarque de pescado. (Subsidio CAPPA. Plan N° 601). Período, Enero 1965-Diciembre 1967. Instituto de Biología Marina de Mar del Plata. Dirección General de Pesca de la Nación. Informe: 1-116. Mar del Plata.
- 63 - OLIVIER, S.R. y P.E. PENCHASZADEH. 1968 - Evaluación de los efectivos de Almeja Amarilla (Neorossia pacificoides Desh. 1854) en las costas de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (8): 1-19. Mar del Plata.
- 64 - OLIVIER, S.R. y P.E. PENCHASZADEH. 1968 - Efectivos de Almeja amarilla

///

///

(Mesozoa mactroides) en las costas de la Provincia de Buenos Aires y pautas para su explotación racional. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (8) (Suppl.): 1-18. Mar del Plata.

- 64 - BASTIDA, R. 1968 - Las incrustaciones biológicas en el Puerto de Mar del Plata, período 1966/67 (1ra. parte) L.E.N.I.T.: 1-66. La Plata.
- 65 - BOSCHI E.Z. 1968 - Mariscos, especies principales, estado actual del conocimiento, su importancia comercial y su influencia en el desarrollo pesquero. Scn. Est. Marítima. Clase 3. Fund. Argent. Estud. Marítimas: 78-91. Buenos Aires.
- 66 - GOUSSEAU, M.B. y J. SILVOSA. 1968 - Sobre la presencia de Ruvettus pretiosus en aguas argentinas (Pisces, Cempylidae), Physis (76): 33-36. Buenos Aires.
- 67 - OLIVIER, S.R. y M.F. VILLARREAL. 1968 - Observaciones sobre la biología de Sagitta frederici Ritter-Zohary 1911, (Chaetomatha), en las aguas litorales de Mar del Plata. Anales Comis. Invest. Cient. Poia. Buenos Aires (en prensa).
- 68 - OLIVIER, S.R., A. ESCOPET, P.E. FENCHASZADEN y J.M. ORENSANS. 1968.- Estudios ecológicos en la región estuarial de Mar Chiquita (Bs.As.) I. La comunidades bentónicas. Actas IV Congreso Latinoamericano de Zool. Caracas. (en prensa).
- 69 - OLIVIER, S.R., A. ESCOPET, P.E. FENCHASZADEN y J.M. ORENSANS. 1968.- Estudios ecológicos de la región estuarial de Mar Chiquita (Buenos Aires). II. Relaciones tróficas interespecíficas. Actas IV Congr. Latinoam. Zool. Caracas (en prensa).
- 70 - OLIVIER, S.R., R. BASTIDA y M.R. TORRI. 1968 - La comunidades bentónicas de los alrededores de Mar del Plata. Actas IV Congr. Latinoam. Zool. Caracas. (en prensa).
- 71 - BASTIDA, R. y V. RASCIO. 1968 - Las incrustaciones biológicas (Fouling) y su control por medio de pinturas. IV Congr. Latinoam. Zool. Caracas. (en prensa).
- 72 - BASTIDA, R. y M.R. TORRI. 1968 - Los Isópodos Sarcoides de la Argentina. Clave para su reconocimiento. Actas IV Congr. Latinoam. Zool. Caracas. (en prensa).
- 73 - FENCHASZADEN, P.E. 1968 - Digiénidos (Mesozoa) en cefalópodos de Argentina. Digvema australis sp. nov. parásito del pulpo Octopus tuelchae d'Ord. Neotropica 14 (45): 127-131. La Plata.
- 74 - FENCHASZADEN, P.E. y H.E. CHRISTIANSEN - On the presence of mesozoa in the South West Atlantic Ocean. Conocvema marplatensis sp.n. (Mesozoa, Digiénidae). (No es publicado).

///

///

- 75 - PENCHASZADEH, P.E. 1968 - Sobre la presencia de Dicyemidos (Mesozoa) en Cefalópodos de Argentina. IV Congr. Latinoam. Zool. Resumen de las Comunicaciones: 8. Caracas.
- 76 - PENCHASZADEH, P.E. 1968 - Ecología de la comunidad del mejillón (Brachyodontes rodriguezii) en el Mediollitoral rocoso de Mar del Plata (Argentina). El proceso de recolonización. IV Congr. Latinoam. Zool. Caracas (en prensa)
- 77 - BOSCHI, E.E. 1968 - Biología y evaluación de los recursos camarones en el área de la CARPAS. CARPAS/4/D. Téc. (13): 1-17. Río de Janeiro.
- 78 - CASTELLO, J.P. y M.B. COUSSEAU. 1968 - Estudios sobre la edad y crecimiento de la anchoita (Engraulis anchoita). CARPAS/4. Río de Janeiro.
- 79 - GAGLIARDI, R.P. y M.B. COUSSEAU. 1968 - Conocimientos biológicos de la caballa (Scomber japonicus marplatensis) a través de muestreos bioestadísticos. CARPAS/4/D. Téc. (37): 1-24. Río de Janeiro.
- 80 - CASTELLO, J.P. y R.P. GAGLIARDI. 1968 - Estudios sobre la edad y madurez sexual en el bonito (Sarda Sarda Bloch, 1758). CARPAS/4. Río de Janeiro.
- 81 - CHRISTIANSEN, H.E. y M.B. COUSSEAU. 1968 - La reproducción de la merluza considerada dentro del ciclo biológico de la especie, a través de la captura desembarcada en el Puerto de Mar del Plata. (Merluccius, Merluccius merluccius hubbsi) CARPAS/4/D. Téc. (14): 1-27. Río de Janeiro.
- 82 - CARRETO, J. 1968 - Variaciones de la biomasa fitoplanctónica en aguas costeras de Mar del Plata. CARPAS/4/D. Téc. (34): 1-15. Río de Janeiro.
- 83 - CAPEZZANI, D.A.A. y J.P. CASTELLO. 1968 - Consideraciones sobre la determinación de una unidad de esfuerzos de pesca pelágica para la flota de embarcaciones costeras del Puerto de Mar del Plata. CARPAS/4. Río de Janeiro.
- 84 - BOSCHI, E.E. y M.A. SCIELSO. 1968 - Nuevas campañas exploratorias camarones en el litoral Argentino 1967-1968. CARPAS/4/ D. Téc. (9): 1-6. Río de Janeiro.
- 85 - CIECHOMSKI, J.D. de. 1968 - Distribución estacional de huevos de la anchoita (Engraulis anchoita) en el Atlántico Sudoccidental. CARPAS/4/ D. Téc. (31): 1-11. Río de Janeiro.
- 86 - SILVOSA, J.N., D.A.A. CAPEZZANI y M.B. COUSSEAU. 1968 - Análisis bioestadístico de la merluza (Merluccius hubbsi) desembarcada en el Puerto de Mar del Plata durante el período 1965-1967. CARPAS/4. Río de Janeiro.
- 87 - CASTELLO, J.P. y M.B. COUSSEAU. 1968 - Resultados del muestreo bioes-

///

///

tadético de la anchoíta (Engraulis anchoíta) del litoral bonaerense. CARPAS/4/ D.Téc. (32): 1-31. Río de Janeiro.

- 88 - AIZPUN DE MORENO, J.E. y V.J. MORENO. 1968 - Manual de métodos de análisis de harina de pescado. (Anteproyecto de normas para los países de la CARPAS). CARPAS/Oc. (12): 1-25. Río de Janeiro.
- 89 - AIZPUN DE MORENO, J.E., V.J. MORENO y S.A. KRAFT. 1968 - Estudios de calidad proteica en harinas de pescado marplatense. CARPAS/4/D.Téc. (35): 1-8. Río de Janeiro.
- 90 - CALABRESE, R.H. 1968 - Variaciones de la biomasa zooplanctónica en una estación costera frente a Mar del Plata. CARPAS/4/D.Téc. (38): 1-5. Río de Janeiro.
- 91 - VERVOONT, W. y F. RAMIREZ. 1968 - Parabuccocheilus globiceps nov. spec. (Copepoda, Cyclopeida) from the gills of Austroatheris emitti (Lahille) (Pisces, Atherinidae). Zoologische Mededelingen 43 (11): 141-154. Leiden.
- 92 - BASTIDA, R. y M.R. TORTI. 1968 - Crustáceos Isópodos. Serolis campagne de la Calypso au large des cotes atlantiques de l'Amérique du Sud (1961-1962). Resultats scientifiques des campagnes de la "Calypso". Paris. (en prensa).
- 93 - BOSCHI, E.E. y M.A. SCIELSO. 1969 - El desarrollo larval de los Crustáceos Decápodos. Ciencia e Investigación 25 (6): 146-154. Buenos Aires.
- 94 - CAPEZZANI, D.A. A. y J. VITULLO. 1968 - Método del muestreo doble estratificado para la determinación de los parámetros estadísticos de una población. CARPAS/4/ D.Téc. (4): 1-9. Río de Janeiro.
- 95 - BASTIDA, R. y M.R. TORTI. 1969 - Una nueva especie de Serolis de las costas Argentinas (Isopoda, Serolidae). Neotropica 15 (46): 33-39. La Plata.
- 96 - FENCHASZADEH, P.E. 1969 - Una nueva especie de Dicyemidae (Mesozoa) parásito del pulpo Octopus tehuelchus D'Orb. Dicyema platycephalum sp. nov. Neotropica 15 (46): 1-6. La Plata.
- 97 - CICHOWSKI, J.D. de. 1969 - Investigaciones sobre la distribución de huevos de Anchoíta frente a las costas Argentinas, Uruguayas y sur de Brasil. Resultados de nueve campañas Oceanográficas, Agosto 1967-Julio 1968. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (18) 1-40. Mar del Plata.
- 98 - RAMIREZ, P. 1969 - Copepodos planctónicos del sector bonaerense del Atlántico suroccidental. Servicio de Hidrografía Naval. (en prensa).
- 99 - BOSCHI, E. E. y M. A. SCIELSO. 1969 - Nuevas campañas exploratorias en el litoral Argentino. 1967-1968. Con referencia al plancton de la región. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (16).

///

///

Mar del Plata.

- 100 - ROJO, A. L. y J. M. SILVOSA - Investigaciones sobre la merluza (*Merluccius merluccius hubbei*) del sector bonaerense. Campaña merluza -I-, 20 nov.-5 dicien. 1968. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (17). Mar del Plata.
- 101 - ROJO, A.L. y J.M. SILVOSA. 1969 - Estudio biológico de la merluza (*Merluccius merluccius hubbei*) del sector patagónico, . Campaña exploratoria Sur 69-I. Patagonia (24 febrero- 24 marzo 1969). Sección biológica. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (18):1-40. Mar del Plata.
- 102 - RAMIREZ, F. 1969 - *Paralutentha minuta*, una nueva especie de Copépodo (Harpecticoidea, Peltidiidae) hallado en aguas costeras de Mar del Plata, Argentina. Revista del Museo de La Plata. (Nueva Serie). Sección Zoología. (en prensa).
- 103 - RAMIREZ, F. 1969 - Copépodos planctónicos de los sectores bonaerense y norpatagónico. Resultados de la campaña "Pesquería III". Revista del Museo de La Plata (Nueva Serie). Sección Zoología (en prensa).
- 104 - BASTIDA, R. 1969 - Las incrustaciones biológicas en el Puerto de Mar del Plata, Período 1966/67 (2da. parte) L.E.M.I.F.: 1-41. La Plata.
- 105 - CIEGHOMSKI, J.D. de. 1969 - Aspecto Pesquero de la Investigaciones sobre huevos y larvas de peces marinos. Ciencia e Investigación. 35 (7): 300-315. Buenos Aires.
- 106 - BOSCHI, E. E. 1969 - Evaluación de los recursos pesqueros en el mar Epicontinental Argentino. Ciencia e Investigación. Buenos Aires (en prensa).
- 107 - BASTIDA, R. y M.R. TORTI, . 1969 - Un nuevo isópodo del género *Macrochiridothea* de las costas argentinas. Neotropica 15 (47); 65-72. La Plata.
- 108 - SCILZO, M.A. y E.E. BOSCHI. 1969 - Desarrollo larval del cangrejo ermitaño *Pagurus exilis* (Benedict) en laboratorio. Physis 29 (78) : 165-184. Buenos Aires.
- 109 - CIEGHOMSKI, J.D. de. 1970 - Considerations on the ichthyoplankton in the shelf water south-eastern Atlantic, in front of Argentina, Uruguay and southern part of Brazil. Proceedings symposium Fertility on the Sea. Sao Paulo 1-6, December 1969. (en prensa).
- 110 - CIEGHOMSKI, J.D. de y WEISS DE VIGO. 1970 - Influence of the temperature on the number vertebrae in the argentinean anchovy, *Engraulis anchoita*. Journal du Conseil. (en prensa).
- 111 - ROJO, A.L. y J.M. SILVOSA. 1969 - Stock invernal de la merluza (*Mer-*

///

///

- Lucania marluccius hubbsi) del talud del sector bonaerense. Campaña "Merluza 69-I" - 30 Julio - 9 Agosto 1969. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie de Informes Técnicos (20): 1-42. Mar del Plata.
- 112 - ROJO, A. L. y J.M. SILVOSA. 1970 - Campaña exploratoria de primavera en la plataforma bonaerense,. Campaña "Merluza 69-II" - 21-27 Setiembre de 1969. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (22). (en prensa).
- 113 - MCGUILEVSKY, A. y F. RAMIREZ. 1970 - Cycloleberis paulseni N. sp. (Ostracoda, Asteropeidae) crustáceo bentónico del área de Mar del Plata, Argentina. Physis 29 (79): 461-471. Buenos Aires.
- 114 - BOSCHI, E.E. y M.A. SERRIZO. 1970 - Desarrollo larval del cangrejo Carystoides chilensis Milne Edwards & Lucas, en laboratorio (Decapoda, Brachyura, Stomatopodidae). Physis. (en prensa).
- 115 - RAMIREZ, F.C. 1970 - Copépodos planctónicos del sector Patagónico. Resultados de la campaña "Pesquería XI". Physis 29 (79): 473-476. Buenos Aires.
- 116 - OLIVIER, S.R. 1968 - Terminología zonal y estado actual de la zona- ción biocenológica en el litoral latinoamericano. Investigaciones Zoológicas Chilenas 13: 131-140. Santiago.
- 117 - GIEGONSKI, J.D. de y D.A.A. CAPEZZANI. Studies on the evaluations of the spawning stocks of the Argentinean anchovy, Engraulis anchoita, on the basis of egg surveys. Symp. Stock Recruit. (en prensa).
- 118 - BASTIDA, R., D.A. A. CAPEZZANI y M.R. TORTI,. 1969 - Los organismos incrustantes del Puerto de Mar del Plata. I. Siphonaria lessona (Blaville, 1824). Aspectos ecológicos y biométricos. L.E.N.I.T.. Serie II, 4º (149): 260-286. La Plata.
- 119 - CASTELLO, J.P. y E.F. CAGLIARDI. 1969 - Reconocimiento ecico e investigación ambiental de la anchoíta en el área de la plataforma comprendida entre las latitudes 36° 00' y 40° S. 15-29 de Octubre 1968. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (19): 1-14. Mar del Plata.
- 120 - ROJO, A.L. y J.M. SILVOSA. 1970 - La marluza de los golfos San Matías, Nuevo y de la Plataforma adyacente. Campaña "Merluza 70-I", 28 Enero-10 Febrero 1970. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (23). (en prensa).
- 121 - ROJO, A.L. y J.M. SILVOSA - Selectividad de la red comercial de arrastre en la pesquería de la marluza argentina. Proyecto de Desarrollo Pesquero. Serie Informes Técnicos (24). (en prensa).
- 122 - OLIVIER, S.R., D.A. A. CAPEZZANI, J. CARRETO. H.B. CHRISTIANSEN, V.J.

///

///

- MORENO, J.E. AIZPUN DE MORENO y P.E. PENCHASZADEN. 1970 - Estructura de la comunidad, dinámica de población y biología de la almeja amarilla (Mesodesma mactroides Desh. 1854) en Mar Azul (Pdo. de General Madariaga, Bs.As., Argentina). Proyecto de Desarrollo Pesquero. (en prensa).
- 123 - OLIVIER, S.R., H.E. CHRISTIANSEN y R. CAPITOLI. 1970 - Notas preliminares sobre la vieira tehuelche del Golfo de San Matías (Pcia. de Río Negro). Proyecto de Desarrollo Pesquero. Doc. Inf. (en prensa)
- 124 - BOSCHI, E.E. 1970 - Crecimiento de los Crustáceos Superiores. V Congreso Argentino de Ciencias Biológicas. (en prensa).
- 125 - HEND-MARQUE.S.A. 1970 - Desarrollo larval del cangrejo Platysanthus crenulatus (A. Milne Edwards, 1879) en el laboratorio. (Decápoda, Brachyura, Xanthidae). Physis 29 (79): 477-494. Buenos Aires.
- 126 - MORENO, V.J., J.E. AIZPUN de MORENO y R.R. BRENNER. 1970 - Composición lipídica y metabolismo de los ácidos polinsaturados de fito-plantáceos marinos. V Congreso Argentino de Ciencias Biológicas. Resumen de Comunicaciones Libres: 161. Buenos Aires.
- 127 - MORENO, V.J., J.E. AIZPUN y L. A. CARPIO CASTILLO - Evaluación química de calidad proteica en harinas de pescado argentinas sometidas a distintos tratamientos. Anales de la Comisión de Investigaciones Científicas. 8: 367-388. La Plata.
- 128 - PENCHASZADEN, P.E. - 1970 - Observaciones sobre una comunidad de Mytilus platensis d'Orb. localizada frente al cabo San Antonio (Pcia. de Buenos Aires). Comunic. Soc. Malac. Uruguay. (en prensa).
- 129 - PENCHASZADEN, P.E. 1970 - Observaciones sobre la reproducción y ecología de Dorsanum moniliferum (Valenciennes) 1854. (Gastropoda, Dorsaninidae) en la región de Mar del Plata. Museo Munic. Mar del Plata. 2 (1). (en prensa).
- 130 - COUSSEAU, M.B. 1970 - Nuevos aportes al conocimiento de Gasterochisma malsaniae Richardson (Pisces, Fam. Scombridae). Physis. (en prensa)."



INSTITUTO DE BIOLOGIA MARINA

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES, UNIVERSIDADES NACIONALES DE LA PLATA Y DEL SUR
COMISION DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Informe sobre la colaboración del Instituto de Biología Marina con otros países latinoamericanos y organismos internacionales.- (x)

El Instituto de Biología Marina durante su existencia de diez años ha mantenido relaciones con otros países latinoamericanos, como así también con organismos científicos internacionales. Estas relaciones se han traducido, por un lado, por la permanencia en nuestro Instituto de alumnos, becarios y científicos de diferentes países durante lapsos a veces bastante prolongados y, por otro lado, tanto por la realización de reuniones internacionales, que tuvieron como sede el Instituto, como por la integración de importantes comisiones científicas latinoamericanas por parte de sus investigadores.

A continuación se detallan los nombres de las personas de diferentes países latinoamericanos que han permanecido en el Instituto en carácter de becarios:

- Dr. Efrén Armando Lopez León** - Asistente Técnico del Instituto Nacional de Pesca del Ecuador.
Beca de F.A.O. para realizar estudios en el Instituto de Biología Marina durante seis meses.
Año 1965.
- José Miguel Solano** - De la Universidad de Bogotá.
Jorge E. Mercado Silgado - Se les dictó un curso sobre: Introducción a
Campo E. Ríos Rodríguez - la Ictiología marina.
Marzo-octubre 1966.
- Luis B. Lares Medina** - De la Universidad de Oriente, Cumaná, Vene-
Luis Carpio Castillo - zuela.
Convenio entre el Instituto Oceanográfico de la Universidad de Oriente (Venezuela) y el Instituto de Biología Marina (Argentina).
Diciembre 1966-Diciembre 1967.

(x): En este informe no se menciona el contacto ni la colaboración del Instituto con los países de Europa y Estados Unidos.

///

Edgar Tafessoun

- De la Universidad de Zulia, Maracaibo, Venezuela.
- Convenio entre el Instituto de Biología Marina y la Escuela de Educación de la Facultad de Humanidades y Educación.
- Diciembre 1966-Diciembre 1967.

**Alvaro Abella
Seibal Garbajales**

- De la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Universidad de la República del Uruguay.
- Montevideo, Uruguay.
- Agosto 1970.

**Susana Maytía de Scarabino
Víctor Scarabino**

- Laboratorio de Hidrobiología del Departamento de Biología General y Experimental de la Facultad de Humanidades y Ciencias.
- Montevideo, Uruguay.
- Setiembre 1970.

**Carlos Porto da Silva
Germano Phonlor**

- Del Grupo Ejecutivo de Desenvolvimento de Industria de Pesca C.E.D.I.P.
- Porto Alegre, Brasil.
- Setiembre-octubre 1970.

Por otro lado en el año 1964, durante seis meses el Instituto contó por parte de la UNESCO con la asistencia técnica del Dr. Nicanor Menendez García, Jefe del Departamento de Oceanografía Física del Instituto Español de Oceanografía y experto de UNESCO.

En el año en curso en los meses octubre-noviembre está prevista la llegada al Instituto del Dr. Fernando Cervigón de la Estación de Investigaciones Marinas de Margarita, Venezuela, quien dentro del programa de asistencia científica de la UNESCO dictará un curso de Ictiología, Taxonomía y Ecología de Peces para graduados de las universidades argentinas.

Colaboración con la FAO y la UNESCO

El Instituto de Biología Marina está en contacto con las instituciones internacionales tales como la UNESCO y la FAO.

Reuniones Científicas.- En el año 1962 el Instituto fue sede de dos importan

///

///

tes seminarios latinoamericanos organizados por el Centro de Cooperación Científicas de la UNESCO para América Latina y el Consejo Latinoamericano de Oceanografía:

1) Seminario sobre Ciencias Básicas, como pre-requisito para la Enseñanza de la Oceanografía.

2) Seminario de Biogeografía de los Organismos Marinos.

En estos Seminarios participaron representantes de casi todos los países de Latinoamérica.

En el año 1964 en el Instituto se realizaron las reuniones de la Comisión Asesora Regional para el Atlántico Sudoccidental (FAO) que comprende tres países: Argentina, Brasil y Uruguay.

En el año 1965 el Instituto fue sede del Curso Avanzado Latinoamericano de Planetología al cual asistieron varios alumnos de diferentes países latinoamericanos. En este curso, algunos investigadores del Instituto de Biología Marina se desempeñaron como profesores.

En el año 1971 está prevista en el Instituto la realización de la V Reunión de CARPAS (FAO).

Becas y Cursos.- Diferentes investigadores del Instituto han podido ampliar su conocimiento profesional mediante las becas otorgadas por la FAO o la UNESCO.

En el año 1966, en el mes de setiembre, el Lic. José M. Silvosa obtuvo una beca de FAO para asistir en Viña del Mar, Chile, a un curso de Formación en Biología Pesquera.

En el año 1966, la Prof. María Berta Cousseau, concurre a un Curso Avanzado de Biología Marina en Copenhague, Dinamarca, de dos meses de duración, por una beca de la UNESCO.

///

///

En el mismo año en junio el Dr. Enrique E. Boschi tomó parte, mediante un subsidio de la FAO, en un Seminario y Gira de Estudios en la URSS.

En 1966 el Dr. Fernando Ramírez obtuvo una beca de nueve meses de la UNESCO para realizar trabajos en el Instituto de Investigaciones Pesqueras en Lysekil, Suecia y para conocer posteriormente diferentes centros de estudios en Suecia, Dinamarca, Holanda, Alemania, Inglaterra y Escocia.

En el año 1967, el Lic. Pablo Penschaszadeh asistió a un Curso Avanzado de Biología Marina en Copenhague, Dinamarca, de dos meses de duración por la UNESCO.

En 1968 el Lic. Roque H. Calabrese fue becado por la FAO para asistir en julio al Seminario de Estudios sobre Congelado y Enlatado de Pescado en la URSS.

En 1969 el Lic. Jorge P. Castello obtuvo por la FAO una beca de Perfeccionamiento en Biología Pesquera de un año de duración, para trabajar en diferentes centros de investigación europeos, en primer lugar en el Instituto de Investigaciones Marinas en Bergen, Noruega.

En el mismo año en julio el Lic. Roque H. Calabrese mediante una beca de la FAO tomó parte en un Curso y Gira de Estudios sobre la Inspección y Control de Calidad de Pescado en Canadá.

También en el transcurso de este año, en los meses junio-julio, los Licenciados Carmen P. Cotrina y Marcelo A. Scelzo, mediante becas de la FAO, participaron en el "Viaje Colectivo de Estudios para Becarios de Biología Pesquera y Oceanografía en el Caribe".

Proyecto de Desarrollo Pesquero. - En agosto de 1966 entre el Proyecto de Desarrollo Pesquero para la República Argentina-FAO y el Instituto de Biología Marina, fue firmado un convenio que establece la colaboración de ambas insti

///

///

tuciones.

De acuerdo con este convenio el Instituto colabora en determinadas tareas del programa de investigaciones biológicas del Proyecto. La colaboración del Instituto en primer lugar abarca los trabajos referentes a la evaluación de recursos pesqueros, estudios biológicos y muestreos bioestadísticos. Existen cuatro grupos de trabajo integrados por el personal del Instituto que se desempeña en las determinadas tareas:

- 1) Grupo de Muestreo Bioestadístico- Responsable: Prof. María B. Cousseau.
- 2) Grupo de Calculistas y Dibujantes- Responsable: Sr. D.A. Capezzani.
- 3) Grupo de Recursos Camaroneros- Responsable: Dr. Enrique E. Boschi.
- 4) Grupo de Ictioplancton- Responsable: Dra. Ing. J. de Ciechowski.

Además, los expertos internacionales de recursos pesqueros pelágicos y demersales, tienen su sede en el Instituto. A su lado trabajan técnicos y graduados universitarios, quienes de esta manera pueden ampliar sus conocimientos profesionales. Sus contrapartes argentinos -el Lic. Jorge P. Castello y el Lic. José M. Silveira- forman parte del personal del Instituto.

En los primeros dos años se desempeñaba como Co-Director del Proyecto el Dr. Víctor Angelescu, quien actualmente se halla con una licencia temporaria, trabajando en Roma, por la FAO.

El Proyecto de Desarrollo Pesquero termina en junio de 1971. Existen posibilidades de que el mismo se extienda por algún tiempo más.

///

///

Diferentes investigadores del Instituto en el transcurso de los últimos años tomaron parte en Congresos y Simposios Científicos Internacionales y Latinoamericanos, y varios de ellos forman parte de las comisiones científicas permanentes de los organismos latinoamericanos o de carácter internacional, como la FAO.

Además, algunos profesores del Instituto fueron invitados para dictar clases en los cursos latinoamericanos de capacitación, como el Dr. Enrique E. Boschi, por ejemplo, quien en este momento (setiembre) se halla en Méjico dictando clases de su especialidad en el Centro Regional Latinoamericano de Capacitación en Métodos de Investigación de la Biología Pesquera del Camarón y Evaluación de los Recursos de Camarón. Este curso fue organizado por la FAO.-