

# MEMORIA de Gestión

Instituto  
Nacional de  
Investigación y  
Desarrollo  
Pesquero

# INI DEP

## 2020-2023

# AUTORIDADES

**Director**

Lic. Oscar Horacio Padín

**Directora Nacional de Investigación**

Dra. Claudia Carozza

**Directora de Pesquería de Peces**

Dra. Analía Giusi

**Director de Pesquerías de Invertebrados y  
Ambiente Marino**

Dr. Gustavo Álvarez Colombo

**Director de Información, Operaciones y  
Tecnología**

Ing. Ezequiel Cozzolino

**Director de Buques de Investigación**

Cap. Alejandro Latte

**Director de Administración**

Contador Néstor Hernández

**Director de Asuntos Jurídicos**

Dr. Hugo López

**Director de Recursos Humanos**

Lic. Gabriel Flores

**Coordinación de Vinculación  
Científico- Tecnológica**

Lic. Silvia Giangioffe

**Coordinación de Planificación y Desarrollo**

Lic. Jorge Bridi

# MEMORIA de Gestión

Instituto  
Nacional de  
Investigación y  
Desarrollo  
Pesquero

# INI DEP

## 2020-2023

El presente documento fue elaborado colaborativamente con la participación de los equipos de todas las áreas del INIDEP.

El trabajo fue coordinado, compilado y sistematizado por las Secretarías Técnica de la Dirección y de la Dirección Nacional de Investigación.

## Equipo de Elaboración de la Memoria

**Secretaría Técnica de la Dirección**

Dra. Carina Luchini

**Secretaría Técnica de la Dirección  
Nacional de Investigación**

Dra. Mara Braverman

**Diseño del Documento**

D.G. David Maldonado -  
Área Comunicación y Relaciones  
Institucionales

**Impresión**

Sr. Carlos Guerrero- Imprenta

# MENSAJE DEL DIRECTOR

Hace casi cuatro años, cuando iniciamos la gestión, nos propusimos generar un cambio cultural en el Instituto y para eso debíamos trabajar con un método: el de Repensar al INIDEP. Han sido años intensos, desafiantes, inolvidables y sin duda gratificantes. Establecimos un norte, planificando como llegar allí, y una estrategia de trabajo con la intención de que lo urgente no tapara lo importante y en el que las ideas se convirtieran en acciones. Fue así como trabajamos arduamente en el borrador de una nueva Ley orgánica que respondiera a la actualidad y el futuro por venir del Instituto, pusimos nuestra fuerza creativa en la construcción de una nueva Estructura más acorde a los nuevos desafíos, como el servicio a tercero y el estudio del cambio climático entre otros, trabajamos en el borrador de un nuevo Escalafón Único y todo ello lo hicimos, pandemia mediante, a través de reuniones semanales, al principio por Zoom y luego de forma presencial. En el marco de Repensar el INIDEP, los grupos de trabajo lograron concretar una nueva revisión de la Misión para el Instituto, nuevas Funciones, los Grupos de Interés y la Visión Interna y Externa. Abordamos el enorme desafío que significaba mantener los barcos de nuestra flota navegando, con un Plan pensado de mantenimiento preventivo y correctivo y no solo eso, sino que incorporamos personal valioso, tal el caso del personal artesano que mantiene y repara

las redes y en relación al cual, entre otras artes y oficios, presentamos una propuesta de capacitación y diplomatura reconocidas. Durante esta gestión hemos puesto especial cuidado en temas de transparencia y por ello creamos mediante Resolución, la Unidad de Integridad y Cumplimiento al mismo tiempo que retomamos el camino de la comunicación anual de nuestra gestión a través del armado y publicación de las Memorias, siguiendo normas internacionales y utilizando las mismas para identificar Objetivos de Desarrollo Sostenible, como herramienta de gestión y “Benchmarking” de nuestras propias acciones año a año. En materia de género, logramos la capacitación en la Ley Micaela del ciento por ciento de nuestro personal y mediante Resolución, creamos la Unidad de Transversalización de Perspectiva de Género.

Hemos transcurrido estos años con ciertas dificultades económicas, sin embargo, la labor desarrollada a nivel de la administración de nuestro organismo nos ha permitido año a año, ejecutar casi al ciento por ciento nuestro presupuesto sin dejar de hacer las reformas necesarias. En ese camino, nos esforzamos por el máximo nivel de transparencia en las compras y contrataciones y, aunque fuera dificultoso por momentos, nos apegamos a las normas y al sistema COMPRAR. A nivel de Recursos Humanos, trabajamos en la dotación requerida por nuestro Instituto y hemos logrado un avance significativo en la mejora de la situación laboral de nuestros agentes, acompañados por la Secretaría Nacional de Empleo Público y el MINCyT. Hemos continuado con la expansión de nuestros vínculos científico- tecnológicos, que queda evidenciado en acuerdos y vinculaciones entre

nuestro Instituto y otras organizaciones. Logramos la modificación y mejora de la Resolución 92, que establece el mecanismo de distribución de los ingresos que pudiera percibir el Instituto, por la realización de actividades de asistencia técnica, investigación y desarrollo y/o transferencia de tecnología respecto a terceros. Hemos participado del relanzamiento de la iniciativa Pampa Azul, que nos permite promover una “cultura del mar” en la sociedad argentina y el fomento del uso sostenible de los recursos marinos al mismo tiempo que fortalece el crecimiento de la industria pesquera y sus derivados. También hemos participado de distintos eventos nacionales e internacionales y hemos sido anfitriones de otros tantos, lo que nos permitió abrir las puertas del Instituto y mostrar quienes somos y qué hacemos, tal el caso del festejo de nuestros 45 años de vida institucional.

Durante esta gestión también fue aprobado por el Directorio del BID el PRO-SAMA, (Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria y del Manejo Sustentable de los Recursos Marítimos de Argentina), del cual el INIDEP es uno de sus beneficiarios. Este Programa nos permitirá lograr mejoras sustantivas en las capacidades del INIDEP, y más aún será posible una mayor excelencia en investigación en el Mar Austral y la federalización del Instituto. Sin lugar a dudas, hubiéramos querido hacer mucho más o culminar algunos procesos iniciados, sin embargo, nos satisface el esfuerzo y compromiso que hemos puesto para llevar todas las iniciativas adelante.

Reconocemos la gran labor desarrollada por todo nuestro personal, particular-

mente en el período en el que la salud de todos estaba en juego pero que sin embargo llevaba adelante las Campañas de Investigación, las tareas de administración y los servicios.

Durante la gestión y mediante la intervención de Asuntos Jurídicos, hemos podido regularizar la situación fiscal de los buques de investigación relacionada a su importación definitiva.

Asimismo y mereciendo un párrafo aparte, destacamos el enorme esfuerzo de estos años para el mantenimiento de los buques.

Mi agradecimiento a nuestro Personal, Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, Consejo Federal Pesquero, Comité Interministerial Pampa Azul, Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología, Cancillería, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET), Prefectura Naval, Armada Argentina, Servicio de Hidrografía Naval, INVAP S.E. Comisión Nacional de Actividades Espaciales, Autoridades Provinciales, Instituciones Académicas, Gremios, Empresas, Cámaras Pesqueras y Organizaciones de la Sociedad Civil. Por último, un inmenso agradecimiento a los y las funcionarias del Instituto con las que compartimos largas jornadas de trabajo en momentos decisivos.

Cerramos esta etapa de responsabilidad con mucha gratitud y con el convencimiento de haber puesto nuestro granito de arena en la historia del INIDEP.




Lic. Oscar Horacio Padín

# INTRO- DUCCIÓN

Según Wikipedia, un informe anual es un informe exhaustivo sobre las actividades que una empresa ha desempeñado el año anterior. Los informes anuales proporcionan a los inversores y otras partes interesadas información sobre las actividades de la empresa y su rendimiento financiero. Pueden considerarse como literatura gris. La mayoría de las jurisdicciones exigen que las empresas preparen y divulguen informes anuales, y muchas exigen que el informe anual se presente en el registro de la empresa. Las empresas que cotizan en bolsa también están obligadas a informar a intervalos más frecuentes, dependiendo de las normas de la bolsa de valores de la que se trate.

## PRINCIPIOS QUE GUIARON ESTA MEMORIA DE GESTIÓN

- 
- Participación de los Grupos de Interés
  - Materialidad
  - Contexto de Sostenibilidad
  - Exhaustividad
  - Precisión
  - Equilibrio
  - Claridad
  - Comparabilidad
  - Fiabilidad
  - Puntualidad



# Nuestros Grupos de Interés

## GOBIERNO Y ENTIDADES REGULADORAS

### Mecanismos de diálogo:

Memorias Anuales, Informes, E-Mails, Links oficiales, GDE, Cumplimiento de la normativa.

## TRABAJADORES/AS - COLABORADORES/AS - TÉCNICOS/AS - PROFESIONALES - PERSONAL EMBARCADO

### Mecanismos de diálogo:

Memorias Anuales, E-Mails Institucionales, Reuniones, Intranet, GDE, Llamadas telefónicas, capacitaciones, cartelería, espacios colaborativos de trabajo.

## PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

### Mecanismos de diálogo:

Emails institucionales, sistema ComprAR, Memorias Anuales.

## MEDIOS DE COMUNICACIÓN (TV - RADIO) MEDIOS DIGITALES - LÍDERES DE OPINIÓN

### Mecanismos de diálogo:

Gacetillas de Prensa, Entrevistas, Memorias Anuales, Eventos de Relaciones Públicas, Envío de Información.

## GREMIOS - ASOCIACIONES

### Mecanismos de diálogo:

Reuniones, Envío de Información, memoria Anual, E-mails.

## ACADEMIA - ORGANISMOS DE INVESTIGACIÓN

### Mecanismos de diálogo:

Convenios, E-mails Institucionales, GDE, Envío de Información, memoria Anual.

## ADMINISTRADOS

### Mecanismos de diálogo:

Comunicados de prensa, Información en redes sociales, Memoria Anual, Campañas de difusión.

## COMUNIDAD

### Mecanismos de diálogo:

Comunicados de prensa, Información en redes sociales, Memoria Anual, Campañas de difusión.

## EMPRESAS PESQUERAS- PESCADORES ARTESANALES

### Mecanismos de diálogo:

Memoria Anual, Reuniones, Informes oficiales, Envío de Información, E-mails. Comisiones en el ámbito del CFP.



# EJES ESTRATÉGICOS EN LA GESTIÓN 2020-2023



**1**

## TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL Y TRANSPARENCIA







## LÍNEA DE TRABAJO: **REPENSAR INIDEP**

### OBJETIVO:

Sentar las bases de un cambio organizacional integral dentro del Instituto. Para ello en abril del 2020 se convocó a los agentes del INIDEP para trabajar de forma voluntaria para lograr el armado de entregables que luego pudieran ser aplicados a la realidad cotidiana del organismo. En razón de la pandemia del Covid-19, las reuniones realizadas cada 20 días aproximadamente eran de forma virtual.

**2020  
2021**

### Los temas trabajados y concluidos fueron :

- Nueva definición de la Misión del INIDEP.
- Nueva definición de las Funciones del INIDEP.
- Nueva definición y mapeo de los actores principales del organismo para ofrecer a futuro nuevos servicios.

**2022  
2023**

### Los temas abordados en proceso de finalización son:

- Visión interna y externa del INIDEP.
- Valores del INIDEP

## LÍNEA DE TRABAJO:

# GESTIONES ESTRATÉGICAS

### OBJETIVO:

Armado de equipos de trabajo y herramientas orientados a una mejor gobernanza y mayor transparencia dentro del Instituto, utilizando la mayor cantidad de ideas innovadoras.

### PROYECTO 1: NUEVA LEY ORGÁNICA

## 2020

Se armó un equipo cuyo objetivo fue el armado de un Borrador de nueva Ley Orgánica adaptada a los nuevos tiempos. Realizó un total de 12 reuniones virtuales con distintos actores del INIDEP para recoger todas las opiniones que dieran sustento a la escritura de una nueva Ley en un proceso democrático inédito.

## 2021

Se concluyó el Borrador de la Nuevo Proyecto de Ley Orgánica para el INIDEP.

## 2022

Se presentó a las Autoridades, el Borrador de Ley para su tratamiento



## PROYECTO 2: SERVICIOS A TERCEROS

# 2020

Se configuró el “Equipo Servicios” encargado del armado de una Plataforma de Servicios. Realizó un total de 8 reuniones virtuales con actores del INIDEP y externos para aprender más sobre el tema y comenzar a delinear una Plataforma de Servicios a Terceros. Se solicitó a cada Dirección el envío de todos los servicios que cada área podría ofrecer a futuro para la determinación del know-how.

# 2021

Se trabajó fuertemente la modificación de la Resolución 92, sancionada en el marco de la Ley 23.877, de Promoción y Fomento de la Innovación Tecnológica y que regula la prestación de servicios rentados a terceros, esto como consecuencia, que, en la práctica, la misma resultaba inoperativa.

2022  
2023

Se utilizaron como herramientas la Resolución INIDEP 440/2022 y la Modificación de la Resolución INIDEP 92/2016. En ese contexto, se recepcionaron varios requerimientos de Actividades de Vinculación Tecnológica presupuestados por un monto de más de \$ 235.000.000. La prestación de servicios a terceros tuvo impactos en:

- Campaña de Prospección de Recursos Demersales del Golfo San Matías ReDE2022.
- Centolla: Dos acuerdos firmados con empresas pesqueras actualmente en implementación.  
Tiempo de ejecución: 42 meses.
- Vieira: Propuesta técnica para cubrir con los equipos del INIDEP algunos aspectos del Plan de Acción. Actualmente en espera de la aceptación o no de los comitentes.  
Tiempo de ejecución: 42 meses.
- Calamar: Programa de Mejoramiento de Pesquería para cubrir y/o documentar algunos aspectos de la misma. Propuesta técnica y presupuesto encargados al INIDEP girado al comitente y en espera respuesta.  
Tiempo de Ejecución: 54 meses.
- Merluza Común: Programa de Mejoramiento de Pesquería para cubrir y/o documentar algunos aspectos de la misma. Propuesta técnica y presupuesto encargados al INIDEP. Actualmente se encuentra en proceso de readecuación y descarte de algunas actividades a los efectos de disminuir el presupuesto. Tiempo de ejecución: 18 meses .
- Relevamiento Batimétrico del Embalse Alicurá: Solicitud de realización de una prospección hidroacústica del embalse de la Represa Hidroeléctrica Alicurá, sobre el Río Limay, por lo que se elaboró la correspondiente propuesta técnica y presupuesto y se está a la espera de respuesta del comitente. El tiempo de ejecución es de 10 meses.

LÍNEA DE TRABAJO:

## CAD (Consejo Asesor Directivo)

OBJETIVO:

Tener un órgano informal conformado por los Directores y los Asesores, todos con enorme capacidad técnica, que sirvieran de apoyo a la más alta gobernanza del Instituto y que pudiera colaborar a acelerar procesos de crecimiento, iniciativas o mejoras.



# 2020

Se conformó el CAD con actores de de distintas áreas, los Directores y los Asesores Ad-Honorem. Realizó al menos 15 reuniones virtuales, donde los temas fundamentales estuvieron relacionados con las campañas de investigación, el estado de buques, el protocolo Covid-19 para campañas, el seguimiento del personal , el fortalecimiento de la interacción de las distintas áreas entre otros varios y múltiples temas.

# 2021

Con un total de 23 reuniones anuales, el CAD mantuvo un fuerte ritmo de trabajo para propiciar que todos los temas relacionados con la gobernanza pudieran dar respuesta a las múltiples demandas de todas las áreas.

# 2022 2023

En ambos años se realizaron un total de 35 reuniones para seguir fortaleciendo institucionalmente las distintas áreas y lograr la máxima coordinación, eficacia y comunicación. De manera frecuente se sumaron también los Jefes y Jefas de Programas, los Gremios y la Asociación de Profesionales del INIDEP, a efectos de facilitar la socialización de los temas de agenda y su debate interno.



## LÍNEA DE TRABAJO: **ESTRUCTURA**

### OBJETIVO:

Plantear un nuevo organigrama del organismo acorde a los nuevos tiempos, que resultara más eficaz y diera más y mejores opciones.

**2021**

Se armó y consolidó el Equipo de trabajo Estructura, con el objetivo ya descripto. Con ello en mente se convocó a un grupo integrado por todos los estamentos del INIDEP, en un proceso que jamás había tenido lugar puertas adentro.

**2022**  
**2023**

Se presentó el Borrador de nueva Estructura del INIDEP primero al CAD , luego a distintos grupos de agentes internos para luego realizar la presentación formal ante la SAGyP.

## LÍNEA DE TRABAJO: **INTEGRIDAD Y CUMPLIMIENTO (COMPLIANCE)**

### OBJETIVO:

Promover la integridad y buenas prácticas a fin de prevenir, detectar y corregir los riesgos de corrupción, promoviendo principios y normas que guíen el comportamiento de todos los que integran el INIDEP , sin distinciones jerárquicas.

# 2020

Se constituyó el Equipo Integridad y Cumplimiento, encargado del armado de las primeras herramientas de Compliance. Este grupo trabajó en la elaboración y conclusión de dos Herramientas denominadas: Protocolo de Trato con los Administrados y Procedimiento Integral de Compliance.

# 2021

Se profundizó la escritura de un esquema de trabajo en 4 pasos, respondiendo a la Resolución 146/2020 del por entonces MAGYP, esto es: análisis de contexto, análisis de riesgo, gestión de control de riesgos y capacitación e informes de Debida Diligencia.

# 2022

Se aprueba el “ Plan de Integridad y Cumplimiento” y se crea la Unidad de Integridad y se producen los pasos administrativos tendientes a poner efectivamente a esta Unidad, conformada por los propios agentes en funciones del INIDEP.

# 2023

Por Disposición interna se delegan las facultades de la Unidad nombrándose nuevo Titular. Atento que el primer paso es el Diagnóstico área por área, se comienza a trabajar en este paso en el área de Compras y Contrataciones. Se espera para fines del 2023 tener completado también el mapa de riesgos asociados.

## LÍNEA DE TRABAJO:

# MEMORIAS ANUALES

### OBJETIVO:

Recopilar datos de todas las áreas para medir, gestionar y finalmente comunicar a todos los grupos de interés.

# 2020

Al comienzo de la gestión 2020 se observó que desde hacía más de 10 años se habían dejado de escribir las Memorias Anuales relacionadas con la comunicación a grupos de interés internos y externos de las acciones realizadas año a año, por ello se decidió como parte integrante de la estrategia organizacional pero fundamentalmente por una cuestión de transparencia, retomar el camino, con una mirada distintas, acorde a los nuevos tiempos. Es así que la primera Memoria 2020 siguió por vez primera en su armado, a las normas de la Global Reporting Initiative (GRI) de Holanda y el SDGs Compass relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para las Memorias institucionales se conformó un grupo reducido integrado fundamentalmente con las secretarías técnicas de la Dirección y la Dirección Nacional de Investigación, por personal del gabinete de fotografía, imprenta, comunicación y relaciones institucionales. Cada secretaría técnica, en colaboración con las otras direcciones, recopila, analiza datos e información para luego volcarlos en las Memorias institucionales.

Las mismas se pueden consultar en:



<https://www.argentina.gov.ar/inidep/memorias-inidep>

# 2021 2022 2023

En las Memorias de los años 2021, 2022 y la actual se siguieron los mismos lineamientos normativos pero se intensificó año a año la identificación de acciones materiales relacionadas con los ODS, se integraron los mismos a las acciones desarrolladas dentro del organismo, se profundizaron las metas y se comenzó un trabajo de transversalización para medir impactos y en consecuencia gestionar más eficazmente.





LÍNEA DE TRABAJO:

## MEJORA EN LOS PROCEDIMIENTOS DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

OBJETIVO:

Ordenar el procedimiento de forma de utilizar el sistema COMPRAR para la mayor cantidad de transacciones posibles, transparentando de esta forma la gestión.

2020

Se aprobó la Resolución N° 357/2020 cuyo REGLAMENTO INTERNO DE COMPRAS Y CONTRATACIONES PARA CASOS DE URGENCIA O EMERGENCIA forma parte del Manual de Compras y contrataciones aprobado por Resolución INIDEP 191/2019.

2021

A través del COMPRAR, durante el 2021 se iniciaron 207 expedientes de licitación, lo que hizo absolutamente transparente, los gastos y compras generados como consecuencia del accionar habitual del Instituto como organismo público.

# 2022

Durante el 2022, se iniciaron 197 expedientes de licitación y el proceso continuó transparentándose aún más. De esos 197 expedientes realizamos la desagregación por sector/área, dando como resultado que : 90 correspondieron al área de la Dirección de buques de investigación, 50 al área de la Dirección Nacional de Investigación, 45 al área del Departamento de Compras y Contrataciones dependiente de la Dirección de Administración, 6 al área de la Dirección de Recursos Humanos, 2 al área de la DCFyP, 1 al área de Comunicación y Relaciones Institucionales, 1 al área de la Dirección de Asuntos Jurídicos, 1 al área de Depósito y 1 a Cómputos.

# 2023

En lo que va del año 2023 , se iniciaron 30 expedientes de licitación, desagregados de la siguiente manera: 4 correspondientes al Departamento de Compras y Contrataciones, 20 correspondientes a la Dirección de Buques de Investigación, 4 correspondientes de la Dirección Nacional de Investigación, 1 correspondiente a Tecnología y 1 correspondiente al área de Cómputos.

LÍNEA DE TRABAJO:

## JERARQUIZACIÓN DEL PERSONAL

OBJETIVO:

Brindar las herramientas necesarias para que las y los agentes del INIDEP continúen profesionalizándose para brindar más y mejores servicios.

## Capacitación

# 2020

Se realizaron 220 actividades de capacitación donde participaron investigadores/as y técnicos/as, la mayoría referidos a actividades específicas del área científica; entre ellos 166 fueron cursos promovidos por INIDEP, INAP y otras instituciones; 8 de ellos estuvieron consignados en el marco

del Plan Anual de capacitación. Se brindaron 5 servicios tecnológicos. Se aportaron 87 asesoramientos dirigidos tanto a la actividad productiva como a temáticas ecológicas, tecnológicas, de sustentabilidad o de impacto ambiental. Asimismo, se brindaron 10 capacitaciones a diferentes grupos con temáticas muy específicas. En el ámbito universitario se concretó la disertación de 4 tesis (2 de grado y 2 doctorales). Se contribuyó con un total de 15 direcciones de tesis de grado y posgrado (doctorado y maestría); 12 direcciones de investigadores y posdoctorados; y 8 direcciones de seminaristas, pasantes y tutorías.

## 2021

El personal de los distintos programas y gabinetes participaron de un total de 313 actividades de capacitación dictadas de manera virtual, de diversas características. Entre ellas, se brindaron 224 cursos o talleres de los cuales 144 fueron promovidos por el INAP, 18 organizados por el INIDEP (consignados en el marco del Plan Anual de capacitación - actividades jurisdiccionales) o en conjunto con otras instituciones como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca, FAO, etc. y 53 cursos fueron promovidos por otros organismos estatales o privados, nacionales o internacionales. Por su parte, investigadores/as y técnicos/as recibieron capacitación en 9 materias y 3 carreras en el marco académico; y participaron de 69 conferencias, seminarios o webinars y 8 congresos, jornadas, simposios, conversatorios, etc.

## 2022

Con un total de 929 actividades de capacitación transversal organizadas y promovidas por el INSTITUTO NACIONAL DE ADMINISTRACION PUBLICA las capacitaciones dentro del organismo ha evolucionado año a año. A su vez se brindaron distintos cursos o talleres promovidos en conjunto con otras instituciones nacionales como el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca o internacionales como la FAO, IFOP entre otras. Los investigadores/as y técnicos/as recibieron capacitación en 6 materias y 12 carreras en el marco académico (maestrías, especializaciones, diplomaturas, tecnicaturas); y participaron de 11 conferencias, seminarios o webinars, jornadas entre otros.

## 2023

En lo que llevamos del 2023 se realizaron un total de 146 capacitaciones organizadas por distintos organismos.

# Dotación - Nivel Óptimo de Personal y Planes Nacionales

## 2020

Se revisó área por área la Dotación de ese momento y la requerida en condiciones óptimas de trabajo, aprobándose luego de un trabajo pormenorizado y minucioso una Dotación ideal de 430 agentes para atender a múltiples demandas laborales y puestos vacantes por jubilaciones.

## 2021

Atento el nacimiento del Plan de Fortalecimiento de Recursos Humanos de los Organismos de Ciencia y Tecnología, impulsado por el MINCyT y la Secretaría de Gestión y Empleo Público de la Jefatura de Gabinete, se produjo un trabajo mancomunado entre los agentes de todas las áreas y los agentes de la Dirección de RRHH con el objetivo de actualizar currículums y Legajos, tanto en papel como de forma digital. También se comenzó a delinear el proceso de los Concursos del Plan antedicho.

## 2022

Se realizaron los perfiles requeridos para los Concursos y se conformó la Comisión pertinente. Se comenzaron con los trámites relacionados al Régimen de Valoración por Evaluación y Mérito para la promoción de nivel, como régimen transitorio, excepcional y voluntario de ascenso vertical en la Carrera Administrativa. Para ello se efectuaron compilaciones de datos relacionados a los agentes que podrían por evaluación y mérito promover de nivel, se conformó la Comisión pertinente y sobre fin de año se comenzaron efectivamente con los trámites.

# 2023

Se realizaron un 80% de los trámites de los Concursos de Científico- Técnicos y se encuentran en proceso el restante 20%.

Se llevaron a cabo un 90% de los trámites del Régimen de Valoración por Evaluación y Mérito.

Se continuó con la realización de los trámites relativos a recategorizaciones, pasaje de agentes bajo el Decreto 1109/17 a Ley Marco de Regularización de Empleo Público y cambios de cargo y nivel entre el personal embarcado.

## Paridad de Género

# 2020

- 61,5 % HOMBRES, 38,5 MUJERES
- Jerárquicos: 50% hombres, 50% mujeres

Se verifica que el 100 % del personal ya ha completado la capacitación sobre la Ley Micaela.

# 2021

- 62 % HOMBRES, 38% MUJERES

Jerárquicos: 60% hombres, 40% mujeres



# 2022

- 60% Hombres, 40% Mujeres
- Jerárquicos: 60% Hombres, 40% Mujeres

Por Resolución 244/2022 (APN-INIDEP-MAGYP) se aprueba dentro del ámbito del INIDEP, la Unidad de Transversalización de Perspectiva de Género, cuyo principal objetivo es conformar una instancia de gestión que permita el tratamiento de la temática desde diversos ámbitos a los fines de promover la igualdad de géneros. Del trabajo de la misma se conformaron la escritura conjunta de la Guía de abordaje de las violencias por motivo de género en el INIDEP y se elaboró el Manual interno de acción ante situaciones de acoso, violencia y/o discriminación en el ámbito laboral- INIDEP.

# 2023

- 60% Hombres, 40% Mujeres
- Jerárquicos: 60% Hombres, 40% Mujeres

LÍNEA DE TRABAJO:

## MEJORA DEL AMBIENTE Y CLIMA LABORAL

OBJETIVO:

Ampliar dentro del área de Recursos Humanos el gabinete de salud, a fin de gestionar algunas dinámicas de antaño, situaciones relacionadas con pandemia y post pandemia, el entendimiento de que la salud de una persona incluye tanto lo físico como lo mental/ emocional y situaciones relacionadas con el espacio edilicio en el que desarrolla el trabajo.



# 2021

Se incorpora un profesional del área de la psicología al gabinete de salud.

# 2022

Se entrevistaron en el gabinete de psicología un total de 43 personas (10,2%) del total del personal. De ese total: 3 personas (6.9%) fueron citadas con el objetivo de mediar situaciones interpersonales de oficina y así poder mejorar el ambiente con el que se trabaja, 9 personas (20.9%) tuvieron entrevistas solicitadas con objetivo de acompañar licencias médicas (lesiones físicas, salud mental, y COVID+), procesos de duelos, dificultades familiares que implicaban ausentismo, otros, 21 personas (48.8%) solicitaron entrevistas con distintos motivos de consultas (violencia laboral entre pares y jefes, modalidades comunicacionales disfuncionales, falta de equidad en decisiones internas, dificultades intrapersonales -salud mental; situaciones familiares-, violencia de género -psicológica-; otros).

# 2023

Año 2023 El gabinete de psicología produjo : 9 entrevistas solicitadas individuales sobre orientación en comunicación y gestión de personal, por cuestiones referentes a lo institucional y asociadas al malestar interpersonal , 2 intervenciones grupales por conflictiva del trabajo en equipo, 7 entrevistas solicitadas por programa con el objetivo de mejora en el clima del equipo de trabajo, 6 acompañamientos y seguimientos emocionales por cuestiones referentes a la violencia de género y 7 seguimientos de Licencias mensuales . A su vez se realizaron 18 reuniones con y 10 informes técnicos. También se realizaron 55 entrevistas y 165 pruebas gráficas a los efectos de los Concursos. En materia de articulaciones interinstitucionales y participaciones en eventos, se produjeron un total de 13 participaciones, lo que produjo 6 propuestas del área para una mejora en la convivencia institucional de diversa índole.

# Seguridad e higiene en el Trabajo

Años 2020, 2021, 2022 y 2023

- Se rearmó la Comisión de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (CyMAT) y actualmente se está trabajando en un Protocolo de actuación.
- Se rearmó El Plan de Evacuación lo que falta es la asignación de roles, para eso hay que ponerse de acuerdo. Luego van otros que son destinados al manejo de productos químicos.
- Se armaron procedimientos relacionados con Deposito, Operaciones y Buques.
- Se comenzó a trabajar sobre el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía (PROUREE) en Edificios Públicos cuyo objetivo es reducir los niveles de consumo en los edificios de la Administración Pública Nacional mediante la implementación de medidas de mejora de eficiencia energética, la introducción de criterios para la gestión de la energía y la concientización del personal en el uso racional de los recursos.

# CAMPAÑAS DE VACUNACIÓN

Años 2020, 2021, 2022 y 2023

Durante toda la gestión se desarrollaron dentro del INIDEP y con el papel protagónico de las enfermeras del Instituto, distintas campañas de vacunación, pudiendo acceder todos los trabajadores y trabajadoras a las vacunas:

- Antigripal
- Antitetánica
- Hepatitis B
- Doble viral

## LÍNEA DE TRABAJO: **INIDEP SOSTENIBLE**

### OBJETIVO:

Desarrollar y proponer a la Dirección acciones que atiendan a una política ambiental y social institucional centrada en las personas y en el desarrollo sostenible de los ecosistemas”, y sus funciones están definidas en la Resolución de su creación. En este marco, se definen los objetivos generales y particulares que apuntan al cumplimiento de las funciones de la Comisión.



## Años 2020, 2021, 2022 y 2023

Mediante el Expediente EX-2022-78793335-APN-INIDEP#MAGYP se autorizó la creación de la Comisión “INIDEP SOSTENIBLE”, en la órbita de la Dirección del INIDEP, la que se ocupa asimismo de la gestión ambiental y social incluida la cuestión de género. Las metas de INIDEP sostenible son: la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social que de forma transversal pueda ser aplicado en todo el INIDEP, involucrar a todo el personal en las acciones propulsadas por INIDEP SOSTENIBLE, abrazar la diversidad, tender hacia una economía circular y propiciar el cambio cultural que implique un ambiente laboral sano.

Para ello se llevaron a cabo:

- 200 horas de reunión.
- Se redactaron 150 documentos para el Repositorio
- Se redactó un Plan de Gestión Ambiental y Social
- Se redactó un Código de Convivencia
- Se elaboró un documento denominado “Herramienta para el abordaje de la seguridad psico-física y prevención de violencias en las campañas”.
- Distintas acciones con impacto positivo en agrupaciones de recicladores de la zona.

En Septiembre del 2023 se aprobó el Primer Plan de Gestión Socio-Ambiental del INIDEP.



# 2

## FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES I + D

### Producción de Informes

## 2020

Durante el 2020, se realizaron 449 informes, compuestos por 35 Informes técnico Oficiales, 88 Informes de Investigación, 99 Informes de Asesoramiento y Transferencia, 15 Informes de Campaña, 36 Informes de Comisión y 124 de Marea producto de las investigaciones sobre las principales especies del mar argentino, su pesquería y el medio ambiente, los cuales sirven de base para asesorar a la autoridad de aplicación, cancillería, otros organismos y al sector privado sobre el manejo de los recursos pesqueros.

A su vez, se enviaron al CFP 33 Informes técnicos oficiales, 31 Informes de Asesoramiento y Transferencia, 5 de Investigación y 1 de campaña. A la Subsecretaría de pesca 29 Informes técnicos oficiales, 29 Informes de Asesoramiento y Transferencia, 5 de Investigación y 1 de campaña. También se enviaron a la cancillería 1 Informe Técnico Oficial, 1 Informe de Asesoramiento y transferencia y 8 Documentos de Trabajo. Con el fin de responder y asesorar a la autoridad de aplicación se enviaron 64 notas al CFP, 17 a la Subsecretaría de Pesca, 17 a la Cancillería Argentina.

## 2021

Se elaboraron: 42 Informes técnicos Oficiales, 95 Informes de Investigación, 85 Informes de Asesoramiento y Transferencia, 27 Informes de Campañas, 115 Informes de Marea, 16 Documentos de Trabajo, 5 Informes de Procedimientos Operacionales y 7 Informes de Actividades y 73 publicaciones de otra índole.

# 2022

Se elaboraron: 40 Informes técnicos Oficiales, 106 Informes de Investigación, 87 Informes de Asesoramiento y Transferencia, 41 Informes de Campañas, 167 Informes de Marea, 11 Documentos de Trabajo, 12 Informes de Procedimientos Operacionales y 49 Informes de Actividades y 56 publicaciones de otra índole.

# 2023

Se elaboraron hasta 1 de agosto del 2023: 23 Informes Técnicos Oficiales, 66 Informes de Asesoramiento, 20 Informes de Campañas, 58 Informes de Investigación, 87 Informes de Marea, 1 Informe de Procedimiento Operacional, 6 Documentos de Trabajo y 46 Informes de Comisión.

## Campañas de Investigación

# 2020

Se realizaron 31 campañas de investigación entre la flota propia del INIDEP y la flota comercial.

# 2021

Se realizaron 24 campañas de investigación entre la flota propia del INIDEP y la flota comercial, esta disminución responde al período con mayor cantidad de acciones relacionadas al Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la flota del INIDEP.

# 2022

Se realizaron 36 campañas de investigación entre la flota propia del INIDEP y la flota comercial.

# 2023

En lo que va del 2023 se realizaron 32 campañas y se espera, conforme cronograma, alcanzar las 73 campañas de investigación.



# Programas de Investigación

Años 2020, 2021, 2022 y 2023

Durante toda la gestión que abarca 2020 a 2023 inclusive, los Programas y Líneas de Investigación continuaron y profundizaron sus investigaciones. **Estos Programas son:**

1. Pesquería de Merluza y fauna acompañante
2. Pesquería de Peces demersales australes y subantárticos
3. Pesquerías de Peces Demersales Costeros
4. Pesquería de Condrictios
5. Pesquerías de Peces Pelágicos
6. Pesquería de Cefalópodos
7. Ecología Pesquera
8. Pesquería de Langostino
9. Pesquería de Crustáceos Bentónicos
10. Pesquerías de Moluscos Bentónicos
11. Dinámica de Plancton y Ambiente Marino
12. Desarrollo de Artes de Pesca y Métodos de Captura
13. Tecnología, Valorización e Innovación de Productos Pesqueros
14. Maricultura
15. Economía Pesquera
16. Sistema de Información Oceanográfico- Pesquera
17. Sensoramiento Remoto
18. Aguas Continentales
19. Biología Experimental
20. Oceanografía Física
21. Genética Molecular y Microbiología
22. Zooplancton
23. Ecología Reproductiva
24. Pesquería de Centolla

- Por Resolución RES- 2023-253-APN-INIDEP#MEC, se creó el Grupo de Trabajo “Actividades hidrocarburíferas” dependiente de la DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN del INIDEP.

- Por Resolución RES-2023-59-APN-INIDEP#MEC, se creó el Grupo de Trabajo “Cambio Climático” dependiente de la DIRECCIÓN NACIONAL DE INVESTIGACIÓN del INSTITUTO NACIONAL del INIDEP.



# Año 2023 por Programa

## Pesquería de Merluza y Fauna Acompañante

Se analizó la información de las campañas de evaluación dirigidas a merluza durante 2022, tanto para el efectivo norte como sur, a fin de obtener indicadores comparables del estado de los mismos. De los resultados de las campañas del efectivo norte, realizada sólo para la ZCPAU casi en su totalidad, se estimó índices de biomasa y densidad media para toda la zona, los que fueron incorporados a la evaluación del recurso, junto con la estructura de edades. Asimismo, se efectuaron revisiones de los parámetros de primera madurez para el efectivo sur y de la composición por edad y sexo y parámetros biológicos del efectivo norte. Además, se planificó y se obtuvieron resultados de la campaña dirigida a evaluar la fracción desovante del efectivo norte, los que fueron comparados con los resultados de la campaña similar efectuada en 2019 por el BIP V. Angelescu. En el caso del abadejo, se planificó y analizó el resultado de la prospección científica efectuada en marzo del corriente año, así como también, la estimación de la CPUE y la estructura de longitudes de la captura. Los métodos utilizados en la evaluación de la abundancia de los efectivos pesqueros son el estructurado por edad (Catch at Age Analysis) y el Análisis de cohortes de Pope modificado o XSA (Extended Survivors Analysis). El principal resultado correspondiente al efectivo sur de 41° S, fue que la Biomasa Reproductiva mostró una recuperación paulatina con un promedio de últimos cuatro años de 748.405 t superior al

Punto de Referencia Objetivo histórico. Durante este año, se estimó, además, un proxy del RMS, basado en la estimación de la Biomasa Virgen, cuyo resultado fue 810.128 t de biomasa reproductiva. En el caso del efectivo norte, la inclusión del índice de abundancia derivado de la campaña de investigación efectuada en la ZCPAU de 2022 y proyectada al área, produjo una disminución de la Biomasa total y Reproductiva respecto de la evaluación efectuada el año anterior, que conjuntamente con los alcances de la campaña reproductiva de mayo de 2023, mostraron que el recurso se encuentra por debajo de los Puntos de Referencia Objetivos. Además, se llevó adelante la reunión del Grupo de Trabajo Merluza de la CTMFM, a partir de la cual se evaluó el estado del recurso y sugirieron recomendaciones de las Capturas Biológicamente Aceptables para la Zona Común de Pesca, entre otras sugerencias de manejo.

Durante el 2023, los integrantes del Proyecto Reclutamiento del Efectivo Patagónico de Merluza (REC) estuvieron abocados, en su mayoría, a la realización de diversas actividades científicas relacionadas con otros Proyectos del INIDEP, como consecuencia de que no se realizaron las campañas principales dirigidas a esta temática, como la de enero de 2023, que evalúa la fracción desovante del efectivo patagónico y la evolución de los índices de reclutamiento. Igualmente, los integrantes del Proyecto realizaron cuatro publicaciones científicas con refe-

rato internacional, abarcando temáticas como el potencial reproductivo, la condición nutricional y las características zooplanctónicas e ictioplanctónicas y su relación con el reclutamiento del efectivo sur. Han logrado realizar siete informes internos del INIDEP y cuentan con tres más en preparación. Se redactó un capítulo de libro referente al zooplancton

e ictioplancton, el cual se encuentra en revisión en la editorial Springer. Se han podido presentar cinco trabajos en el 1° Congreso de la Iniciativa Pampa Azul y un trabajo en un congreso internacional. Diversos integrantes del proyecto formaron recursos humanos a través de la dirección o codirección de tesis de Licenciatura, Doctorales y Posdoctorales.

## Pesquería de Peces Demersales Australes y Subantárticos

Durante el año 2023, el equipo del Programa Pesquerías de Peces Demersales Australes y Subantárticos efectuó estudios biológico-pesqueros y estimaciones indirectas de abundancia de los efectivos de merluza de cola (*Macrurus magellanicus*), polaca (*Micromesistius australis*), merluza negra (*Dissostichus eleginoides*), merluza austral (*Merluccius australis*) y bacalao austral (*Salilota australis*), incorporando registros correspondientes a la información derivada de los datos colectados por los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP) a bordo de los buques comerciales que operaron sobre los recursos y de la estadística oficial elaborada a partir de los partes de pesca. En la mayoría de las estimaciones de abundancia se utilizó el modelo de evaluación estadístico de capturas por edad programado en la plataforma AD Model Builder, obteniéndose resultados satisfactorios. Esto permitió estimar niveles de Captura Biológicamente Aceptables de las especies mencionadas para el año 2024, que fueron recomendados al Consejo Federal Pesquero como fundamento para establecer las Capturas Máximas Permisibles de los efectivos.

Para las especies mencionadas se obtuvieron los índices de abundancia deriva-

dos de la flota comercial, que constituyeron la Captura por Unidad de Esfuerzo (CPUE) y que fueron empleados en cada caso para calibrar los modelos de evaluación de abundancia de las especies.

Además, se realizaron las estimaciones de los niveles de subdeclaración y descarte de los recursos antes mencionados, contrastando la información derivada de la estadística oficial argentina y la obtenida por los AIP a bordo de los buques comerciales. Esto permitió obtener valores de capturas más ajustados para ser incorporados como información básica en las estimaciones de abundancia.

Se realizaron procesamientos y lecturas de edad en otolitos de especies como merluza de cola y polaca, derivados de las muestras obtenidas por los AIP.

De las mismas muestras, se analizaron los datos que permitieron conocer las estructuras de longitudes que conformaron las capturas.

Se llevó a cabo la campaña de investigación a las Islas Georgias del Sur, la cual se desarrolló en el marco de la Convención sobre la Conservación de los Recursos Vivos Marinos Antárticos (CCRVMA). Sus principales objetivos fueron obtener una estimación de la abundancia y estado de las poblaciones de especies demer-

sales, en particular de la merluza negra y el pez de hielo, y recolectar material para estudios ecológicos e histológicos de peces e invertebrados bentónicos. Además, se realizaron muestreos ambientales para determinar algunos componentes del ecosistema (temperatura, salinidad, nutrientes, producción primaria, concentración de CO<sub>2</sub>, comunidades fito y zooplanctónicas, entre otras).

A partir de la información obtenida de la campaña mencionada, se realizaron documentos que fueron enviados a la CCR-VMA para ser presentados en la reunión del Fishery Stock Assessment (FSA), realizada en la ciudad de Hobart, Tasmania, Australia en el mes de octubre. En este mismo sentido, se expusieron dos posters de los resultados de la campaña en el ámbito del Congreso de Pampa Azul realizado en la ciudad de Mar del Plata en el mes de noviembre.

En particular, para la merluza de cola se llevó a cabo la reunión de la Supervisión Anual de la Pesquería de merluza de cola en relación al proceso de recertificación de la misma. En dicha reunión, se analizaron diversos aspectos de la especie propiamente dicha y de su fauna acompañante.

Se realizó una comisión a la ciudad de Puerto Madryn con el fin de efectuar el muestreo de ejemplares de merluza de cola que fueron capturados por buques tangoneros comerciales. El objetivo principal de la obtención de esas muestras fue complementar los estudios de genómica que se están realizando para la especie por colegas de la Universidad de Tierra del Fuego. En este sentido, se colaboró intensamente en la toma de muestras de músculo en diversas campañas de investigación y se proporcionó el mate-

rial a los investigadores de la Universidad que llevan a cabo los análisis.

Se realizó un ejercicio de evaluación de la abundancia de la especie mediante la aplicación de la metodología CASAL, ante la necesidad de contar con una herramienta alternativa a la actualmente empleada para la especie.

Con el fin de avanzar en el conocimiento del estado reproductivo de la merluza negra, se realizó, en el mes de junio, una campaña de investigación a bordo del buque pesquero Argenova XIV en el área norte del talud, entre los 37° y 41°S. Se recolectaron gónadas de hembras para estudios histológicos y muestras de estómagos y músculos para estudios de isótopos estables.

Se realizó un curso de “Entrenamiento en CASAL 2. Implementación en merluza negra”, el cual fue liderado por el investigador independiente de la ciudad de Valparaíso, Chile, Dr. Juan Carlos Quiroz. El objetivo fue capacitar a los investigadores en la utilización de esta herramienta como alternativa a los métodos que se utilizan en el INIDEP para la evaluación de la abundancia y el diagnóstico del estado de explotación de la merluza negra. El taller se dividió en tres fases: la primera (8-11 de mayo), que consistió en la modelación, la segunda (8-14 de junio) que abarcó el diagnóstico y las proyecciones, y la tercera (14-18 de agosto) en la cual se hizo hincapié en la implementación de técnicas de visualización de resultados y diagnóstico, y de cambios temporales (bloques de períodos de tiempo) relacionados con selecciones y capturabilidades.

Durante los meses de octubre y noviembre, se realizó una marea comercial en el buque pesquero San Arawa II, cuyo



objetivo de pesca fue la merluza negra en el área comprendida entre los 54° y 55°S y en la cual participaron dos integrantes del programa con el objetivo de recopilar la información que obtienen los Asistentes de Investigación Pesquera a bordo de los buques, pero además se recolectaron muestras de gónadas para estudios reproductivos, filets para el análisis de la condición nutricional de los productos derivados de la especie y muestras de estómagos y músculo para el análisis de isótopos estables.

La merluza austral, el bacalao austral y los granaderos son especies capturadas incidentalmente en las otras pesquerías. Algunas de sus investigaciones se llevan a cabo de acuerdo a requerimientos o necesidades puntuales. No obstante, se continuó con la toma de muestras y análisis de datos para poder contribuir a su manejo, sirviendo de base para investigaciones futuras. En particular, la estimación de la abundancia del bacalao austral y el diagnóstico del estado de explotación se realizó mediante un modelo global. Dicho modelo se ajustó utilizando un índice de abundancia derivado de la CPUE de la estadística oficial.

Se continuó con el análisis de los datos de granaderos con el fin de obtener una base de información adecuada que permita, en principio, elaborar un índice de abundancia derivado de la flota comercial. En este sentido, se realizó un ejercicio de estimación de la biomasa del grupo de granaderos grandes en el marco de la segunda parte del Taller de Análisis SOFIA para el Área 41, llevado a cabo en la ciudad de Brasilia, del cual participó una investigadora del programa. Dada la necesidad de contar con estimaciones de abundancia de granaderos que conten-

gan la menor incertidumbre posible, se empleará un modelo global para obtener un nivel aproximado de abundancia de este grupo íctico y determinar su estado de explotación.

Las especies involucradas han sido estudiadas en forma individual, sin dejar de incluir, complementariamente, la información de los aspectos biológicos de la fauna acompañante y los pesqueros (seguimiento de la flota comercial) que permiten enriquecer las investigaciones del conjunto íctico austral y el medio ambiente donde se distribuyen.

Entre las actividades adicionales que surgieron durante el año 2022, podrían mencionarse las relacionadas con la certificación de la pesquería de merluza de cola, el programa de mejoramiento pesquero (PROME) establecido para la merluza negra, el análisis del by-catch en las pesquerías de polaca y merluza de cola, las actividades relacionadas con el cambio climático, las áreas de sensibilidad a exploraciones sísmicas y las áreas marinas protegidas, entre otros. En varios de estos temas mencionados, se solicitó la opinión de los investigadores que conforman el programa para lo cual se elaboraron reportes, notas o informes según correspondiera.

Periódicamente, se realizaron reuniones de discusión o talleres de trabajo a los efectos de exponer los avances, dificultades y búsqueda de metodologías más eficientes que optimicen los procesamientos y mejoren los resultados.

## Pesquería de Peces Demersales Costeros

Durante el año 2023, el personal del Programa participó de las reuniones del Grupo de Trabajo Recursos Costeros de la CTMFM, que tuvieron como objetivo estimar las Capturas Biológicamente Aceptables y realizar recomendaciones de manejo a las autoridades de aplicación, de las especies pescadilla (*Cynoscion guatucupa*); pez palo (*Percophis brasiliensis*), besugo (*Pagrus pagrus*). En este mismo marco se realizó una reunión con el objetivo de reevaluar los parámetros del modelo de evaluación del grupo lenguados y estimar sus índices de abundancia. En el mes de diciembre se realizará la reunión correspondiente a la corvina rubia (*Micropogonias furnieri*). También, se participó de la reunión de la reunión de la Comisión Asesora para el seguimiento de la pesquería de Variado Costero.

En el mes de marzo se realizó la campaña de evaluación de juveniles de corvina rubia en la Bahía Samborombón, con las embarcaciones Willie y Bernie; y en el mes de julio la campaña de evaluación de corvina rubia con el BIPO Mar Argentino. Además, sobre esta misma especie se realizó un plan de trabajo conjunto con la Dirección de Actividades Pesqueras y Acuicultura de la Provincia de Buenos Aires que tuvo como fin obtener información sobre el desarrollo de zafra de la especie y análisis de datos en general. En este marco se colaboró en la organización y se participó de las campañas dirigidas a realizar muestreos biológicos durante los meses de junio y octubre en la Bahía Samborombón.

Los integrantes del Programa participaron de una gran variedad de actividades

necesarias para la producción de insumos básicos para la realización de las evaluaciones poblacionales (muestreos biológicos, análisis de estructuras de longitudes, determinaciones de edades, análisis de información proveniente de partes de pesca y monitoreo satelital, etc).

Se retomaron los muestreos biológicos y relevamientos de la actividad de la flota artesanal en la localidad de Monte Hermoso, con la realización de tres campañas de una semana de duración cada una en los meses de abril, septiembre y noviembre.

Además, investigadores del Programa Costero, participaron de distintas actividades institucionales como: grupo de Cambio Climático, Descarte y By-catch; y Grupo de Actividades Hidrocarburífera (GAH), Comité Institucional de Cuidado y Uso de Animales de Experimentación (CICUAE), Grupo de Trabajo Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) Grupo : "Especies en peligro de extinción afectadas por el comercio internacional"; Base de datos institucional, base de especies de peces; Plan de Gestión Socio-Ambiental del INIDEP. Unidad de Transversalización de Perspectiva de Género.

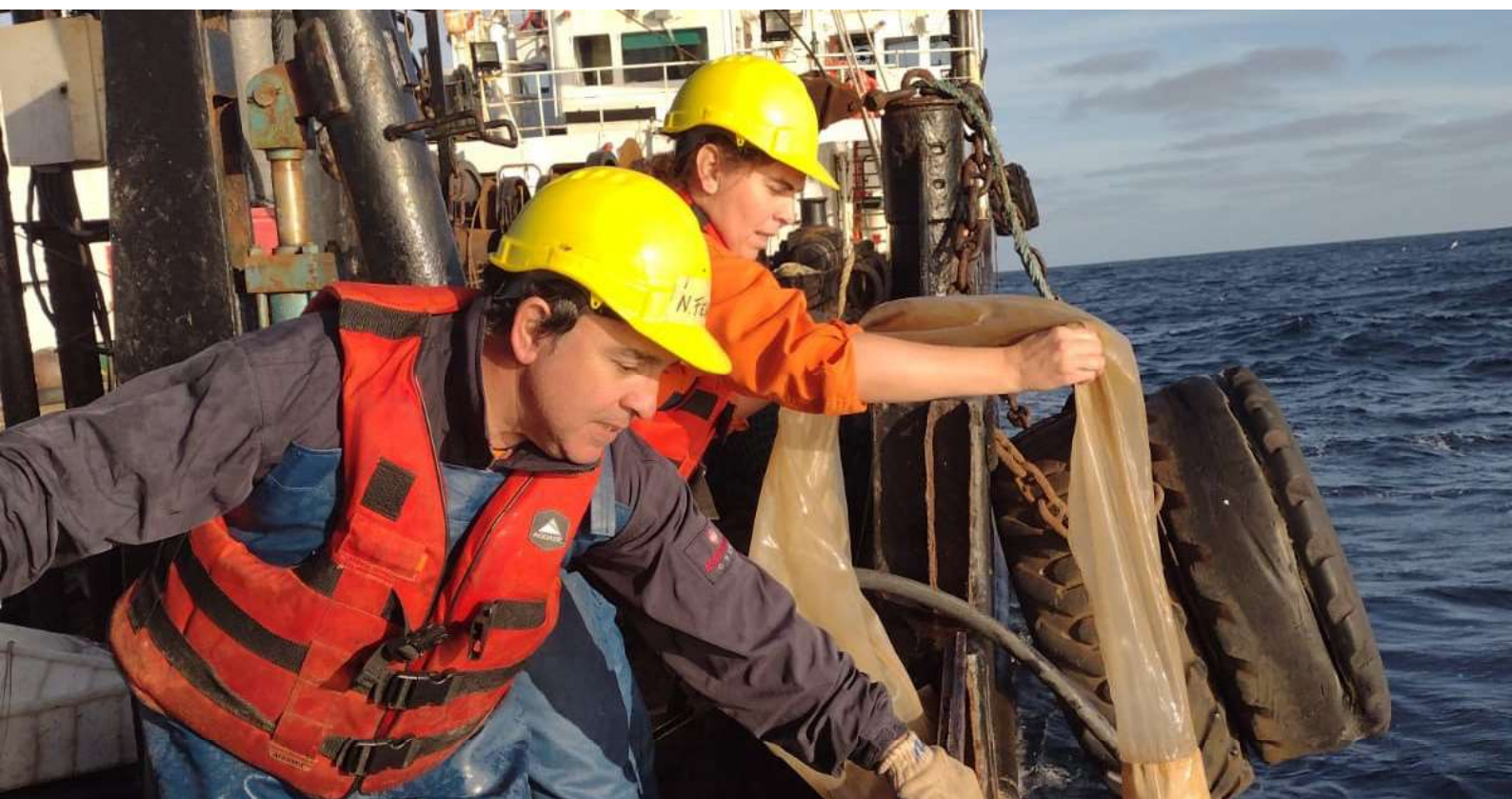
Se hicieron tres presentaciones orales en el III Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales (GIAL 2023). Hacia la sostenibilidad de los socio-ecosistemas costero-marinos de Iberoamérica. Mar del Plata, 24 al 27 de abril de 2023; una presentación en poster en VII Congreso Nacional de Conservación de la Biodiversidad. 24 al 28 de

abril de 2023. Puerto Iguazú. Misiones, una presentación virtual como parte del curso de Posgrado Metodologías para la Determinación de Stocks Pesqueros, dictado por Dr. Esteban Avigliano (Facultad de Veterinaria, UBA). También se brindaron clases teóricas y prácticas durante el curso de Asistentes a la Investigación Pesquera organizado por INIDEP; como parte de la materia Pesquerías de Argentina (Especialización en Pesquerías Marinas; UNMDP) y una conferencia en el marco del Taller del foro mundial de Pesca Artesanal Sección Latinoamérica. REUNIÓN REGIONAL PARA GRUPO ASESOR REGIONAL PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (GAR – LAC), Santa Clara del Mar, Argentina, 17– 21 de mayo de 2023 y de las Jornadas sobre Enfoque Ecosistémico: “La incorporación de la dimensión social y económica”. Organizado en el marco del proyecto: Enfoque ecosistémico de la pesca y áreas marinas protegidas. GEF-FAO. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; Ministerio de Economía

Se participó en distintas actividades de capacitación entre las que se destacan;

“Con los pies en el mar: Hacia el co-diseño de costas resilientes”. Escuela de Verano patrocinado por el Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia (CR)2: Riesgos climáticos y respuestas a lo largo de las zonas costeras a realizarse del 16 al 25 de enero de 2023 en Concepción, Chile. “Taller de indicadores de biodiversidad costero-marina de Argentina”. En el marco del proyecto “Bases para el diseño de un sistema nacional de indicadores para el monitoreo de la biodiversidad marina” llevado adelante desde la Iniciativa Pampa Azul (IPA) mediante el financiamiento de la Agencia Francesa de Desarrollo (AFD). Taller organizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) sobre el Análisis SOFIA (Estado mundial de la pesca y acuicultura) para el Área 41, Brasilia (Brasil) entre el 25 y 29 de abril del 2023.

Entre las actividades de difusión, el personal participó en la celebración por el Día Mundial de los Océanos, en las Jornadas de Puertas abiertas y charlas a colegios secundarios y primarios.



## Pesquería Cartilagosos

Se continuaron los trabajos realizados con colegas de la Dirección de Recursos Acuáticos (DINARA) de Uruguay, que son de interés para la conservación y manejo de tiburones y rayas por parte de la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo en el área del Tratado del Río de la Plata. En este contexto, se concretó un taller para analizar y consensuar los criterios necesarios para implementar en forma conjunta la plataforma JAB-BA, como un importante insumo para la evaluación de estos recursos. Los avances fueron plasmados en la evaluación de dinámica poblacional de pez ángel *Squatina guggenheim*, trabajo que sirvió de base para que la Comisión adopte medidas de manejo, tendientes a su conservación y aprovechamiento sostenible.

Se realizaron dos campañas de investigación conjuntas con la DINARA, lideradas por el Programa Pesquerías de Condriictios. La primera, realizada en el BIPO “Mar Argentino” entre los días 6 y 13 de marzo, tuvo con el objetivo de caracterizar la composición específica y estadios reproductivos de condriictios, en el área de veda establecida en el ámbito de la CTMFM para la protección de estas especies; el objetivo de la segunda, realizada entre los días 15 y 28 de abril a bordo del BIPO “Victor Angelescu”, fue evaluar las áreas con mayor captura comercial declarada de rayas y diversidad funcional de condriictios en la ZCPAU y estimar indicadores de abundancia del recurso rayas en el área de estudio. Estas campañas fueron planificadas y ejecutadas a fin de recabar información desde una visión ecosistémica, obteniéndose datos relativos a las condiciones oceanográficas

y ambientales (temperatura, salinidad, presión parcial del dióxido de carbono, oxígeno disuelto y fluorescencia in vivo), como así también a la composición de las capturas de peces, invertebrados y fondo marino; también se colectaron muestras para estudios biológicos y tendientes al desarrollo de productos e integración de procesos tecnológicos para el aprovechamiento sostenible de recursos pesqueros. Se respondieron satisfactoriamente todos los requerimientos en el marco del grupo del trabajo interministerial, liderado por la Dirección de Asuntos Ambientales del Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto, con relación a la formulación del posicionamiento a nivel país, frente a las distintas propuestas de enmienda de los Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) y la Comisión sobre Especies Migratorias (CMS). En este contexto, personal del Programa Pesquerías de Condriictios participó de la 32da reunión del Comité de Fauna de la CITES, celebrada en la ciudad de Ginebra (Suiza) entre los días 19 y 23 de junio. Esta participación, que representó un hito para el Programa y el INIDEP, posibilitó plasmar en un documento internacional todas las acciones llevadas adelante por el país, referidas a la conservación y manejo de peces cartilagosos, como así también formalizar la participación del INIDEP en grupos de trabajo internacionales que continúan abordando estas temáticas en forma intersesional.

Se continuaron los avances en la caracterización del bycatch del tiburón

sardinero *Lamna nasus*, por parte de la flota comercial argentina que opera con redes de arrastre dirigida a recursos ícticos australes, a partir de información colectada por observadores a bordo del INIDEP. En este sentido, se estimó una serie interanual de índices de capturas por unidad esfuerzo o abundancia local. Estos resultados representan un insumo sustantivo que, sumado a los estudios previos relativos a la alimentación de la especie y la caracterización espacio temporal de sus capturas en este tiburón en la región, permitirá asesorar a las autoridades nacionales y las distintas comisiones internacionales de conservación en las cuales se encuentra listado. Se desarrolló una función de código abierto que permite estimar la estructura de longitudes de poblaciones de peces a partir de datos recabados en campañas

de investigación, junto a otros indicadores biológicos de utilidad en los estudios de biología pesquera, como la biomasa, el número de individuos total y por estrato. Esta función representa un progreso significativo en lo procedimental, que permite procesar y analizar una gran cantidad y diversidad de información, facilitar la reproducibilidad y la visualización de resultados.

Se obtuvieron los primeros resultados relativos a la evaluación de recursos sin evaluaciones previas, en el marco de los trabajos desarrollados por la FAO para mejorar la metodología utilizada para el cálculo y la presentación de informes sobre el Estado de los Recursos Pesqueros Mundiales. Este trabajo también implicó la participación en talleres regionales para consensuar y establecer criterios metodológicos.



## Pesquería Pelágicos

El equipo de trabajo del Programa Pesquerías de Peces Pelágicos (PELA) asesoró sobre la explotación sostenible de la anchoíta (*Engraulis anchoita*) y la caballa (*Scomber colias*) al Consejo Federal Pesquero, a la Subsecretaría de Pesca y a la Comisión Técnica Mixta del Frente Marítimo (CTMFM). Las evaluaciones de los stocks y proyecciones de explotación sostenible se realizaron mediante la implementación de modelos estructurados en edades, complementados con puntos biológicos de referencia y reglas de control de captura formales y un análisis de riesgo biológico. Esas actividades se sustentaron en información proveniente de campañas de investigación, estadísticas oficiales de capturas, y en la estructura de longitudes y edades del desembarque de la flota comercial. Con gran esfuerzo se logró una excelente cobertura, por parte de los Asistentes de Investigación Pesquera (AIP), de las descargas de anchoíta norteña y caballa en los puertos de Mar del Plata y Necochea, que permitieron obtener muestras para analizar en el PELA. También, integrantes del Área de Extensión Puerto Madryn obtuvieron y procesaron muestras de los desembarques de anchoíta patagónica en el puerto de Rawson. A pesar de los inconvenientes habituales para embarcar AIP en buques costeros y fresqueros de altura, se logró coleccionar información en algunas mareas dirigidas a caballa y a anchoíta bonaerense y patagónica. Los datos obtenidos de esta última permitieron obtener resultados acerca de las interacciones entre los lobos marinos y las embarcaciones durante la pesca en aguas cercanas a Rawson.

El embarque de un AIP a bordo de una lancha de rada durante la temporada de pesca de la caballa marplatense permitió registrar datos acerca de la actividad pesquera, así como la obtención de parámetros ambientales y de muestras de la captura.

El importante rol trófico de algunas especies pelágicas en los distintos ecosistemas constituye un tema central en el PELA. Se efectuaron estudios sobre la ecología trófica de anchoíta, caballa, surel (*Trachurus lathami*), anchoa de banco (*Pomatomus saltatrix*) y peces mesopelágicos (mictófidios, *Maurolucus* spp.), a partir de muestras obtenidas tanto en múltiples campañas de investigación realizadas por el INIDEP como por los AIP a bordo de buques comerciales.

Se lograron progresos en la caracterización de la estructura poblacional de la anchoíta y de la caballa mediante tareas multidisciplinarias conjuntas entre personal del PELA, del Gabinete de Genética Molecular y Microbiología del INIDEP, e investigadores del CONICET. El equipo de trabajo analizó la distribución y abundancia estacional de la anchoíta patagónica y su relación con las condiciones oceanográficas. Además, el análisis de 30 años de información permitió caracterizar una reciente expansión en la distribución de la caballa hacia aguas norpatagónicas. A partir de la información de campañas de investigación se efectuaron estudios sobre la distribución, condición nutricional y posición trófica de los primeros estadios de la anchoíta.

La caracterización del hábitat invernal de la caballa del efectivo norteño se reali-

zó mediante la planificación y ejecución de una campaña de investigación a bordo del BIPO Mar Argentino.

En cuanto a la formación de recursos humanos, se desarrollaron dos Prácticas

## Langostino

El programa Pesquería de Langostino pudo cumplir con la mayoría de sus actividades, principalmente con las referidas a la evaluación y asesoramiento a las autoridades de aplicación en cuanto al manejo sostenible del recurso langostino. Durante el transcurso del año se llevaron a cabo dos campañas de evaluación del sector patagónico a bordo del BP Bogavante Segundo y la tercera, a bordo del BIPO Mar Argentino solo pudo ser cumplimentada parcialmente debido a las condiciones hidro-meteorológicas adversas. El objetivo principal de dichas campañas fue estudiar la evolución de la población a lo largo del año calendario. Durante estas campañas también se realizaron otras actividades tendientes a interpretar las variaciones en la población de langostino que no son consecuencia directa de la actividad pesquera, tales como las determinaciones de las variables ambientales y la distribución de la fauna acompañante. Además, se realizaron otras dos campañas a bordo del BIPO Mar Argentino, una tendiente a continuar con el estudio de las concentraciones en la plataforma bonaerense, sumada a la salida a bordo de las embarcaciones costeras, Bernie y Willie, en las costas de Mar del Plata, y la otra con el objetivo de relevar las concentraciones de langostino dentro del golfo San Matías, en conjunto con el Centro de Inves-

de Investigación, una tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas, y se encuentra en curso una tesis doctoral. Además, se realizó docencia de grado y postgrado, así como también tareas de divulgación.

tigación Aplicada y Transferencia Tecnológica en Recursos Marinos “Almirante Storni”. Esta última campaña representa una posibilidad de asesorar a las autoridades provinciales en cuanto al manejo de este recurso.

Simultáneamente a las actividades propias de la evaluación del recurso, se estudiaron las fases larvales, a través de los análisis de las muestras de plancton colectadas durante las campañas, teniendo así un panorama integral del ciclo de vida. Se continuó con los estudios reproductivos de la especie, muestreando más de 1.200 hembras para análisis histológico de tejido gonadal y estudios en cuanto a las variaciones en la condición de las hembras reproductoras como posible respuesta al esfuerzo pesquero aplicado. Se desarrollaron líneas de investigación tendientes a analizar la ecología trófica del langostino, en sus estados demersal y pelágico, tanto por la metodología tradicional como a través del análisis de isótopos estables. A través de la PADI Foundation se consiguió financiamiento para el análisis de las muestras de isótopos estables, las cuales fueron enviadas al exterior para su análisis.

En cuanto a las actividades relacionadas con el monitoreo de las actividades de pesca, los integrantes del programa tomaron un rol preponderante en la planificación y realización de las pros-

pecciones llevadas a cabo en aguas de jurisdicción nacional, dentro y fuera del área de veda de juveniles de merluza. En tal sentido se participó de reuniones con las autoridades del Consejo Federal Pesquero, la dirección Nacional de Control y Fiscalización Pesquera, las direcciones del INIDEP y con las diferentes cámaras empresariales, tanto del estrato congelador como el fresquero. Cabe destacar que los agentes del programa estuvieron a disposición completa, inclusive los fines de semana, cumpliendo por demás la jornada laboral establecida.

La cobertura de los asistentes de investigación pesquera (AIP) en la flota congeladora fue aceptable, mientras que para la flota fresquera se tuvo poca cobertura. Sin embargo, se pudo cumplir con los lineamientos de las prospecciones y con el seguimiento diario de la flota pesquera (capturas, rendimientos, áreas de trabajo, estructura de longitudes de langostino, etc). Con la información reportada diariamente por los AIP a bordo y de los observadores provinciales, se procesó y armó la base de datos de la temporada 2023 y se incorporó a la base histórica. Se asesoró de manera continua a la autoridad de aplicación a través de llamadas telefónicas, trabajo presencial en conjunto e informes quincenales, para el manejo en tiempo real de la pesquería. Durante el seguimiento de la misma, se contó en varias oportunidades con la presencia de técnicos especializados del programa a bordo de buques congeladores.

A través de la información reportada por los AIP y las bases de datos oficiales de la subsecretaría de pesca de nación, se armó la base de datos anual de capturas, identificando los porcentajes de captura de los diferentes estratos que operan

sobre el recurso. Además, se armó una base de capturas por especie, áreas, mes y año para realizar estudios ecosistémicos espacio temporales y se realizó la comparación de los partes de pesca comercial y la captura estimada por los AIP entre los años 2016 a 2022 (descarte de langostino en la propia pesquería). Se trabajó, a través de la estadística pesquera, con los datos de la flota fresquera dirigida a merluza, en base a las capturas incidentales de langostino en dicha pesquería.

Los agentes del programa realizaron más de 28 informes técnicos, de investigación, de campañas y de asesoramiento y transferencia. Respecto a la capacitación del grupo de trabajo, se realizaron más de 17 cursos en total, así como también se brindaron capacitaciones en diversos temas, requeridos por entidades públicas y privadas. Se participó también en diversos proyectos de investigación pertenecientes al Programa Estratégico de Investigación y Monitoreo del Golfo San Jorge, PAMPA AZUL, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. La responsable del programa fue becada al 100% por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, para la realización de un Magister en Gestión de Recursos Acuáticos.





## Centolla y Otros Crustáceos Bentónicos

Durante el año 2023 el Programa Pesquerías de Crustáceos Bentónicos llevo a cabo 5 campañas. En el Área Sur se realizaron dos campañas extraprogramáticas en buques comerciales, una a solicitud de la Prov. de Santa Cruz durante marzo para relevar la distribución costera de centolla y un relevamiento de la jurisdicción nacional de esta área en el mes de mayo.

En el marco del Plan de marcación, desarrollado en conjunto con investigadores de la UNPSJB y como parte de un PICT-Pampa Azul, se realizó en mayo una campaña de marcación de hembras a bordo de 4 buques comerciales. Durante este mismo mes se realizaron 4 salidas con el tracker Willie para estudiar la flotabilidad y comportamiento de los cabos utilizados en las líneas de pesca de centolla. Además, y como todos los años, durante setiembre y octubre se llevaron a cabo las campañas de evaluación de centolla en las Áreas Central y Sur de manejo con la participación de 5 buques comerciales.

Se firmaron 3 convenios (con empresas pesqueras, UNPSJN y UNMDP) y se generó un servicio a terceros en el marco de la certificación de la pesquería, fomentando así el asesoramiento y el trabajo conjunto con diversos actores. El grupo participó en la primera auditoría sobre la certificación de la pesquería de centolla en el Área Central exponiendo los trabajos multidiscipinarios realizados para el mejoramiento de las condiciones planteadas. Se logró una óptima cobertura de la actividad de la flota comercial con una participación de AIP en el 80%

de las mareas de buques centolleros. Se adquirió una cámara de frío donde se instaló un acuario para desarrollar el Proyecto “Estudios experimentales de centolla (*Lithodes santolla*) en cautiverio, desarrollo larval, crecimiento, supervivencia y patrones comportamentales” y además se accedió al financiamiento FONDAGRO para su equipamiento.

Respecto a la langostilla *Grimothea gregaria*, se continúa con los estudios sobre dinámica poblacional y variables oceanográficas, se analizaron contenidos estomacales para cuantificar microplásticos y otras partículas antropogénicas y se exploró una posible conexión entre arribazones de langostilla y eventos de contaminación, colaborando con el programa Química Marina y Marea Roja y con diversas instituciones sobre un arribazón en la costa atlántica uruguaya.

Se publicó un trabajo científico en una revista internacional sobre la definición de indicadores biológicos para el manejo de la pesquería de centolla.



## Calamar (Cefalópodos)

El equipo del Programa Pesquerías de Cefalópodos monitoreó la evolución de la temporada de pesca 2023 del calamar argentino mediante la recepción y grabado diario de los 1.310 partes de pesca semanales de la flota potera enviados por las empresas al Programa, y de los 372 muestreos provistos por Asistentes de Investigación Pesquera embarcados en 18 mareas de buques poteros. Se estimaron las capturas de la flota potera extranjera que pescó fuera de la Zona Económica Exclusiva entre enero y julio. Se informó la situación de la pesquería entre el 2 de enero y el 16 de agosto mediante 13 informes técnicos oficiales quincenales y se recomendó el cierre de la temporada cuando las condiciones así lo requirieron, lo cual produjo medidas consecuentes de la Autoridad de Aplicación.

Se evaluó la situación del recurso sobre la plataforma bonaerense en otoño a partir de la participación de integrantes del Programa en dos campañas de investigación dirigidas a condrictios y merluza común.

Con el objetivo de interpretar el uso del hábitat de los distintos stocks del calamar argentino a lo largo de la ontogenia mediante el análisis elemental e isotópico en estructuras duras, comenzó el estudio de plumas, picos y estatolitos en el marco del Proyecto del MINCyT PICTO-2021-MALVINAS-00025 “Fortalecimiento de capacidades analíticas para el manejo sustentable y la conservación de

pesquerías del Atlántico sur argentino”, en colaboración con investigadores del INPA/CONICET/UBA.

Se participó en la confección y publicación del trabajo “Parasite assemblages in volatile host stocks: inter- and intra-cohort variability restrict their value as biological tags for squid stock assessment”, realizado en colaboración con investigadores del CONICET/IIMyC/UNMdP, el cual forma parte de las investigaciones sobre parasitosis del calamar argentino.

El Programa participa en la Iniciativa Interministerial Pampa Azul – Grupo de Trabajo Agujero Azul. En este marco, se presentó en el I Congreso de la Iniciativa, que tuvo lugar en Mar del Plata en noviembre de 2023, el trabajo “Diversidad de peces y calamares en el Agujero Azul”, realizado en colaboración con investigadores del CONICET/IIMyC/ UNMdP.

Se participó, representado a la Argentina, en el taller “Tackling the lack of regulation and transparency in high seas squid fishing”, que tuvo lugar en Londres en octubre de 2023, donde se discutió la problemática de la pesca ilegal, no declarada y no reglamentada de calamares fuera de las zonas económicas exclusivas a nivel mundial.

Se presentó una propuesta de asesoramiento científico-técnico de 54 meses para el “Proyecto de Mejoramiento de la Pesquería del Calamar Argentino – Flota Potera” a solicitud de la Cámara de Armadores de Poteros argentinos.

## Vieira (Moluscos Bentónicos)

En el marco del Programa Pesquerías de Moluscos Bentónicos se realizó una de

las tres campañas de evaluación de biomasa de vieira patagónica (*Zygochlamys*

patagónica) programadas para el año 2023, la correspondiente a la Unidad de Manejo C. Una vez en tierra, se procesaron el 100% de las muestras obtenidas. Se realizó el informe pertinente de Campaña y el correspondiente a la evaluación de biomasa de vieira total y comercial, con las recomendaciones sugeridas para el año 2023-2024.

Se respondió a las autoridades del INIDEP y por su intermedio al CFP en diferentes temas referentes al manejo de la pesquería de vieira patagónica, ya fuera mediante informes o a través de notas. Se trabajó en el proyecto de la propuesta de Plan de Manejo para la Pesquería de vieira patagónica en el marco del Proyecto GEF-FAO/Ministerio de Ambiente de la Nación, exponiendo al respecto del tema en talleres y en la Comisión de Seguimiento de la pesquería.

Se concretaron 21 informes de investigación y publicaciones sobre distintas temáticas relacionadas con el recurso. Se realizaron un total de 29 actividades de capacitación. Dos integrantes del grupo se titularon como Especialistas en Pesquerías Marinas, carrera de post grado de la Universidad Nacional de Mar del Plata. En el marco de la Tercera Recertificación de la pesquería de vieira patagónica, se concretaron reuniones con representantes del sector productivo y de la empresa certificadora OIA a fin de planificar las acciones a concretarse en el transcurso de los próximos años. También se mantuvie-

ron encuentros de trabajo con integrantes de los Programas Desarrollo de Artes de Pesca, Métodos de Captura y Transferencia de Tecnología y Gabinete de Biomatemática. Se firmó el Convenio Específico con las empresas dedicadas a la extracción de vieira patagónica y que tiene por objeto llevar a cabo acciones para desarrollar actividades científico-técnicas, tendientes a la concreción de informes para el Plan de Acción de la Re-Certificación MSC de la pesquería.

Se participó en la 30° Reunión de la Comisión de Seguimiento de Vieira Patagónica. Se concretó el embarque de observadores en el 47 % de las mareas realizadas por la flota comercial de vieira. Se finalizó la experiencia en condiciones controladas de laboratorio, sobre los efectos de acidificación en variables fisiológicas de vieira patagónica, en el marco del convenio CONICET-INIDEP (Proyecto general del Organismo Internacional de Energía Atómica: Evaluating the Impacts of Ocean Acidification on Seafood - A Global Approach).

Se aislaron e identificaron, mediante marcadores genéticos específicos para *Zygochlamys patagonica*, larvas velíger provenientes de muestreos obtenidos en la columna de agua en la UM B (VA-072022). Este logro se complementa con el desarrollo y descripción de los estadios de la especie en condiciones controladas de laboratorio.



## Aguas Continentales

Se llevó a cabo el análisis de la situación hidrológica y de la pesca junto con otros asesores de la Subsecretaría de Pesca de la Nación y la Dirección de Recursos Acuáticos (DINARA) de Uruguay, para que la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) tome la de decisión de la continuidad de la veda por bajante adoptada desde 2020. Dicha medida contempla tanto las modalidades de pesca extractiva artesanal como la deportiva. Con este propósito se concretaron varias reuniones con los técnicos mencionados, para delinear las medidas sobre cada modalidad que contribuyan a la conservación y aprovechamiento sostenible de todos los recursos pesqueros.

Se realizaron cuatro campañas de investigación, tres de las cuales formaron parte del subprograma de Evaluación de la Reproducción de Peces Migratorios de la Comisión Administradora del Río Uruguay (CARU) e involucraron localidades de muestreo tanto de los ríos Uruguay como Paraná; por otra parte se llevó a cabo una en el bajo río Uruguay en conjunto con personal del Gabinete de Hidroacústica y personal de la DINARA, para evaluar las concentraciones de surubí en la zona de veda de pesca CARU, próxima a la localidad de Puerto Yeruá. En esta última se realizó por segundo año consecutivo la aplicación simultánea de métodos hidroacústicos y de captura y recaptura de individuos marcados para estimar la magnitud de las concentraciones de peces y poder tomar decisiones de manejo para el aprovechamiento sostenible del recurso surubí. Se participó en la reunión de trabajo llevada a cabo en el marco de la Comisión de Pesca Conti-

ental (CPC) presentando los resultados del monitoreo de la actividad reproductiva de peces de interés comercial a través del monitoreo de sus larvas en estaciones fijas en el 2022-2023, período que abarcó la etapa final de la bajante extraordinaria de la Cuenca del Río de la Plata. Los resultados obtenidos, durante 2022-2023, suministraron información de la actividad reproductiva de los peces de interés comercial y deportivo en condiciones hidrológicas de recuperación luego de la bajante extrema 2020-2022. Se continuó con la ejecución de los subproyectos Evaluación de la actividad reproductiva de peces migratorios y desarrollo de índices de abundancia larval (IAL) y Marcação de grandes peces migratorios en el marco del Programa de Conservación y Aprovechamiento de la Fauna Ictica y los Recursos Pesqueros del Río Uruguay de la Comisión Administradora del Río Uruguay.

Se dio inicio y se obtuvieron los primeros resultados del trabajo que combina el estudio de las características morfológicas y genéticas de tipos larvales de peces la Cuenca del Plata. Esta actividad que se ejecuta en colaboración con el IIMyC dependiente de la UNMDP y CONICET, se propone elaborar una guía lo más completa posible para la identificación de los estadios tempranos de desarrollo de las especies de interés comercial y deportivo, así como de otras de interés ecológico. En el marco del asesoramiento a la CARU se evaluaron los Proyectos de Conservación, Investigación y Turismo de Pesca Deportiva en la Zona de Seguridad Aguas Debajo de la Represa de Salto Grande, en jurisdicción de la República,

y otro vinculado a solicitud de permiso de pesca en zonas de veda CARU la altura de Puerto Yerua “Puerto Pintado Ecological”. Se confeccionaron dos respuestas a la Consultora de Estudios de Impacto Ambiental del Dragado de la Vía Navegable del km 207.8 al 336 (Colón-Cdía) del Río Uruguay. Septiembre-octubre 2023. Los miembros del Programa participaron de 3 cursos INAP y un curso online internacional sobre Estimación de Parámetros de Crecimiento en base a las Frecuencias de Tallas de las Capturas, dictado en la Escuela de Ciencias del Mar de la Pontificia Universidad Católica de Val-

paraíso. Por otra parte, en el laboratorio del programa de Aguas Continentales, se confeccionaron 3 informes técnicos y 1 publicación científica destacada junto con investigadores de la Universidad de Buenos Aires y del CONICET: Piazza, Y. G., Lozano, I. E., Llamazares Vegh, S., Lo Nostro, F. L., & Fuentes, C. M. (2023). Integrative study of the reproductive biology and growth of *Acestrorhynchus pantaneiro* Menezes, 1992 (Characiformes, Acestrorhynchidae). *Journal of Fish Biology*, 102(4), 977–991.

<https://doi.org/10.1111/jfb.15338>

## Artes de Pesca y Métodos de Captura

El Programa participa en la Comisión Técnica de reducción de By-catch, en Comisión de manejo de vieira patagónica, en la CTMFM “plan de recuperación de gatuza”. Es miembro del Grupo de Trabajo sobre Experimentos de Selección de Especies y Tamaños (Working Group on Size and Species Selection Experiments - WGSSSE) dependiente del Grupo de Trabajo de Tecnología Pesquera y Comportamiento de Peces (WGFTFB) del ICES-FAO y en carácter de invitado el Programa participa en el Grupo de trabajo de Tecnología Pesquera y Comportamiento de Peces (Working Group on Fishing Technology and Fish Behaviour - WGFTFB) del ICES-FAO. Además, tiene participación en la red internacional de Capturas Incidentales y Descartes en la pesca (red-CID).

Se llevaron a cabo dos campañas de selectividad en la pesquería de langostino con dispositivos presentados por las empresas y una campaña de selectividad en la pesquería de merluza de cola a fin

de determinar los parámetros selectivos de un copo construido con mallas de 120 mm de luz de malla. Por otra parte, se realizaron diversos ensayos de calibración de redes de arrastre en los BIP's del INIDEP y se participó en una campaña de vieira patagónica.

Participó en reunión anual del Grupo de Trabajo de Tecnología de Artes de Pesca y Comportamiento de Peces (WGFTFB), ICES-FAO 2023, llevado a cabo en India, en calidad de expositor y en el Seminario internacional de pesca fantasma – Perú 2023, en el cual se brindó una exposición sobre mercado de artes de pesca en Argentina.

Se brindó asistencia a otros programas de investigación y gabinetes del instituto como Condrictios y Biología experimental, entre otros. Además, se brindó asistencia a la Universidad Provincial del Sudoeste, a la Coordinación de Pesca Continental de la Nación y al Foro Mundial de Pesca Artesanal Secc. Latinoamericana.

Participó en la publicación del Working Group on Size and Species Selection Experiments (WGSSSE). ICES Business Reports, 3:19. 12 pp. <http://doi.org/10.17895/ices.pub.24517978>.

Se realizó la evaluación de dos proyectos de Ley de Gestión ambiental de residuos de artes de pesca enviados por la Comisión Asesora de Intereses Marítimos, Portuarios, Pesqueros y Fluviales de la Honorable Cámara de Diputados de la Nación.

Se asesoró a la Dirección Nacional de Coordinación y Fiscalización Pesquera sobre el mercado de artes de pesca lo cual derivó en la reglamentación de la Disposición 4/2023 (di-2023-4-apn-dn-cyfp#magyp).

Se redactaron más de 28 informes de investigación, técnicos, de gestión, de campaña, de asesoramiento y transferencia, documentos de trabajo y de actividades internas.

Se brindaron cursos de capacitación sobre artes de pesca, métodos de captu-

ra y dispositivos selectivos a inspectores de pesca Nacionales y Provinciales, a asistentes de investigación pesquera, a investigadores de la Junta de Seguridad en el Transporte - Dirección Nacional de Investigación de Sucesos Marítimos, Fluviales y Lacustres, a pescadores artesanales de las localidades de Monte Hermoso, Pehuen-Có, Claromecó, Puerto Madryn y Bahía Camarones, personal de la Dirección de Pesca de la Provincia de Buenos Aires y de la Coordinación de Pesca Continental de la Nación, entre otros.

Se realizaron diversas actividades de divulgación a miembros de la Asociación Argentina de Capitanes, Pilotos y Patrones de Pesca, a alumnos de la Escuela Nacional de Pesca, de distintas universidades y de escuelas primarias y secundarias.

El personal del programa recibió capacitación a través de cursos brindados por el Dr. Anibal Aubone, por INAP, por FAO y por la UNESCO.



## Economía Pesquera

Durante el año 2023 el equipo del Programa de Economía Pesquera intervino en actividades con organizaciones de la pesca artesanal. Fue parte de la organización de la Reunión Regional para el Grupo Asesor para América Latina y el Caribe del WFF (World Forum of Fish Harvesters & Fish Workers) y del WFFP (World Forum of Fisher Peoples) junto con la Unión Argentina de Pescadores Artesanales. En una reunión con representantes de los pescadores, que tuvo lugar en Santa Clara del Mar entre el 17 y el 21 de mayo, se discutieron los avances en la implementación de las Directrices de Pesca en Pequeña Escala de FAO.

Además, se trabajó junto a SENASA durante los meses de septiembre y octubre, en la organización el Curso para acceder al Carnet oficial de Manipulación de alimentos, orientado a productos de la pesca artesanal. Del mismo fueron parte pescadores artesanales del partido de General Pueyrredón y del Partido de Mar Chiquita.

Se organizó en conjunto con los Programas de Métodos de Captura y Desarrollo de Artes de Pesca y con el Programa de Marea Roja y Química Marina, en el marco de las Jornadas de Fortalecimiento de la Pesca Artesanal, charlas destinadas

a los pescadores artesanales el día 28 de septiembre en las instalaciones del INIDEP.

Se presentaron trabajos en diversos eventos académicos con las siguientes temáticas: “Problemáticas económicas sociales e institucionales de la pesca artesanal marítima en la Argentina” (24 de abril, III Congreso Iberoamericano de Gestión Integrada de Áreas Litorales, Mar del Plata); “Caracterización estructural de la economía pesquera argentina” (7 de septiembre, XVI Jornadas de Economía Crítica – V Jornadas de Economía Feminista, Montevideo, Uruguay); Presentación del informe “Estado del conocimiento de los efectos del cambio climático en el Océano Atlántico Sudoccidental sobre los recursos pesqueros y sus implicancias para el manejo sostenible” ante el Comité Científico de Pampa Azul, mes de marzo de 2023, en INIDEP.

Se participó de las Jornadas de Enfoque Ecosistémico: La incorporación de la dimensión social y económica organizadas por FAO Argentina y la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de la Nación los días 12 y 13 de noviembre de 2023. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. En dichas jornadas se presentaron los avances del “Censo Pesquero de las plantas y del perfil sociocultural del personal de la industria de procesamiento de pescado en el Partido de General Pueyrredón” que está siendo llevado a cabo junto con integrantes del INHUS CONICET con financiamiento de CIC. Esta línea de trabajo viene siendo prioritaria para actualizar datos sobre la industria de procesamiento de pescado que no tiene un censo desde el año 1996.

## Maricultura

El año 2023 comenzó con el desarrollo exitoso de una nueva campaña de captura y transporte de ejemplares vivos de pez limón. La misma se realizó en el Mar Argentino y dio como resultado un ingreso de ochenta nuevos ejemplares a los planteles mantenidos en la Estación.

Durante el año se continuó con la participación en la CATA (Comisión Asesora Técnica para la Acuicultura) y asistencia a las sesiones ordinarias donde se analizaron proyectos acuícolas de envergadura nacional. También se participó formalmente del Foro Nacional Acuícola

acorde al artículo 38 de la ley 27.231 de desarrollo de acuicultura sustentable.

El año finalizó con la formación de cuatro agentes del programa en el Curso de formación técnica de maricultura y procesamiento y logística de productos acuáticos para países latinoamericanos y del Caribe, del 11 de octubre de 2023 al 24 de octubre de 2023 en el Instituto de

Oceanografía de Fujian (FJIO), China. Los conocimientos adquiridos durante estas dos semanas de formación específica e intensiva, fortalecen aún más el recurso humano altamente capacitado y proactivo que conforma dicho programa, impactando positivamente en la transferencia de conocimientos hacia la sociedad.



## Dinámica de Plancton Marino y Cambio Climático

Integrantes del Programa DiPlaMCC contribuyeron significativamente a la producción científica, elaborando o colaborando en la redacción de un total de 25 informes del INIDEP (1 informe de gestión, 2 inf. de investigación, 9 inf. de campañas, 3 inf. de transferencia y 10 inf. de actividades), 7 publicaciones y 3 manuscritos (en revisión). Estos manuscritos serán considerados para su publicación en la Revista del Frente Marítimo. Uno de ellos, realizado por Programa, aborda las Series de Tiempo Ecológicas Marinas (STEM) estudiadas en el INIDEP. Además, se presentaron un total de 18 trabajos en modalidad oral y póster en reuniones científicas de alto nivel nacional e internacional. En el marco de un taller realizado por el grupo de trabajo en el INIDEP llamado “Taller EPEA 2022,” se analizaron los resultados

obtenidos de las campañas EPEA 2022, y actualmente se trabaja en la elaboración de un informe de investigación en el contexto de los datos de toda la serie.

Se logró la finalización del repositorio de metadatos de la serie de tiempo ecológica marina EPEA, y se está trabajando en el repositorio de metadatos de la serie de tiempo ecológica marina COSTALes. Asimismo, se desarrolló una base de datos integral y con control de calidad para variables biogeoquímicas y otras asociadas en las series de tiempo ecológicas: EPEA, COSTALes y “El Veril.” Actualmente se está trabajando en el desarrollo de una base de datos de Clorofila de la serie de tiempo EPEA desde el año 2000 al presente.

Se procesaron y analizaron un total de 748 muestras bio-ópticas. Además, se procesaron y enviaron al Stable Isotope



Laboratory de la University of California at Davis un total de 1339 muestras de producción primaria, tras concretar el pago correspondiente. Se completó el procesamiento y control de calidad de datos, así como el análisis conjunto de determinaciones de pH en varias campañas. Se determinó la biomasa de la comunidad del fitoplancton mediante técnicas microscópicas de las campañas EPEA realizadas en el año 2022 y 2023. Asimismo, se procesaron las muestras de todas las campañas EPEA 2022 por citometría de flujo y FlowCAM.

El Programa participó activamente en al menos 6 propuestas nacionales e internacionales vinculadas a las temáticas del DiPlaMCC. Se realizó un aporte de datos de pCO<sub>2</sub> a la base internacional de datos SOCAT, obteniendo la máxima calificación (“B”). Se compartió un

## Cambio Climático

En el mes de febrero se formalizó la creación del grupo “Cambio Climático” (RESOL-2023-59-APN-INIDEP#MEC). Como parte de las actividades del grupo, se realizó la presentación del informe “Estado del conocimiento de los efectos del cambio climático en el Océano Atlántico Sudoccidental sobre los recursos pesqueros y sus implicancias para el manejo sostenible” (Buratti et al, 2022) en el taller de Pampa Azul, llevado a cabo en el INIDEP en el mes de marzo; así como también en el webinar “Cambio Climático: vulnerabilidad y posibles efectos en la pesca y la acuicultura”, organizado en el contexto de las actividades de la Alianza del Pacífico en el mes de noviembre.

En marzo de 2023, en conjunto con la D.N.I., Dra. Claudia Carozza, se pre-

conjunto de datos de concentración de clorofila y mediciones de radiometría hiperespectral con el Grupo de la Misión SABIA-Mar de la CONAE. Además, se participó en la Campaña de investigación a las Islas Georgias del Sur en el marco de la Convención sobre la Conservación de Recursos Vivos Marinos Antárticos. Hasta el momento se realizaron un total de 4 campañas a la serie de tiempo EPEA y 9 visitas de muestreo a El Veril.

El Programa llevó a cabo diversas actividades de capacitación y divulgación, incluyendo clases especiales, talleres, participación en eventos, charlas y numerosas entrevistas. Además, se participó activamente en cursos y charlas de capacitación, se brindó asesoramiento a nivel nacional e internacional, y se colaboró en comisiones de trabajo.

sentaron las principales líneas de investigación del INIDEP en el contexto de una reunión de trabajo de la Alianza del Pacífico. Se presentó la experiencia del INIDEP en investigación sobre cambio climático, y los objetivos a abordar en el corto, mediano y largo plazo en el contexto del presente grupo. Se participó de la 82° Semana de Geografía – Congreso Nacional de Geografía, con la charla “Productividad pesquera en el contexto de Cambio Climático”.

Se suma también la participación en el Capítulo “El cambio climático en la Agenda del Desarrollo económico”, en: El cambio climático y la gestión del agua, el ambiente y el saneamiento Abordajes multidisciplinares para los desafíos del desarrollo sustentable, iniciativa del Foro

“Hablemos del agua” (Instituto Universitario del Agua y el Saneamiento – IUAS; Fundación de los Trabajadores Sanitaristas para la Formación y el Desarrollo – FUTRASAFODE; Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento – ENOHSA).

Así mismo, se colaboró en el “Informe Nacional de la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres” (Inf. Asesoramiento INIDEP N° 016/23. 22pp.)

En cuanto al avance de las actividades presentados en la planificación del grupo (avalada en NO-2023-120523486-APN-DNI#INIDEP), de la actividad “Efectos de la presión de pesca y de las variaciones ambientales asociadas al CC sobre la dinámica y estructura de las poblaciones y comunidades marinas que habita el ASO; en distintas escalas espaciales y temporales, durante el período 1981-2021”, se completó la tarea “Comparación del poder de pesca de los BIP’s Cap. Cánepa y Dr. E.L. Holmberg” (Inf. Investigación INIDEP N° 040/23,

20 pp.) y se inició el trabajo relativo a la tarea “Cambios en el ensamble del ecosistema austral en el período 1991-2022; y posible relación con el aumento de abundancia de *Merluccius hubbsi*”, cuyos primeros resultados exploratorios serán presentados en un taller organizado por el Programa de Pesquerías de Peces Demersales Australes y Subantárticos, a realizarse en diciembre.

También se inició el trabajo relativo a la actividad “Análisis cuantitativo de la vulnerabilidad de las especies marinas frente al cambio climático”, específicamente de las tareas denominadas a) Discusión sobre la organización para aplicar la metodología; b) Elaboración de fichas de forzantes abióticos por región/área a evaluar; c) Elaboración de fichas de sensibilidad por especie a evaluar. El grupo de trabajo ad hoc para esta etapa de la actividad se encuentra conformado por: Federico Cortés, Claudio Buratti, Carla Berghoff, Cecilia Riestra, Agustín Maenza y Mauro Belleggia. Finalmente, fueron aprobados tres proyectos en los que se colaboró en su elaboración (2 PICT - Agencia Nacional de Promoción Científica y Técnica y 1 PIP - CONICET), en los cuales se abordarán objetivos que contribuirán al desarrollo de algunas de las actividades del grupo.



## Zooplancton

Durante el 2023 trabajamos en la dirección propuesta en el Informe de Gestión 034-23. En este sentido, avanzamos en la caracterización de las comunidades de zooplancton de los diferentes ecosistemas pesqueros del país, describiendo su composición específica, sus patrones de abundancia y biomasa y sus variaciones espaciales y temporales. A su vez, los patrones descritos se explicaron en relación a diferentes parámetros que incluyen datos oceanográficos y la distribución y abundancia de las etapas tempranas del ciclo de vida de los recursos pesqueros. Asimismo, se avanzó considerablemente en la caracterización de la contaminación por microplásticos y sus efectos sobre la biota y los recursos pesqueros.

Por su parte, se continuó estudiando la importancia del zooplancton como alimento de peces y de sus efectos sobre su condición nutricional. A fin de contrarrestar las limitaciones que tenemos en relación a disponibilidad de recursos humanos capacitados y a la disponibilidad de espacio, es que impulsamos la creación de convenios con otras instituciones del país. En este sentido, se ha logrado firmar en convenio con el IADO (CONVE-2023-118180420-APN-CO-NICET#MCT) a partir del cual se está avanzando en todo lo relacionado al ecosistema de El Rincón. Asimismo, está en marcha la creación de un convenio similar con la FCEyN, UBA para obtener asesoramiento en la identificación de quetognatos. Se está compilando toda la información existente en relación al esfuerzo histórico realizado en la institución para coleccionar muestras de zooplanc-

ton y se está construyendo una base de metadatos de zooplancton que permitirá ordenar la información existente a fin de dimensionar el trabajo realizado y darle el valor que merece. En este sentido se estuvo trabajando con la DNI en la actualización del circuito de muestras de zooplancton y la sala de muestras permanentes. También se trabajó sobre los protocolos de extracción y análisis de microplásticos provenientes de muestras de zooplancton y de contenido estomacal de larvas de peces, en calamar y crustáceos. A su vez, se trabajó en colaboración con el Gabinete de Microbiología y Biología Molecular en la descripción de la colonización de microplásticos por bacterias.

En relación a lo recién descrito, en el GZ se procesaron durante el 2023 un total de 250 muestras de zooplancton mediante la metodología tradicional (bajo lupa) y 184 de muestras mediante la técnica de scan. Se procesaron también 200 muestras de agua para análisis de microplásticos y alrededor de 500 estómagos de peces. La digitalización de las muestras de zooplancton se lleva adelante para generar un respaldo digital de las mismas y para obtener de forma automatizada una serie de datos ecológicos a gran escala espacial y temporal que serán claves para determinar el rol del zooplancton en el reclutamiento de los recursos pesqueros. En relación a la producción de artículos científicos, en el GZ se han publicado 15 informes INIDEP, 11 artículos en revistas internacionales, 11 presentaciones en reuniones científicas y 1 capítulo de libro. En relación a la formación de recursos humanos se finalizó una tesis doctoral, una de licenciatura y

4 pasantías, y se continuó trabajando en 7 tesis doctorales, 2 de licenciatura y 4 pasantías.

Varios de los integrantes del GZ desempeñamos funciones de docencia en diferentes Universidades (UNMdP, USP, UBA) y trabajamos intensamente divulgando las tareas de investigación a través de la participación en diferentes medios de prensa gráfica, televisión y radio. Se dedicó tiempo también a actividades de gestión y administración de proyectos de

investigación relacionada con los proyectos PIDT C25 y PICT 2018-03872, que en conjunto aportaron al INIDEP equipamiento e insumos por un valor de aproximadamente \$5 millones. El personal del GZ participó también en 6 campañas de investigación realizadas por el INIDEP y otras instituciones del país y del exterior. Algunos agentes han participado en diferentes actividades de capacitación en el INIDEP y diferentes universidades del país y extranjeras.

## Genética Molecular y Microbiología

El Gabinete de Genética Molecular y Microbiología cumplió con los objetivos para el año 2023 en la mayoría de sus actividades de microbiología y genética, en apoyo a otros Programas/Gabinetes o propias, con los siguientes logros:

Microbiología: finalización de la primera etapa del análisis bioinformático de secuencias de ADN obtenidas para el estudio de la diversidad de comunidades bacterianas asociadas a microplásticos en muestras de agua de la ZCPAU; implementación de la técnica de citometría de flujo para cuantificar el picoplancton en muestras obtenidas en las serie de tiempo ecológicas marina EPEA y El Veril, que resultará en la obtención rápida de datos cuali-cuantitativos de las comunidades; detección de genes de resistencia antibiótica en bacterias autóctonas de ambientes acuáticos, por secuenciación masiva y análisis informático, que resultó en al menos un gen de resistencia antibiótica en el 97% de los aislamientos; ejecución de la puesta a punto de la metodología sugerida por el Centro de Ciencias Ambientales, Pesqueras y Acuíc-

colas (Cefas) para los ensayos de aptitud para la detección de bacterias coliformes fecales en agua (coliformes totales y fecales y E. coli.) en el marco del programa de realización de pruebas comparativas entre laboratorios externos; evaluación mensual de la calidad sanitaria de los tanques de cría de organismos marinos, cisternas, reservorios y cañerías del Programa Maricultura (MARI) y Gabinete de Biología Experimental (BIOEX), que permitió a los investigadores tomar medidas de manejo oportunas en caso de ser requeridas. Asimismo, se realizaron evaluaciones de condiciones de cultivo de rotíferos y se propuso un protocolo bacteriológico para la desinfección de huevos de pez limón bajo distintos procedimientos de sanitización.

En genética: aprendizaje de la técnica para la obtención de bibliotecas RAD y su análisis bioinformático aplicada a muestras de ADN de peces y calamar: el análisis preliminar permitió evidenciar que la técnica es aplicable para estudios de genómica poblacional; uso de la técnica de PCR para la amplificación del

gen 16S en larvas de bivalvos provistas por el P. Pesquerías de Moluscos Bentónicos, cuyas secuencias correspondieron a *Zygochlamys patagonica*, logradas por primera vez en esta especie; obtención positiva de ADN de calidad y cantidad en corales del género *Flabellum*, del P. Ecología Pesquera, los cuales serán identificados con marcadores moleculares por primera vez para complementar estudios taxonómicos; obtención de ADN de un único ejemplar adulto de pez babosa, *Careproctus* spp., formolizado

## Química Marina y Marea Roja

Desde el Programa Química Marina y Marea Roja (QMAR), si bien durante 2023 no hubo nuevos eventos de mortandad de organismos vinculados a floraciones algales nocivas (FANs), se completaron estudios sobre el evento de mortandad multiespecie registrado en 2022 en el Canal Beagle mediante la publicación de un artículo de investigación y varias presentaciones a congresos en colaboración con colegas del CADIC (proyecto Pampa Azul - AGP Atlántico Austral). Además, se brindó asesoramiento y capacitación en INIDEP al personal técnico del laboratorio de Toxinas y Microbiología de la Secretaría de Pesca y Acuicultura de la Provincia de Tierra del Fuego, sobre métodos para la detección de toxina amnésica de molusco necesarios para la implementación del plan provincial de monitoreo de FANs. A su vez, QMAR contribuyó a la caracterización ambiental en torno a las Islas Georgias del Sur mediante la determinación de la concentración nutrientes de las muestras recolectadas en la campaña VA202302, se completaron artículos científicos en la

al 10%, para ser estudiado mediante el gen COI y cuya secuencia será comparada por primera vez con las obtenidas de huevos depositados en caparazón de centolla. Por último, se logró conformar un grupo de trabajo con personal de Dir. Nac. de Acuicultura y recibir entrenamiento de la FAO para cumplir con el objetivo de reunir datos de especies más cultivadas para ser incluidos en el sistema de información global sobre recursos genéticos acuáticos, *Aquagris*, de la FAO.

ZCPAU y se contribuyó aportando conocimiento ambiental de la zona de Bahía Grande en un taller interno orientado al diseño de la campaña de evaluación de especies australes, entre otros. Se destaca la ejecución proyecto “Pesca de manchas en el Mar Argentino: observando discoloraciones y floraciones potencialmente nocivas desde buques pesqueros”, mediante la ejecución del presupuesto otorgado por el Consejo Federal Pesquero, la capacitación en aspectos de mareas rojas a alumnos de la Escuela Nacional de Pesca, pescadores artesanales de Mar del Plata - Mar Chiquita, capitanes de buques de Puerto Madryn y al personal guardacostas de la Prefectura Naval Argentina de la delegación Mar del Plata, alcanzando un total 110 personas capacitadas. Mediante la realización de este proyecto, QMAR contribuyó a aumentar la presencia del INIDEP en el territorio, apoyando a los objetivos de federalización del Instituto, gracias al soporte del Área de Extensión Puerto Madryn y a la incorporación de una investigadora en esta sede.

## Ecología Pesquera

Los logros del programa Ecología Pesquera durante el año 2023 incluyen la publicación de informes técnicos, de trabajos científicos en revistas internacionales y de un libro sobre la ecología del frente del talud continental. Se han efectuado presentaciones en reuniones científicas nacionales e internacionales, y se han obtenido subsidios de investigación de fuentes nacionales. Sea ha actuado como revisores de revistas científicas internacionales; en pedidos de subsidios y en comisiones del CONICET. Se ha actuado como jurado en algunos concursos docentes de la Facultad de Cs. Exactas y Naturales (UNMdP).

Los integrantes del programa han trabajado además en el marco de la Iniciativa Pampa Azul, integrando sus comisiones o participando en sus talleres; se organizó en INIDEP un taller sobre el área geográfica prioritaria Frente del Talud-Agujero Azul con la participación de más de 30 investigadores de varias instituciones nacionales. Se ha participado en varias

campanas de investigación de INIDEP (por ej. Marcación de gatuzo, Condric-tios, EPEA; etc.).

En lo referente a la formación de recursos humanos, los miembros del programa dirigen becarios de CONICET, todos ellos inscriptos en carreras de doctorado. Se han dictado materias y cursos de posgrado para la Facultad de Cs. Exactas y Naturales y se ha colaborado en la formación de Observadores Científicos del INIDEP. Se ha participado en comisiones nacionales en representación del INIDEP en temas como Planificación Espacial Marina y PAN Tortugas. Un miembro del programa es Vocal del Comité Editor del INIDEP. Los miembros del programa han tomado cursos de capacitación nacionales (Ley Yolanda y Ley Micaela) e internacionales como NF-POGO-Eurofleets Visiting Fellowship for Shipboard Training en Dinamarca. Se efectuaron tareas de divulgación de la ciencia y se participó en las Jornadas de Puertas Abiertas del INIDEP.

## Biología Experimental

Durante el año 2023, el Gabinete de Biología Experimental (BIOEX) realizó diversos proyectos de investigación con organismos acuáticos vivos en condiciones controladas de laboratorio. Los mismos fueron solicitados por los Programas/ Gabinetes del INIDEP para contribuir en la determinación de índices y parámetros que se aplican en evaluación y manejo de los recursos pesqueros. Entre ellos se destacaron: los ensayos sobre condición

nutricional de juveniles de corvina rubia (*Micropogonias furnieri*) y larvas de anchoíta (*Engraulis anchoíta*), cuyos huevos fueron recolectados del mar (MA-04/2023 y MA-08/2023) e incubados en condiciones de laboratorio; el control de la reproducción natural de los stocks de reproductores de chernia (*Polyprion americanus*) y besugo (*Pagrus pagrus*) mantenidos en cautiverio; la validación de la edad de los folículos postovulato-

rios (FPO) del besugo en condiciones experimentales para mejorar las estimaciones de frecuencia reproductiva que se realizan sobre las poblaciones naturales; y la determinación de la presencia de partículas antropogénicas contaminantes (microplásticos) en los sistemas de cultivo. Permanentemente se suministró equipamiento específico y material biológico (huevos planctónicos, microalgas, rotíferos, copépodos y Artemia) ante las necesidades institucionales requeridas. Se asistió y llevó a cabo actividades, tales como, captura y aclimatación de peces costeros de interés comercial (anchoa de banco, corvina rubia, sargo y mero) para estudios de crecimiento junto al Programa Pesquerías Demersales Costeras, y el ahumado de nototenia (*Patagonotothen ramsayi*) y surel (*Trachurus lathami*) para la elaboración de nuevos productos pesqueros junto al Programa de Tecnología, Valorización e Innovación de Productos Pesqueros. Se colaboró con el Programa Pesquerías de Moluscos Bentónicos en el suministro de agua de mar y microalgas (*Nannocloropsis oculata* e *Isocrysis galvana*) de calidad para la realización de una experiencia enmarcada en el acuerdo interinstitucional firma-

do entre el CONICET y el INIDEP (N° CONVE-2021-111685525-APN-INIDEP#MAGYP) para estudiar el efecto de la acidificación del océano sobre la vieira patagónica *Zygochlamys patagónica* a través de una aproximación experimental, y se asistió al Programa Pesquería de Crustáceos Bentónicos con las instalaciones para ejecutar el convenio con las Empresas de pesquería de centolla (*Lithodes santolla*) con la finalidad de obtener larvas y juveniles para repoblamiento, a partir de desoves obtenidos en cautividad. Asimismo, se realizaron asesoramientos y asistencias a escuelas/universidades (Universidad del Sur, UNMDP, UNCo) y al sector privado (UTN, UAPA y otros) sobre sistemas acuícola de producción y mantenimiento de organismos vivos para acopio y traslado a los mercados locales. Se publicó en la revista AQUACULTURE el peer-review artículo "Capture of wild juveniles, growth and spawning of the southwestern Atlantic wreckfish (*Polyprion americanus*) in Argentina" (<https://doi.org/10.1016/j.aquaculture.2023.740313>). Se presentaron trabajos de investigación sobre chernia en el 7th International Otolith Symposium (IOS).

## Oceanografía Física

Entre las actividades destacadas del Gabinete (GOF), se desarrolló un Mapa Interactivo de la Base Regional de Datos Oceanográficos (MI BaRDO, mibardo.inidep.edu.ar) en la red interna del instituto. Se avanzó en el acceso a la información oceanográfica utilizando infraestructura de Datos Espaciales Marinos. Se diseñó y desarrolló software (firmware)

y hardware de datalogger para un CTD marca AML que se adquirió sin el mismo. Se realizó la instalación y puesta en marcha de un sistema de medición de temperatura automática en la Base Naval de Mar del Plata.

El equipo de trabajo participó en programas internacionales delineado de las actividades de la contraparte de Argen-

tina que serán incluidas en el Programa Conjunto de Monitoreo ambiental de la Zona Común de Pesca Argentino – Uruguay para el período 2023-2028.

Se atendieron los requerimientos de los distintos proyectos para 13 campañas de investigación, particularmente en el armado de los instrumentos en función de las necesidades solicitadas. Se ingresaron las campañas realizadas en 2022 a la base BaRDO con su correspondiente corrección de salinidad y control de calidad. Se midieron un total de 700 muestras de salinidad proveniente de distintas campañas de investigación, tanto institucionales como de otras instituciones del país.

Se comenzó a trabajar en un catálogo de objetos marinos para su implementación en la infraestructura de Datos Espaciales Marinos. Se trabajó en la puesta a punto del instrumental de medición presión parcial de CO<sub>2</sub> (pCO<sub>2</sub>) en el BIP “Víctor Angelescu”. Martín Veccia, en colaboración con el Proyecto de Dinámica del Plancton Marino y Cambio Climático (DiPlaMCC) realizó uso del mismo durante la campaña. VA 2023.

Se realizó la adquisición, control de calidad y publicación en informes de los registros meteorológicos tomados con las estaciones meteorológicas automáticas a bordo de los BIPOs “Víctor Angelescu” y “Mar Argentino”. Se concretaron avances en la identificación de bases de datos grillas confiables en relación a variables meteorológicas sobre regiones de interés del Atlántico Sudoccidental. Se mantuvieron las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo del equipamiento científico. Alistamiento de instrumental para campañas: Preparación y verificación de todos los instrumentos y equipos necesarios para las campañas oceanográficas,

incluyendo CTD's, TSG's, SBE38's, sensores y demás dispositivos relevantes para la recolección de datos.

El equipo de trabajo del gabinete incorporó al Lic. Santiago Basañes (beca interna CONICET), para trabajar sobre “Estudio de la salinidad superficial satelital en la Plataforma Continental del Atlántico Sudoccidental”. Además, se iniciaron tareas de selección de profesionales oceanógrafos para incorporar al Gabinete, quedando finalmente seleccionado un candidato. Actualmente se está en el proceso de su contratación.

En cuanto al personal del GOF ha alcanzado nuevas posiciones en la actividad de docencia universitaria: Esp. Raúl Reta como Profesor Adjunto Simple, y el Mg. Harold Fenco como Jefe de Trabajos Prácticos del Departamento de Ciencias Marinas, Facultad de Exactas y Naturales, UNMdP. A partir de noviembre de 2023, la Dra. Moira Luz Clara fue promovida por CONICET de la categoría de Investigadora Asistente a la categoría de Investigadora. Existió, además, el ascenso del personal de la ARA con lugar de trabajo en el gabinete.

El personal asistió los siguientes cursos los siguientes cursos: “1er Curso de Inteligencia Artificial Aplicada a Pesquerías” organizado por API-INIDEP, “Introducción a la ciberseguridad: uso seguro de las tecnologías de la información; “Introducción a los Análisis Multivariados”; curso Internacional: “Ciencias Marinas: uso de bases de datos oceánicos para respaldar políticas sólidas y toma de decisiones” realizado por el Instituto Internacional del Océano del Departamento de Física, Universidad Nacional de Costa Rica; “Comunicación e Inteligencia Emocional Aplicadas al Trabajo Diario”.



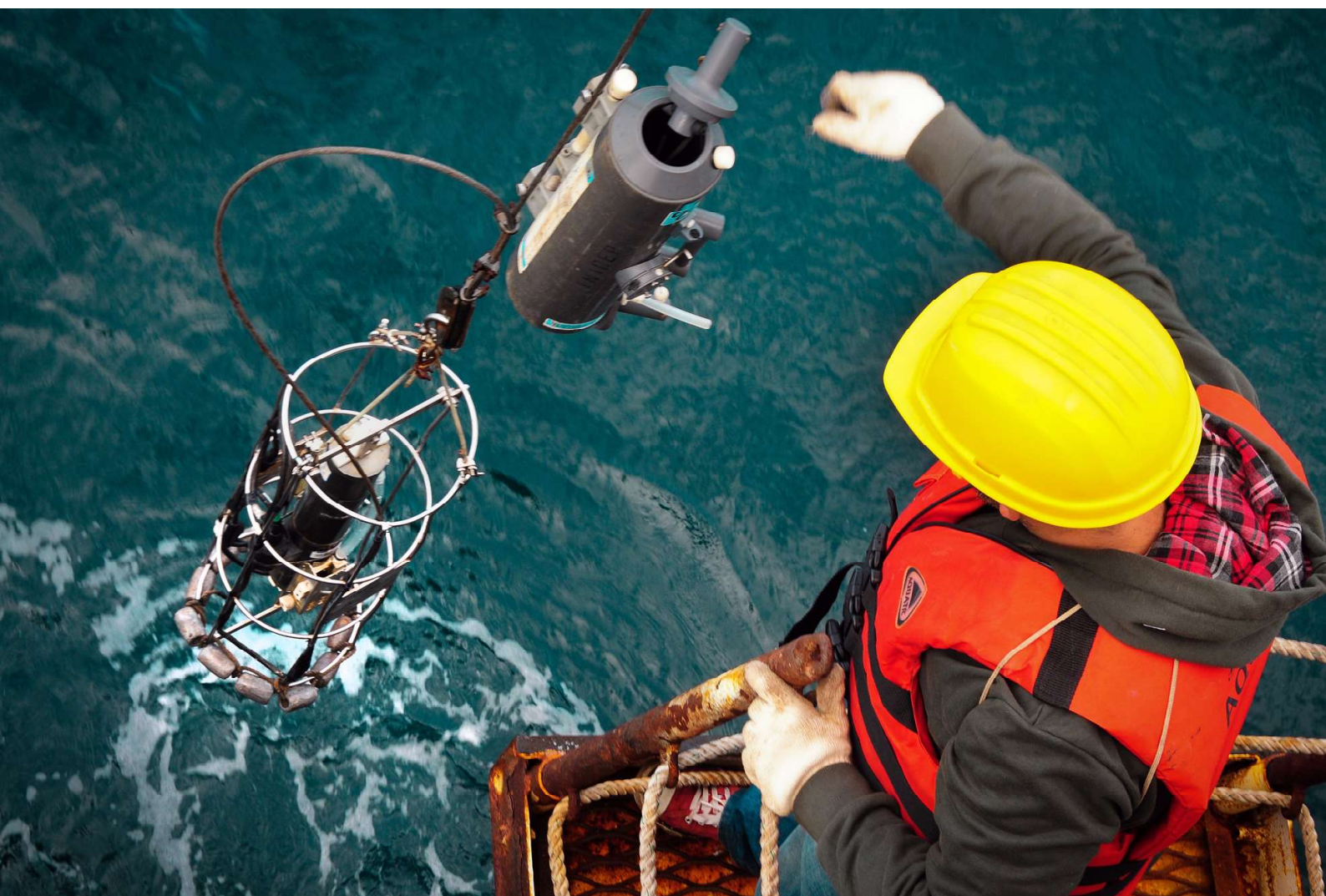
Por su parte, el personal dictó el curso: “Adquisición y Procesamiento de Datos Oceanográficos” (IN-NT-50397) en modalidad virtual.

Se envió al exterior para reparación el ADCP del Buque Víctor Angelescu a fábrica y se montó nuevamente en el buque; también se enviaron a reparar y calibrar sensores del sistema de Roseta/CTD del buque mencionado. Se puso en marcha el ADCP de casco del BIPO Mar Argentino y se realizó la configuración

en la PC del TSG.

Se realizó el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de sensores de pH pertenecientes a un proyecto del CONICET.

El equipo de trabajo realizó 10 presentaciones de trabajos a congresos tanto nacionales como internacionales. Y publicó 22 informes de varias categorías (Asesoramiento y Transferencia; Investigación, Comisión). Se participó en 3 publicaciones científicas de algo impacto.



## Determinación de Edades de Organismos Marinos

A los fines de realizar la evaluación pesquera se requiere el uso de modelos estructurados por edad. Para ello es

necesario la confección de claves anuales longitud-edad de diferentes especies de peces marinos de importancia comer-

cial. En el Gabinete de Determinación de Edades de Organismos Marinos se asignaron edades mediante las lecturas de anillos anuales de otolitos de distintas especies de peces, a requerimiento de los programas de evaluación. A continuación, se presentan los números de otolitos leídos por especie y por programa, como indicadores de control de las actividades realizadas hasta la fecha.

Pesquería de merluza y fauna acompañante. Este programa requiere la información por estrato de flota comercial. *Merluccius hubbsi*. Efectivo norte: buques fresqueros 1400 otolitos, Campaña de Evaluación Global de Merluza (efectivo norte) 2755 otolitos. Efectivo sur: buques fresqueros 3496 otolitos, buques congeladores 3474 otolitos, y buques tangoneros 637 otolitos.

## Ecología Reproductiva

Entre los principales logros del Gabinete ECOR en 2023 se destaca la participación en el proyecto de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AECID), denominado: “Fortalecimiento y mejora de las políticas de gestión de los recursos pesqueros en Iberoamérica para un crecimiento económico sostenible de la región, basado en la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico a través de la Red INVIPESCA” (INVIPESCA-FORT), a partir del cual se coordinó la realización de distintas actividades, como cursos, talleres y reuniones de trabajo entre miembros de instituciones de investigación pesquera iberoamericanas. A partir de la participación en la red INVIPESCA, se trabajó también en la organización del VI Simposio Iberoamericano de

Pesquerías de peces demersales australes y subantárticos.

*Micromesistius australis* 1253 otolitos leídos para la evaluación y 266 otolitos para estudios de microquímica. *Macrurus magellanicus* 2537 otolitos leídos para la evaluación y 136 otolitos para estudios de microquímica. *Merluccius australis* 1204 otolitos procesados.

Pesquería de peces pelágicos. *Scombercolias* 1853 otolitos leídos. *Engraulis anchoíta* 2028 otolitos leídos.

Pesquerías de peces demersales costeros. *Micropogonias furnieri* 1500 otolitos leídos, *Cynoscion guatucupa* 1000 otolitos leídos, *Pagrus pagrus* 700, *Polyprion americanus* 200.

Se encuentran en elaboración los informes de investigación con las claves longitud-edad correspondientes.

Ecología Reproductiva, Reclutamiento y Pesquerías (SIBECORP), a realizarse en Lisboa (Portugal) en noviembre de 2024. Durante 2023, los integrantes del Gabinete publicaron o enviaron a publicar 11 trabajos de investigación, 18 informes de INIDEP y se realizaron 11 presentaciones en reuniones nacionales e internacionales. Entre estos trabajos se destaca una publicación de revisión cuyo objetivo principal fue compilar los resultados de las investigaciones realizadas dentro del Proyecto Reclutamiento del Stock Patagónico de Merluza (REC), titulada: “Recruitment of the Argentine Hake, *Merluccius hubbsi*, from the Patagonian Stock: a review of the main features affecting the reproductive potential and survival during early life stages”, la cual fue publicada en la revista Ma-

rine and Fishery Science. En el periodo informado los miembros del Gabinete realizaron actividades de gestión en organismos de investigación nacionales, participando en la Comisión Asesora de Biología del CONICET, el Consejo Directivo del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC) y la Iniciativa Pampa Azul, dentro de los grupos de Trabajo Golfo San Jorge e Islas Subantárticas. En cuanto a la formación de recursos humanos, se trabajó en la dirección de 12 tesis, pasantes, becarios de CONICET e investigadores, además de haber realizado docencia de grado y numerosas actividades de divulgación. Es de destacar la finalización y defensa

de la Tesis Doctoral titulada: “Ecología reproductiva de peces óseos en arrecifes rocosos bonaerenses”. Durante el periodo informado, los integrantes del Gabinete también participaron en 10 campañas de investigación y 9 cursos de capacitación. Finalmente, cabe mencionar que gran parte de las actividades realizadas por el grupo ECOR en 2023, además, forman parte de 5 proyectos de investigación dirigidos por los integrantes del gabinete que han sido aprobados y subsidiados por otros organismos de investigación, como el CONICET y la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT).

## Sistema de Información Oceanográfica-Pesquera

En el año 2023 se avanzó en cumplimentar gran parte de los servicios de gestión de una campaña de investigación que se realizan en el ámbito de la Dirección Nacional de Investigación.

La gestión de una campaña de investigación comprende los procesos de registración, rendición, clasificación y publicación del activo digital, tendientes a conformar catálogos de información estandarizadas. <http://datacamp.inidep.edu.ar>

Dentro de este proceso, se implementaron los requerimientos para registrar una campaña (datos descriptores, integrantes, muestreadores, etiquetas, instituciones, personal y roles) junto con las estaciones y operaciones que se llevan a cabo con los muestreadores respectivos.

También se culminaron los procesos relativos a la registración de las actividades de la bitácora de pesca (lances, operativa de la red, capturas, muestras y sub-

muestras) y la conformación del equipo de trabajo que representan usuarios que pueden editar la campaña respectiva hasta que la misma es rendida a la DNI.

Se testearon los importadores de una campaña completa al portal institucional proveniente del proceso de carga desde el buque de investigación, los importadores de estaciones, estratos, capturas, muestras y submuestras.

Se implementaron los procesos de estimación de biomasa por estrato por medio del método de área barrida y está en proceso las ponderaciones de tallas de muestras a la captura.

También esta funcional el catálogo de especies institucional donde un grupo de usuarios son los responsables del mantenimiento del mismo en cuanto a la codificación de especies y su taxonomía estándar respectiva.

Con respecto a la rendición de datos de una campaña de investigación por parte

del jefe científico a la DNI, se realizaron los procesos de definición de set de datos que una campaña genera luego de ser registrada, que serán estandarizados con la jerarquía de términos de vocabulario para etiquetar un conjunto de datos del British Oceanographic Data Centre (<https://www.bodc.ac.uk>). Este proceso de rendición permite a postiori recepcionar la campaña por la DNI y clasificar el conjunto de datos rendidos como de acceso público o privado para los integrantes de la Institución y el equipo de trabajo de la campaña.

Se continua con la carga de las series históricas de campaña, 338 hasta la fecha, donde se registran los metadatos de una campaña, se asocia el informe técnico respectivo y se solicita al jefe científico el resguardo de los datos adquiridos a un portal preparado para tal fin.

## Hidroacústica

Durante el año 2023 el equipo del Gabinete de Hidroacústica tuvo participación activa con adquisición de datos en 12 campañas de investigación, Se obtuvo información durante las campañas de langostino, merluza, caballa, anchoíta, corvina y merluza negra en Islas Georgias del Sur. Se realizó una campaña de investigación dirigida a la detección y cuantificación de concentraciones de surubí pintado, que fueron organizadas de manera conjunta con el Programa de Aguas Continentales y con la CARU. Se realizaron actividades de mantenimiento y reparaciones de equipamiento instalado en los buques de investigación del INIDEP. Se participó de la puesta en seco del BIPO Victor Angelescu y se realizó el seguimiento de la instalación y pue-

También se configuraron e implementaron 2 tableros de comandos (<https://tablerocampanias.inidep.edu.ar/>) que dan servicios de búsqueda de recursos y campañas, dando información resumen y de gestión.

Se instalaron y configuraron en un servidor local virtualizado una instancia de github como repositorio de código local, y se configuró y dockerizaron los servicios de back y front corriendo en 3 ambientes: desarrollo, stage y producción. Esto nos permite realizar pruebas, migraciones y testing en 3 ambientes controlados independientes.

Con respecto a las fuentes de información externas que gestiona el Programa SIOP como es el monitoreo satelital, se continuo brindando el servicio por medio del portal.

ta en servicio del equipamiento para el monitoreo de las redes de pesca para el BIP Eduardo L. Holmberg. Asimismo, se participó en actividades dirigidas a la prueba de redes de pesca. Se concretaron informes técnicos para el INIDEP y manuscritos en revistas de divulgación científica nacionales e internacionales. Se presentaron trabajos en congresos científicos y se realizaron disertaciones sobre la utilización de técnicas hidroacústicas. Los miembros del Gabinete participaron como revisores por pares en revistas de divulgación, además de jurados de proyectos de investigación y de tesis de estudiantes universitarios. Se efectuaron diversas visitas guiadas, en cuales participaron capitanes de pesca comercial, estudiantes de la escuela de pesca, autori-

dades gubernamentales y estudiantes de diferentes universidades nacionales tales

como UBA, UTN y UNMdP.



## Sensoramiento Remoto

Desde el Programa Sensoramiento Remoto, se promovió el desarrollo y actualización de rutinas informáticas para el procesamiento de imágenes satelitales. Continuó la descarga de imágenes satelitales mensuales de temperatura superficial del mar (TSM) y concentración de clorofila (CLa) y la descarga de imágenes satelitales diarias utilizadas durante la temporada de pesca 2023 del calamar argentino *Illex argentinus*.

La base de datos Aqua-MODIS y MUR fue actualizada para el periodo 2002-ac-

tualidad. Mensualmente, se procesaron las imágenes y a partir de ellas se generaron productos satelitales con valor agregado publicados en el sitio institucional del INIDEP. Se respondió satisfactoriamente a todos los requerimientos de imágenes satelitales y cartografía temática solicitados por los distintos programas/proyectos de investigación del INIDEP. Se asistió remotamente con imágenes satelitales a las distintas campañas de investigación llevadas a cabo por el INIDEP, como herramienta de

soporte y toma de decisión a bordo. Asimismo, se respondió a diversos requerimientos de imágenes satelitales externos al INIDEP, los mismos estuvieron enmarcados en proyectos o tesis de grado correspondientes a instituciones u organismos públicos. Se continuó con el envío de imágenes satelitales a los capitanes de los buques poteros y se llevó adelante el intercambio de información con los mismos. Se destaca la importancia que los capitanes le asignan a la información satelital y a las variables ambientales que provee el SERE (temperatura y clorofila). Se concretó el lanzamiento del Geoportal INIDEP a través de la incorporación de capas de información geográfica producidas en el Programa de Sensoramiento Remoto y otros programas. En marco del desarrollo de dicha actividad el prf. Juan Manuel Burla participó de las Jornadas IDERA XVIII realizadas en Santa Rosa,

La Pampa.

Se iniciaron actividades conjuntas entre el SERE y el Programa de Hidroacústica con el objetivo de obtener información geoespacial de la dureza de lecho marino con los datos provenientes de la sonda Simrad EK-80.

Los integrantes del SERE dictaron por primera vez el curso titulado “Introducción al uso de Sistemas de Información Geográfica” dirigido a las áreas interesadas en el INIDEP, con un total de 16 participantes.

Finalmente, miembros del SERE participaron en las campañas EPEA, llevando a cabo labores vinculadas a la obtención de datos del Radiómetro Profiler II. Asimismo, se avanzó en el procesamiento de la información obtenida y se iniciaron las gestiones correspondientes para el mantenimiento del radiómetro Hiperespectral Satlantic-SeaBird.

## Área de Extensión Puerto Madryn

En función del objetivo de establecer líneas de trabajo conjuntas, y desarrollar la colaboración científica interinstitucional entre la Dirección Nacional de Investigación del INIDEP y los organismos de investigación o académicos locales, se fortaleció la vinculación estratégica con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, participando de las reuniones celebradas con las máximas autoridades en el marco de la futura construcción de la sede del Instituto en la ciudad de Puerto Madryn.

Asimismo, en virtud de la futura construcción de la sede se respondieron a todos los requerimientos provenientes de la comisión de infraestructura creada a tal fin por el INIDEP, para lo cual, a

pedido de ellos, se mantuvieron reuniones con la Secretaría de Obras y Servicios Públicos de la Municipalidad de Puerto Madryn, se establecieron los contactos con distintos profesionales que pudieran satisfacer las necesidades planteadas en el Proyecto y se hicieron gestiones ante Rentas generales de la Provincia de Chubut para exceptuar del pago de tasas al Instituto en función de la normativa provincial vigente.

Respecto a las actividades de muestreo de especies desembarcadas por la flota que opera desde el Puerto de Rawson se logró optimizar la presencia de los técnicos de INIDEP en el horario de ingreso de los barcos a través de la gestión realizada ante Delegación de Pesca Nación en

dicho puerto, a fin de que el Área de Extensión estuviera incorporada al sistema de comunicaciones y reportes que ellos poseen con los armadores. De esta manera, en el año 2023, se logró incrementar el número de muestreos realizados en banquina tanto de la especie langostino (*Pleoticus muelleri*) como anchoíta (*Engraulis anchoíta*).

A requerimiento del Programa Langostino se colectaron submuestras de ejemplares para realizar estudios de dieta. También se obtuvieron submuestras de anchoítas que fueron procesadas por investigadoras del Instituto en las instalaciones de Puerto Madryn. Asimismo, se extrajeron otolitos los cuales fueron debidamente fijados en placas con resina para la posterior lectura de edades por parte de personal del Programa de Pesquerías de Peces Pelágicos. Con el fin de facilitar las posteriores tareas de análisis de datos e información, el total de datos recolectados fue ingresado al sistema DATAMAR. La implementación de esta herramienta fue posible gracias a la interacción con el personal del Área de informática del INIDEP, quienes de manera remota realizaron la instalación del programa en las PCs del Área de Extensión Puerto Madryn. Asimismo, se realizaron encuentros vía zoom con integrantes del Programa de Pesquerías de Peces Pelágicos, quienes enseñaron sobre el uso del DATAMAR a los fines de la carga de datos.

Con el fin de fortalecer los equipos de trabajo, las investigadoras dependientes del Área de Extensión fueron capacitadas por personal del Programa de Pesquerías de Peces Pelágicos y el Programa de Especies Australes quienes viajaron a la ciudad de Puerto Madryn.

Se gestionaron y concretaron embarques de un técnico del Área de Extensión, en barcos de la flota que opera desde el Puerto de Rawson. En este sentido se efectivizaron embarques a la especie langostino y a la especie anchoíta logrando obtener información relevante y de calidad para el seguimiento de las pesquerías regionales. La información obtenida fue remitida a los Programas de Investigación correspondientes.

Se continuaron las líneas de trabajo conjuntas con los pescadores artesanales de los Golfos norpatagónicos, concretando actividades con el Programas de Artes de Pesca y Métodos de Captura.

Se trabajó en conjunto con el Proyecto de Química Marina y Marea Roja en las capacitaciones brindadas en la ciudad de Puerto Madryn en el marco del Proyecto de “Pesca de Manchas” financiado por el CFP.

A requerimiento del Gabinete de Economía Pesquera se realizaron de manera mensual relevamientos de precio al consumidor en pescadería de la zona.

A lo largo del año, el Área de Extensión participó de charlas de divulgación en Escuelas secundarias e Institutos de Formación Superior para dar a conocer las misiones y funciones del INIDEP y su impacto en la gestión de políticas públicas. Participó también de Jornadas de Investigación a través de la presentación de Poster y como Moderadora de la Mesa Redonda sobre la Industria Pesquera en el marco de la 2da Exposición y Encuentros de Vinculación Empresarial y Negocios de la Patagonia (ENVEPA 2023)

## Biomatemática

El equipo del Gabinete de Bio-matemática trabajó durante el año 2023 en el desarrollo metodológico original para estudios de selectividad de artes de pesca que permite utilizar lances muestreados sin factores de expansión. Se desarrolló metodología para determinar la probabilidad de contacto de un individuo sobre un dispositivo selectivo; la cual facilita el desarrollo de dispositivos selectivos con selectividad deseada.

Por su parte, fomentó la revisión del Muestreo Aleatorio Estratificado para diseños de campañas de evaluación de abundancia históricas, para todos los grupos de investigación. Para mejorar la evaluación y manejo del calamar, se desarrolló una Regla de Control de

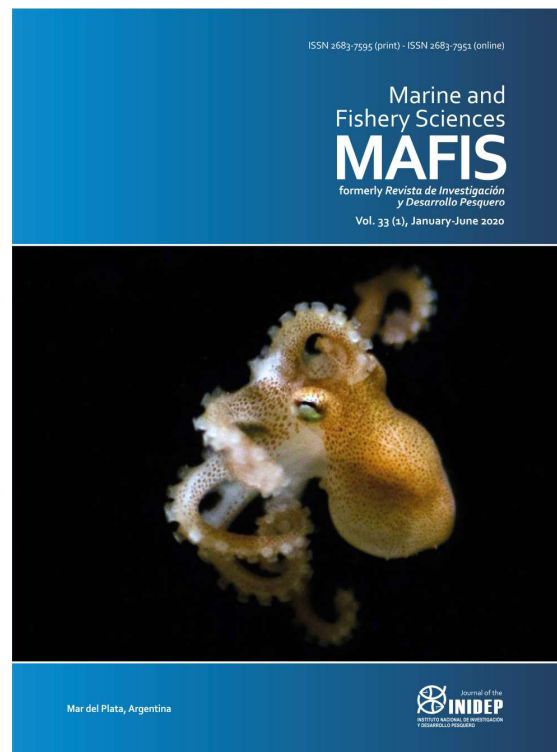
Captura para el calamar *Illex argentinus* stock Sudpatagónico. También realizó el desarrollo original de una metodología y software para la estimación de Puntos de Referencia Biológicos, utilizados en Regla de Captura para poblaciones estructuradas por edades

Se destaca como aporte más relevante a la investigación pesquera durante 2023, la estimación de una función de reclutamiento habiendo obtenido la solución al problema de equilibrio extremo de sostenibilidad biológica. Este desarrollo metodológico original aporta una solución importante para realizar proyecciones para una población estructurada por edades.

## Revista MAFIS

Marine and Fishery Sciences (MAFIS) es la nueva publicación científica que reemplaza a “Revista de Investigación y Desarrollo Pesquero” de INIDEP, que comenzó a publicarse en 1979. El nuevo nombre y formato de presentación de MAFIS comienza con el número 32 volumen 1 de 2019, con la intención de llegar a una mayor audiencia de especialistas en ciencias marinas y pesqueras mejorando la versión en línea a través de la implementación del sistema OJS ( Open Journal ) y la indexación.

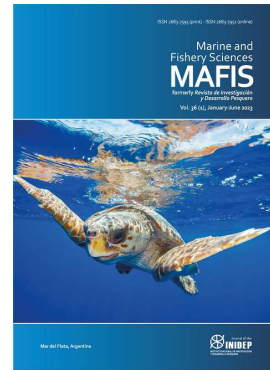
Durante 2021, MAFIS ingresó a las base de datos DOAJ (Directory of Open Access Journals); BASE (Bielefeld Academic Search Engine) (<https://www.base-search.net/>); CORE (<https://www.core.ac.uk/>); WorldCat (<https://www.worldcat.org/>) y SCILIT (<https://www.scilit.net/>).





## Comité Editor

La Resolución INIDEP N°532/2021 estableció los nuevos integrantes del Comité Editor por los siguientes dos años. Con un total de 41 integrantes, 5 pertenecen al INIDEP y 49% son extranjeros, representando un 88% de miembros externos al Instituto. Además, se comenzó a dictar el curso interno de “Escritura Científica. I. Redacción de Informes” en plataforma MOODLE del INIDEP.



## Programas de Adquisición de Información Biológico - Pesquera y Ambiental

### 2021

Se creó el Programa de Adquisición de Información Biológico-Pesquera y Ambiental absorbiendo las actividades y técnicos del antiguo Programa de Observadores a Bordo y del Gabinete de Muestreo de Desembarque. Así fue que cambió la denominación a Asistente de Investigación Pesquera (AIP) para los técnicos del nuevo programa. Al incorporarse ambas actividades, observadores a bordo y muestreo de desembarque, la Dirección Nacional de Investigación debió evaluar las actividades que se venían realizando en ambos programas para organizarlas y compatibilizarlas. También se designaron 160 barcos para embarcar AIP. En total se llevaron a cabo 143 mareas, que hasta el momento significaron 253 viajes de pesca, con 4480 días navegados.

### 2022

Se designaron 169 barcos para embarcar Asistentes de Investigación Pesquera (AIP) y se llevaron a cabo 156 mareas. En total se registran 3367 días navegados. En las mareas realizadas se embarcaron 38 AIP y 4 técnicos del Instituto. Se realizaron 12 mareas (434 días) que por ser institucionales no tuvieron número asignado. Todas estas correspondientes a la flota Congelador centolla y en las que participaron 11 AIPs.

2023

Culminó exitosamente el Curso de Asistentes de Investigación Pesquera a bordo de buques pesqueros comerciales que se llevó a cabo de forma presencial en las instalaciones del INIDEP, contando inicialmente con 53 inscriptos. Los mismos participaron de una preselección con etapas de evaluación de antecedentes curriculares y laborales, presentación de documentación, curso introductorio de nivelación matemática e informática y evaluación del perfil psicológico. Contamos hoy con 21 nuevos egresados los que realizarán mareas de prueba y ciclos de talleres intensivos para afianzar conocimientos.

3

## IMPULSO PARA QUE LA FLOTA VEHICULAR Y CIENTÍFICA ALCANCEN SU NIVEL ÓPTIMO DE OPERATIVIDAD

LÍNEA DE TRABAJO:

### FLOTA VEHICULAR

OBJETIVO:

Realizar un diagnóstico y Plan de Acción para que la flota vehicular y marítima del Inidep alcancen el nivel más óptimo de operatividad. .

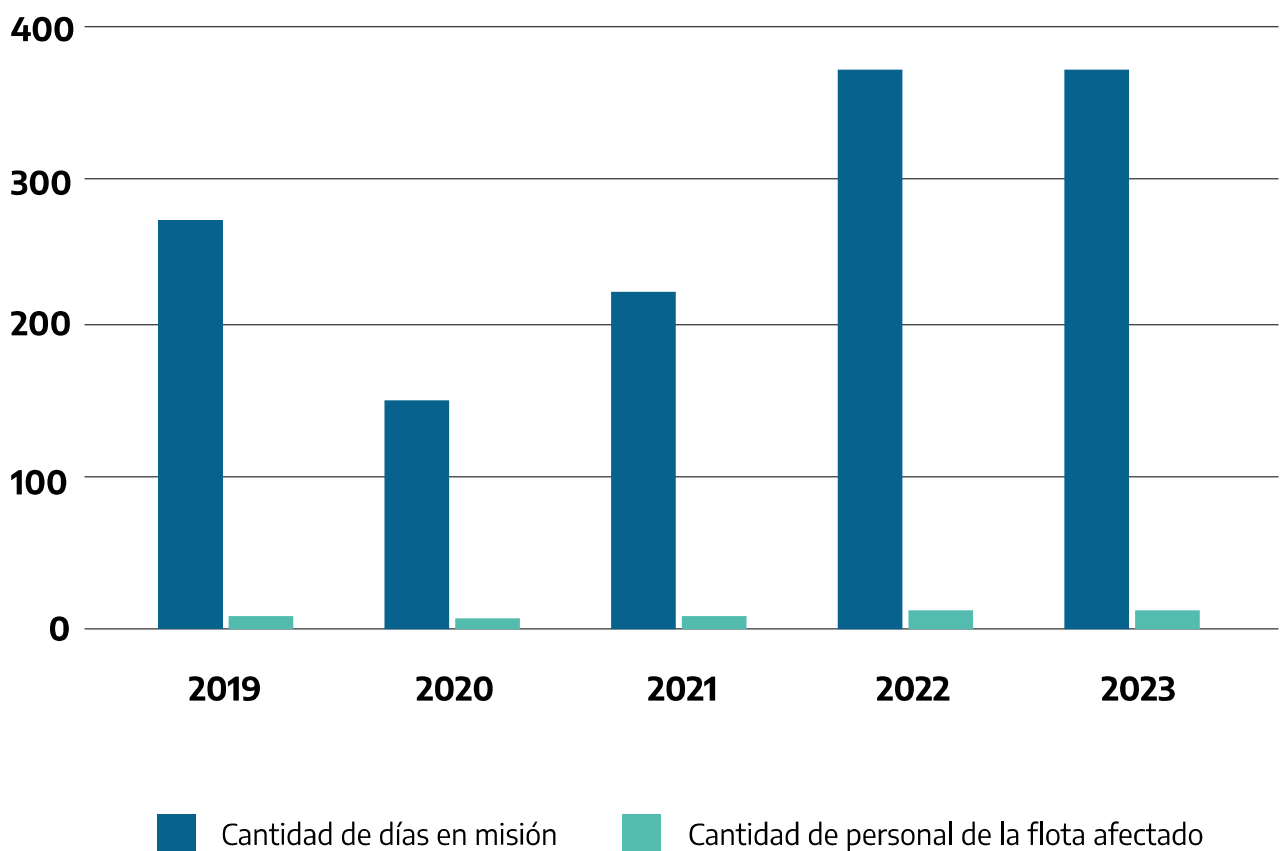


## Años 2020, 2021, 2022 y 2023

La flota vehicular del INIDEP, perteneciente al área de Servicios, ha incrementado desde el 2020 la cantidad de viajes realizados en misión hacia el interior y CABA.

Asimismo, el personal afectado a esta flota se amplió en razón del incremento en este servicio.

Año a año el parque vehicular del INIDEP es mantenido, realizándose sobre el mismo el mantenimiento preventivo y correctivo necesario para el buen funcionamiento de cada vehículo



## LÍNEA DE TRABAJO: **FLOTA MARÍTIMA**

El INIDEP es diferenciado de otros organismos por su condición de armador de los buques que integran su flota. La figura del armador implica que el mismo se encarga de que un barco esté en perfectas condiciones para navegar, con todos los equipos, avituallamiento y demás material necesario para su correcto funcionamiento.

La actual flota del INIDEP está compuesta por :

**Victor Angelescu**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



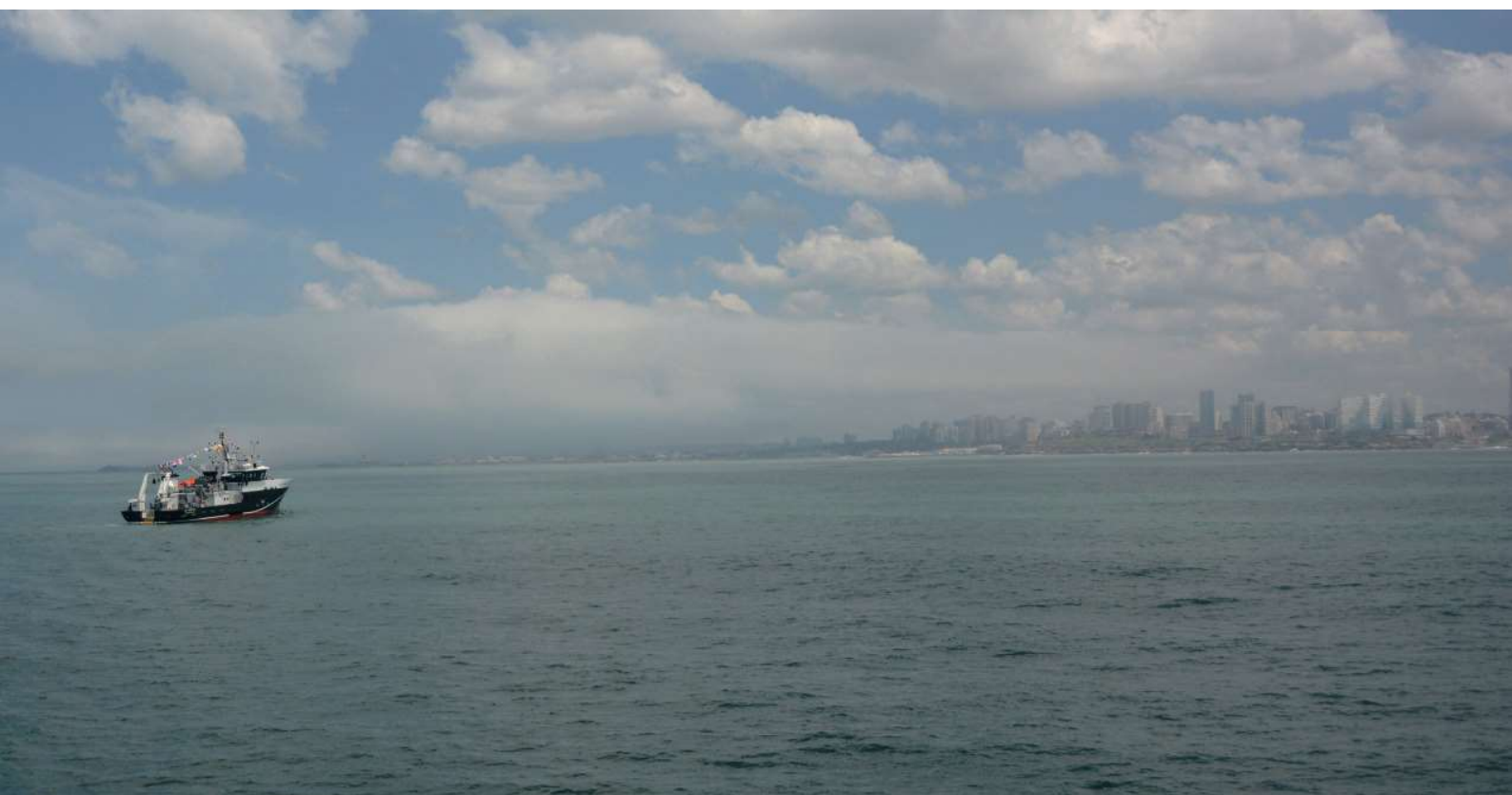
**Mar Argentino**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



**Dr. Eduardo Holmberg**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



**Trackers Bernie y Willy**

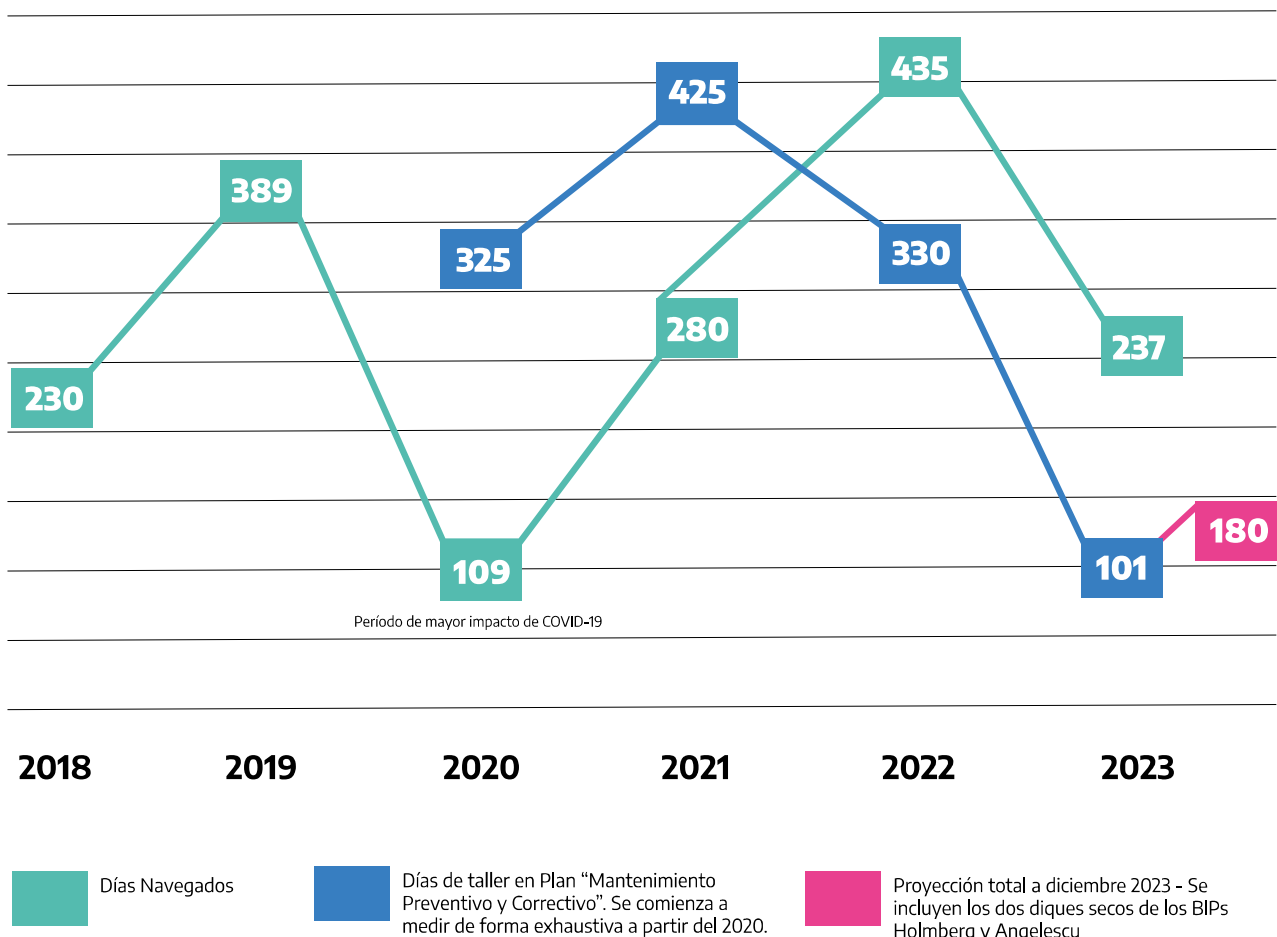


## Año 2020

- Arribo y matriculación del BIP Mar Argentino.
- Finalización del trámite de importación del BIP Víctor Angelescu

## Año 2022

Mediante la Resolución INIDEP N° 269/2022 se sancionó el Instructivo de Operaciones para la Presentación, Planificación y Ejecución de Campañas de Investigación con Utilización de Embarcaciones tipo Trackers, por el que se reglamenta la realización de campañas mixtas tierra – agua, en las que se realizan comisiones terrestres con utilización de vehículos propios y navegación a bordo de las embarcaciones menores del instituto, las que por ser campañas mixtas, con jornadas de embarques diarios y particularidades de comisiones terrestres era necesario abordar e integrar de manera cabal con la normativa vigente las responsabilidades y competencias referidas a la logística de habitabilidad, víveres, laboratorios, almacenamiento de muestras, desechos y el transporte del personal, en la planificación y ejecución de las mencionadas campañas.

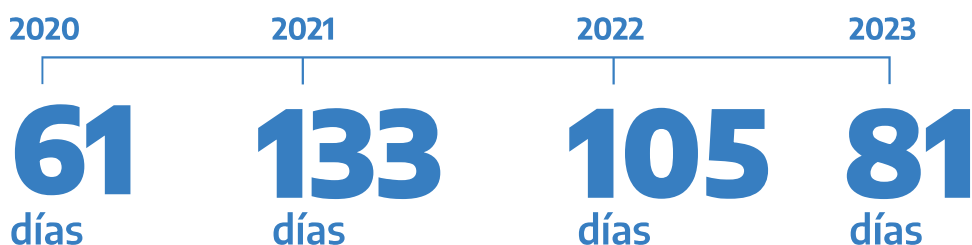



## Días Navegados y Días de Taller

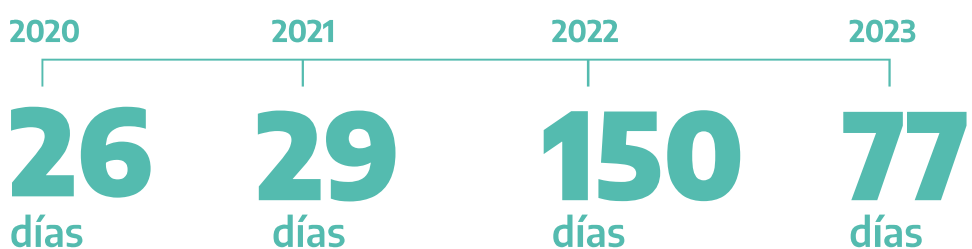

**Dr. Eduardo Holmberg**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



**Victor Angelescu**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



**Mar Argentino**  
Buque Oceanográfico y de  
Investigación Pesquera



# Días Navegados

## Años 2020, 2021, 2022 y 2023

- Durante el año 2020 se registró la menor cantidad de días navegados, en razón de la Pandemia del Covid-19, con un total de 109 días navegados.
- En 2021 se registraron 280 días navegados en flota propia, notándose más cantidad de días en que la flota permaneció en Plan de Mantenimiento Preventivo o Correctivo.
- En 2022, los días totales navegados fueron 435 días navegados, registrándose mayor cantidad de días navegados en comparación con la cantidad de días utilizados en reparaciones.
- Los días navegados por embarcación fueron: 118 días en el BIP Víctor Angelescu, 94 días en el BIP Eduardo Holmberg, 170 días en el BIP Mar Argentino, 32 días en los trackers Bernie y Willie y 21 días de navegación de prueba de toda la flota.
- Hasta el 1 de agosto el total de días navegados es de 298.
- El total previsto para todo el 2023 de días navegados es de 460 días.

# Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

## Años 2020, 2021, 2022 y 2023

- Promoción de Manuales y Cuadernillos de correcta operabilidad para disminuir el mal uso de buques y trackers.
- Realización durante el 2020 de un Diagnóstico para establecer el estado de toda la flota del INIDEP y armado de un Plan de acción de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la flota que dio como resultado el comienzo del Plan con la realización de 386 acciones lo que representó 325 días de taller.
- Continuación durante el 2021 del Plan de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de toda la flota del INIDEP, lo que representó un total de 392 acciones realizadas y la utilización de 425 días de taller.
- Profundización durante el 2022 de las acciones correspondientes al Plan con un total de 240 acciones realizadas y 330 días de taller utilizados.
- Hasta Julio del 2023, los trackers se encuentran en condiciones de operabilidad, al igual que el BIP Mar Argentino, El BIP Eduardo Holmberg se encuentra en dique seco y a la espera de su ingreso en dique seco, también el BIP, Víctor Angelescu.



**4**

## DESARROLLO DE LAS RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

### CONVENIOS SUSCRITOS

AÑO  
2020

**43**

AÑO  
2021

**20**

AÑO  
2022

**37**

AÑO  
2023

**44**





# 5

## FEDERALIZACIÓN DEL INSTITUTO

### OBJETIVO:

Impulsar la articulación federal de la actividad del INIDEP en el marco de las políticas de investigación pesquera propuestas por el Consejo Federal Pesquero y la Iniciativa Pampa Azul, mediante mejoras en la infraestructura y flota que se vinculan con la mejora de la capacidad del estado para gestionar, desarrollar y monitorear los recursos pesqueros marinos del litoral atlántico sudoccidental, mediante una red de puntos estratégicos de interacción entre los distintos actores del sector pesquero y científico-técnico.

### Año 2020

Avances en los trámites del Programa que más tarde se denominaría PROSAMA ( Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Sanidad Agropecuaria y del Manejo Sustentable de los Recursos Marítimos de Argentina) cuyo uno de sus destinatarios es el INIDEP con financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo.

### Año 2021

Se conforman 8 grupos dentro de INIDEP para trabajar sobre todos los parámetros determinados por el BID. Es así como nacen de los propios agentes del INIDEP:

Grupo 1: Planificación y Programación

Grupo 2: Gobernabilidad y Organización

Grupo 3: Gestión del Personal

Grupo 4: Compras y Contrataciones

Grupo 5: Gestión financiera y de control

Grupo 6: Programas y Proyectos de Inversión.

Grupo 7: Gestión Ambiental y Social

Grupo 8: Buques- Gestión de calidad técnica.



## Años 2022 y 2023

Luego de un arduo trabajo de los equipos del BID, INIDEP y DIPROSE, el Directorio del BID aprobó sobre finales del 2022 el PROSAMA a través del cual se podrán lograr mejoras sustantivas en las capacidades del INIDEP, y más aún será posible una mayor excelencia en investigación en el Mar Austral y la federalización del Instituto.

Para ello las metas fundamentales son:

- Fortalecer las capacidades específicas de la SAGyP para desarrollar actividades de vigilancia, control, prevención e investigación orientadas al manejo sostenible del patrimonio zoo-fitosanitario y de los recursos marinos en el Océano Austral.
- Mejorar la infraestructura, capacidad técnica-profesional y calidad de gestión operativa territorial para el eficiente cumplimiento del INIDEP como organismo asesor en el uso racional de los recursos marinos.

Para lograrlas se plantean los siguientes componentes:

- 1)Diseño y la construcción de un buque con notación ICE CLASS (ICE 1C)
- 2)Ampliación y construcción de pañoles logísticos de apoyo a los buques de investigación
- 3)Ampliación/construcción de oficinas y laboratorios en la Sede Central del INIDEP (Mar del Plata).
- 4)Equipamiento y herramientas para ambos pañoles logísticos.
- 5)Ampliación y construcción de pañoles logísticos de apoyo a los buques de investigación en Mar del Plata y Ushuaia.
- 6)Construcción de oficinas administrativas para la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca, Dirección Provincial de Pesca de la Provincia de Buenos Aires, en la sede central de INIDEP (Mar del Plata).
- 7)Construcción de estructuras modulares habitables en las provincias de Río Negro; Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego.
- 8)Equipamiento de todas las Estaciones de Trabajo y/o Subsedes.
- 9)Diagnóstico, Elaboración de Plan de Género y aplicación.

Mediante la Resolución 139-2023, se creó la UNIDAD DE EJECUCIÓN INIDEP. La misma tienen dentro de sus responsabilidades fundamentales la ejecución y el seguimiento de la implementación de las actividades de inversión, velando por la ejecución física y financiera de forma transparente y eficiente tanto como la realización de todas las acciones relacionadas con el PROSAMA.



Secretaría de Agricultura,  
Ganadería y Pesca



Ministerio de Economía  
Argentina

# ÍNDICE

|    |   |
|----|---|
| 4  | MENSAJE DEL DIRECTOR  |
| 6  | INTRODUCCIÓN  |
| 6  | PRINCIPIOS QUE GUIARON LA MEMORIA DE GESTIÓN                              |
| 7  | NUESTROS GRUPOS DE INTERÉS  |
| 8  | EJES ESTRATÉGICOS EN LA GESTIÓN 2020-2023                                 |
| 8  | TRANSFORMACIÓN INSTITUCIONAL Y TRANSPARENCIA                              |
| 26 | FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES I + D                                  |
| 30 | AÑO 2023 POR PROGRAMA   |
| 66 | IMPULSO PARA QUE LA FLOTA VEHICULAR Y CIENTÍFICA ALCANCEN SU NIVEL ÓPTIMO |
| 72 | DESARROLLO DE LAS RELACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES                 |
| 73 | FEDERALIZACIÓN DEL INSTITUTO  |



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN  
Y DESARROLLO PESQUERO