

**ACTA DE LA SESIÓN N° 141° DE LA ASAMBLEA PLENARIA
DEL COMITÉ OCEANOGRÁFICO NACIONAL (CONA).
(Coquimbo, 23 noviembre 2018).**

Con fecha 23 de noviembre de 2018, se realizó la 141° Asamblea Plenaria del Comité Oceanográfico Nacional (CONA) en dependencias de la Universidad Católica del Norte sede Coquimbo, iniciándose a las 09:30 hrs.

Asistencia: La sesión contó con la participación de representantes de las Instituciones Miembros del CONA, presidentes y/o relatores de los Grupos de Trabajo, invitados especiales, e integrantes de la Secretaría Ejecutiva del Comité (nómina en Anexo "A").

I.- Agenda de Trabajo de la sesión: Se consideró la siguiente agenda de trabajo:

1. Apertura y saludo de Bienvenida, Contraalmirante Sr. Patricio Carrasco H., Presidente del CONA. Palabras del Dr. Juan Machiavello A., Decano de la Facultad de Ciencias del Mar de la Universidad Católica del Norte.
2. Revisión y Aprobación del Acta de la 140° Sesión, efectuada el 01 de junio de 2018, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), Valparaíso.
3. Breve recuento de actividades de la Secretaría Ejecutiva en el período intersesional julio a diciembre 2018.
4. Síntesis de las actividades más relevantes de los Grupos de Trabajo.
5. Crucero CIMAR 24 Fiordos.
6. Reporte Grupo de Tarea Decenio.
7. Exposición: "Áreas Marinas Protegidas de gran escala en Chile: Necesidades y desafíos para su creación e implementación". Dr. Carlos Gaymer García.
8. Exposición: "Parque Marino Diego Ramírez – Paso Drake: Estudios científicos, proyecciones y manejo sustentable". Dr. Ricardo Rozzi.
9. Sede de 142° Asamblea del Comité Oceanográfico Nacional.
10. Varios
 - 10.1 Actualización del Reglamento Interno del Comité Oceanográfico Nacional.
 - 10.2 Otros
11. Clausura de la 141° Asamblea. Palabras del Sr. Presidente del Comité Oceanográfico Nacional Contraalmirante Don Patricio Carrasco Hellwig.
12. Presentación del ROV.

II.- Desarrollo de la sesión:

1. Apertura y saludo de Bienvenida, Dr. Juan Macchiavello, Decano Facultad de Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte.

El Decano de la Facultad, Dr Macchiavello, destacó la importancia que reviste el contar con la presencia del Comité Oceanográfico Nacional y los representantes de las Instituciones Miembros del CONA en su Facultad. Agradeció la iniciativa de hacerse presente en centros regionales, impulsando el quehacer institucional y la difusión de las ciencias marinas.

Apertura y saludo de Bienvenida, CA Sr. Patricio Carrasco Hellwig, Presidente del CONA.

El Contraalmirante Sr. Patricio Carrasco H. dio la bienvenida a todos los participantes y agradeció la excelente asistencia a esta Plenaria y el esfuerzo personal e institucional que los respalda. Asimismo, comentó aspectos de interés y el éxito alcanzado con el recientemente finalizado crucero CIMAR 24 Fiordos, destacando además las variadas actividades realizadas en el Comité.

2. Revisión y Aprobación del Acta de la 140° Sesión, efectuada el 01 de junio de 2018, Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), Valparaíso.

Se aprueba el Acta de la 140° Sesión. El Dr. Ulloa, agradece la prontitud con la que fue enviada el Acta a los participantes, y consulta por la exposición solicitada en la Asamblea N° 140 respecto a la Política Oceánica Nacional. Al respecto, el Secretario Ejecutivo señala que a futuro se mantendrá el pronto envío las actas y que no se recibió respuesta del Representante del Ministerio de Relaciones Exteriores a la invitación cursada para exponer dicha temática en la Asamblea.

3. Breve recuento de actividades de la Secretaría Ejecutiva en el período intersesiones.

ACTIVIDAD	FECHA
1° Reunión del Comité Nacional Científico de Investigaciones Oceánicas (CN SCOR)	06 DE JULIO
REUNIÓN GT PERSIG	09 DE JULIO
REUNIÓN GT ACU	20 DE JULIO
Reunión de coordinación CONA - AGS-61 "Cabo de Hornos" CIMAR 24 F	01 DE AGOSTO
REUNIÓN EXTRAORDINARIA GT BIODIV	02 DE AGOSTO
REUNIÓN COORDINACIÓN JEFES DE PROYECTOS CIMAR 24F	09 DE AGOSTO
REUNIÓN GT ACU	17 DE AGOSTO
47° ANIVERSARIO DEL CONA	04 DE SEPTIEMBRE
SEMINARIO "CONCEPTOS DE METEOROLOGÍA, OCEANOGRAFÍA Y CLIMA PARA LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN" - GT ENVAC	12 DE SEPTIEMBRE DMC 27 DE SEPTIEMBRE SHOA
ZARPE AGS-61 "Cabo de Hornos". INICIO CIMAR 24 FIORDOS	24 DE SEPTIEMBRE
IV FORO PERSIG - Ubo	22, 23 DE OCTUBRE
LANZAMIENTO LIBRO "LA OCEANOGRAFÍA EN CHILE: HISTORIA DE UN DESARROLLO IMPERATIVO"	25 DE OCTUBRE
SESIÓN N°94 DEL CONSEJO TÉCNICO DE PLANIFICACIÓN Y PROGRAMACIÓN (CTPP)	29 DE OCTUBRE
REUNIÓN DEL COMITÉ DIRECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICO MARINA	09 DE NOVIEMBRE
REUNIÓN DE ESTABLECIMIENTO DEL GRUPO DE TAREA "DECENIO DE LAS CIENCIAS OCEÁNICAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE"	12 DE NOVIEMBRE
REUNIÓN GT ACU	14 DE NOVIEMBRE
141° ASAMBLEA DEL CONA - UCN, COQUIMBO	23 DE NOVIEMBRE
GT ACU "DÍA DE LA ACUICULTURA", UV, MONTEMAR	30 DE NOVIEMBRE
REUNIÓN GT DOCA	05 DE DICIEMBRE
SEMINARIO AVANZADO: "PROGRAMAS DE MONITOREO MARINO COSTERO: DISEÑOS EXPERIMENTALES, MUESTREOS, MÉTODOS DE ANÁLISIS Y ESTADÍSTICA ASOCIADA" - GT CONTA - PUC, STGO.	06 Y 07 DE DICIEMBRE
ACTIVIDADES PATROCINADAS POR EL CONA	
CLAUSURA SEGUNDA VERSIÓN "TALLER DE FORMACIÓN DE MONITORES AMBIENTALES PARA EL HUMEDAL PARQUE LA ISLA" - ENAP	31 DE AGOSTO
VII CONGRESO NACIONAL DE ACUICULTURA - UNAP	11 AL 14 DE SEPTIEMBRE
2° SEMINARIO INTERNACIONAL DE GESTIÓN Y GOBERNANZA DE HUMEDALES - ENAP	15 Y 16 DE NOVIEMBRE
XV CONGRESO GEOLÓGICO CHILENO - UdeC	18 AL 23 DE NOVIEMBRE
WORKSHOP: "OCEANOGRAPHIC OBSERVATION & MONITORING SYSTEMS" INVITAN: FONDAP-IDEAL/UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE, UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO Y EL COMITÉ OCEANOGRÁFICO NACIONAL - EXPONAVAL	3 AL 6 DE DICIEMBRE

4. Síntesis de las actividades más relevantes de los Grupos de Trabajo.

4.1 Grupo de Trabajo Dinámica Océano–Atmósfera (GT DOCA). Sra. Claudia Valenzuela C. – Presidente.

- Actividades del GT.: El GT se reunirá el miércoles 5 de diciembre de 2018, en la Dirección Meteorológica de Chile, Santiago.
- VI Congreso de Oceanografía Física, Meteorología y Clima del Pacífico Sur Oriental del GT DOCA.

El Congreso se efectuará entre el 4 y el 9 de Noviembre 2019, en el campus Puerto Montt de la Universidad de Los Lagos, siendo el Dr. Iván Pérez-Santos del Centro i~mar su Coordinador General.

Se continúa avanzando en las gestiones para su organización, habiendo ya tenido efecto una reunión entre el Coordinador General y la Vicerectora del Campus Puerto Montt de la U. Lagos, Dra. Anita Dorner el martes 16 de noviembre de 2018. Actualmente, el Coordinador está detallando el presupuesto inicial a requerir para las acciones iniciales, como por ejemplo contratar el servicio de web, junto con captar patrocinios institucionales y empresas.

Ya se cuenta con una versión preliminar pero bastante avanzada del poster del Congreso, en sus versiones inglés y español.

Las Áreas temáticas que se abordarán, serán: Variabilidad climática y cambio global, Oceanografía física regional, Meteorología regional, Interacción Océano-Atmósfera, Oceanografía de estuarios y zonas costeras, Paleoclima, Olas y Tsunamis, Energías renovables no convencionales, Acoplamiento físico-biológico.

Se contempla contar con alrededor de 7-8 Conferencias Magistrales a cargo de invitados extranjeros y nacionales.



4.2 Grupo de Trabajo Intercambio de Datos e Información Oceanográfica (GT IDIOC). Sra. Carolina Calvete M. – Presidente.

Durante el segundo semestre de este año, no se han desarrollado reuniones presenciales del grupo, sin embargo, mantenemos comunicación vía correo electrónico, informando las actividades asociadas al manejo de datos.

Como parte de las actividades desarrolladas por CENDHOC, durante este año:

- Se comenzó a retomar la actualización de los reportes de datos de los cruceros Cimar Fiordos, los cuales se encontraban levantados en la WEB, solamente hasta el crucero Cimar 12 fiordos. Durante el primer semestre de este año, se levantaron los reportes de datos de los cruceros Cimar 13, 14 y 15, mientras que en el segundo semestre se levantó el Cimar 16, los cuales pueden ser revisados en http://www.shoa.cl/n_cendhoc/ (Productos/Ver cruceros Cimar).
- Entre los días 17 y 18 de octubre, CENDHOC participó del taller “Fortalecimiento de la infraestructura de datos geoespaciales de Chile para apoyar la gestión pública en el territorio” organizado por el Ministerio de Bienes Nacionales a través de la Secretaría Ejecutiva de SNIT-IDE. El objetivo de esta reunión fue abordar una serie de problemáticas relacionadas a la gestión de información territorial, considerando la presentación de diversas instituciones públicas que han avanzado en esta materia.

Al respecto Chile ya cuenta con su Infraestructura de Datos Geoespaciales IDE-Chile, la cual funciona como un Geoportal o Catálogo Nacional de Información Geoespacial, donde se han

levantado productos de información, principalmente aportadas por Instituciones públicas. La IDE-Chile se creó en el año 2006 bajo Decreto N°28 del Ministerio de Bienes Nacionales. Durante este año 2018 y con el compromiso de fortalecer la IDE-Chile, se circuló para revisión entre las Instituciones Públicas, el nuevo Proyecto de Ley que crea la IDE-Chile. La promulgación de éste nuevo proyecto de Ley, dará una mayor fuerza a la gestión de información territorial a nivel país, pero de la misma forma, esta Ley obligará a las Instituciones Públicas a hacer entrega de sus bases de datos a la IDE-Chile.

- Durante el primer semestre de 2018, GT-IDIOC se reunió con GT-GIM con la finalidad de coordinar alguna tarea en conjunto que nos permita reactivar ambos grupos. Como CENDHOC, mantenemos un contacto directo con la comunidad académica y científica marina, recibiendo en forma permanente una serie de solicitudes de datos. Muchas veces el usuario requiere de algo más que un dato, como es el caso del análisis de resultados. Ante este tipo de consultas, generalmente se responde citando algún artículo científico relacionado con el tema, del cual se cuente con algún antecedente.

En base a lo anteriormente mencionado, como CENDHOC y como receptor de los requerimientos académicos, nos sería de gran utilidad el disponer de un catálogo bibliográfico interactivo, que permitiera al usuario revisar y descargar todos aquellos artículos publicados en alguna temática o bien área determinada.

Considerando esta necesidad, se coordinó junto a GT-GIM el desarrollo de un proyecto conjunto, en el cual GT-GIM provea del material bibliográfico para alimentar la base de datos a generar. Esta tarea comenzó a ser desarrollada este segundo semestre de 2018, comenzando con una marcha blanca, considerando todas las publicaciones científicas generadas, bajo el marco del proyecto CIMAR FIORDOS.

4.3 Grupo de Trabajo Gestión de Información en Ciencias Marinas (GT GIM). Sra. Jeanette Santana S. - Presidente y Sra. Alexandra Smith K. -Relatora.

- Actividades 2018: Se comenzó a trabajar, en conjunto con el GT-IDIOC, en la generación de una aplicación web, mediante imágenes de los mapas base de las áreas correspondientes a los cruceros CIMAR-Fiordo e Islas, integrándoles la información bibliográfica (tales como artículos publicados en revistas) generada a partir de los estudios científicos.

El resultado esperado es una base de datos bibliográfica georreferenciada interactiva, que permita al usuario consultar en forma rápida todas aquellas publicaciones científicas catalogadas por temática y cubrimiento espacial.

Se comenzó primeramente con la recopilación de la bibliografía de respaldo; luego se procedió a reunir los trabajos científicos y papers publicados en las revistas científicas, nacionales y extranjeras, que contienen los estudios mencionados; actualmente se está traspasando la información a un formato para poder integrarla a la aplicación web. Se está trabajando primeramente con los artículos de la revista “Ciencia y Tecnología del Mar”.

- Actividades para 2019: Se espera concretar una reunión del GT, además de continuar con el trabajo antes mencionado.

4.4 Grupo de Trabajo Biodiversidad Acuática (GT BIODIV). Sra. Andrea Rebolledo – Relatora.

El Grupo de Trabajo de Biodiversidad Acuática, se reunió en dos ocasiones, el 25 de mayo en el Museo Nacional de Historia Natural, Parque Quinta Normal y el 02 de Agosto en el Ministerio del Medio Ambiente, ambas en Santiago.

Los temas tratados durante el presente año fueron los siguientes:

Parque Marino Isla Diego Ramírez - Paso Drake. Dr. Ricardo Rozzi. UMAG/IEB/U. of N. Texas y Eduardo Barros, Asesor Prog. Cons. Biocult. Subantártica, UMAG/IEB.

En Febrero 2018 se firmó el decreto para la extensión de la R.B. Cabo de Hornos y la creación del AMP Diego Ramírez-Paso Drake.

Acciones prioritarias:

- Llegar a la total tramitación del decreto que crea el P.M. Isla Diego Ramírez-Paso Drake,
- Incorporar el monte submarino Sars en la Res. Ext. 451 (2015) de la Ley General de Pesca y Acuicultura que protege los montes submarinos,
- Realizar una expedición al monte submarino Sars e instalar una boya oceanográfica,
- Generar una propuesta ampliación AMCP-MU Cabo de Hornos

- Consolidar el Centro Subantártico Cabo de Hornos en Pto. Williams.

Protocolo Varamiento Cetáceos. Red de Varamiento de Chile. Mauricio Ulloa, SERNAPESCA.

A raíz de mejorar la actual metodología de respuesta ante varamientos, se desarrolló un Taller de Formación de la Red Nacional de Respuesta ante Varamientos de Fauna Marina.

Objetivos:

- Proponer un nuevo esquema de protocolos que faciliten las acciones operativas; -Determinar la capacidad técnica y operativa de cada institución;
- Definir marco legal de la red
- Determinar la metodología de trabajo operativo y funcional de la red. Se ha desarrollado una Red Nacional de Desemalle de Grandes Cetáceos.

Buceo Científico. Legislación. Leonardo C. González G., C.F. (R) (OM) B.T.

Objetivos de la Actualización del Reglamento Buceo Buzos Profesionales D.S. (M) 752/1982:

- Crear Carrera Buzo Profesional,
- Profesionalizar el buceo mediante cursos obligatorios y experiencia práctica,
- Regularización de matrículas,
- Separar buceo extractivo del acuícola,
- Ingreso de nuevas tecnologías y procedimientos,
- Reconocer certificaciones y protocolos internacionales,
- Delegar potestades en inspección de equipos,
- Eliminar las matrículas no vigentes. Además de 17 medidas faltantes que se encuentran en proceso.

Institucionalidad ambiental y ciencia para interacción. Eugenia Valdebenito, DIRECTEMAR.

Actualmente se aplica el Protocolo de Londres, que se relaciona con vertimientos al mar. Este protocolo tiene fuerza de ley. Sin embargo, existe una carencia de normas para análisis químicos en aguas y sedimentos marinos; no existen normas secundarias y carencia de estándares de calidad.

Situación Agenda Marina. Contexto, Avances y Desafíos.

Avances Áreas de Trabajo: *A.M.P. Creadas

- Administración en proceso. Hitos: Antes 2010 (<3%), 2016 (12,2%), 2018 (30,1%).
- Instrumentos estratégicos disponibles: ENB-Ámbito Marino (AM) 2017-2030. Política Oceánica Nacional, contiene los objetivos estratégicos de la ENB-Ámbito Marino. Coordinadores Comité de Conservación Marina CCM.
- Coordinadores. Servicios públicos, SERNAPESCA, DIRINMAR, SHOA. Sector privado, Pesca, Acuicultura, Puertos, Sanitarios. Socios, ONG.

Desafíos: Dotar al MMA de una plataforma de coordinación para la implementación de la EMB-AM 2017-2030.

Los temas tratados en reunión extraordinaria del 02 de agosto fueron los siguientes:

A solicitud del representante alterno del Ministerio de Medio Ambiente ante esta Asamblea, Sr. Juan Luis Orellana C., se citó a reunión en el Ministerio del Medio Ambiente con el objeto de presentar al GT BIODIV la nueva Estrategia Nacional de Biodiversidad (ENB) 2017-2030, Ámbito Marino, o Estrategia de Conservación Marina. Esta nueva estrategia es el derrotero para la gestión sustentable de la biodiversidad marina de nuestro país, acorde con los desafíos y compromisos adquiridos y orienta la conservación de la biodiversidad marina en cuanto a políticas, planes, programas y normas sectoriales de manera transversal, tanto dentro como fuera de las áreas marinas protegidas. En la reunión se expuso acerca de la gestación de la ENB, el contexto y marco general que la justifica, cómo se actualizó respecto a la versión 2003, la que no contempló la biodiversidad marina y el marco estratégico para su conservación. Se destacó el rol que puede jugar el GT BIODIV en la implementación del plan de acción.

Se detallaron los 5 objetivos estratégicos en los que se centra el plan de acción de conservación marina. Estos son los siguientes:

Objetivo estratégico 1: Uso sustentable de la biodiversidad marina y costera reduciendo amenazas. Aplicar mecanismos públicos y privados de incentivo a prácticas productivas

sustentables. En cuanto a esto, se comentó en la reunión la importancia de identificar las amenazas y así desarrollar las acciones que se requieran.

Objetivo estratégico 2: Conciencia, participación, información y conocimiento sobre la biodiversidad marina y costera. Las actividades en este objetivo son la investigación, monitoreo y evaluación del estado de la biodiversidad marina y costera; conocimiento y prácticas sustentables; programas de educación y difusión; programas de sensibilización y difusión; inventariar los ecosistemas marinos, clasificar las especies marinas según su estado de conservación. Al respecto, hubo consenso en el GT BIODIV en destacar la importancia del proyecto “Censo de la Vida Marina - Chile” que lideró el Dr. Victor Ariel Gallardo de la UDEC a comienzos de esta década. Se acordó tomar contacto con el Dr. Gallardo e invitarlo a retomar la iniciativa. El Sr. Orellana del MMA tomó contacto con el Dr. V.A. Gallardo invitándolo a exponer su proyecto, lo cual se concretó el día 13 de noviembre de 2018.

Objetivo estratégico 3: Desarrollar una institucionalidad robusta, buena gobernanza y distribución justa y equitativa de los beneficios de la biodiversidad. La incorporación de comunidades indígenas y locales, 2018 comités regionales de seguimiento ECM e Islas Oceánicas y Plan de acción, 2020 capacitación administrativos y fiscalizadores de AMP y profesionales, instancias de decisiones relativas a conservación, comunidades y otros interesados.

Objetivo estratégico 4: Incorporar objetivos de biodiversidad en políticas, planes y programas de sectores públicos y privados. Definir, en acuerdo con organismos competentes, objetivos de biodiversidad zonificados para la ZEE y borde costero, incorporando los principios de planificación espacial marina en el desarrollo del borde costero y actividades oceánicas.

Objetivo estratégico 5: Proteger y restaurar la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos. Fortalecer el marco regulatorio e implementar redes de AMP, planes de recuperación de especies amenazadas, implementar controles preventivos a la introducción de EEI marinas, restaurar y recuperar poblaciones y ecosistemas marinos afectados, implementar planes y medidas de control de la contaminación en el mar.

Desde hace un tiempo han sido parte de los temas seguidos por el grupo los planes de acción desarrollados para la Conservación Marina, creación de Áreas Marinas Protegidas, Varamiento de Cetáceos, diversas Actividades y Talleres desarrollados por los miembros del grupo, etc. Esto es parte de los intereses a seguir tratando en las reuniones (dos a tres) del próximo año, además de nuevos temas que se presenten y entren dentro del ámbito de trabajo del grupo.

4.5 Grupo de Trabajo El Niño y La Variabilidad Climática (GT ENVAC). Sr. Juan Quintana A. - Presidente y Punto Focal ERFEN-CHILE.

Durante el período junio – noviembre de 2018, el GT ENVAC realizó la 2ª Reunión del año 2018, el día 06 de Noviembre, en dependencias del SHOA. En dicha ocasión se hizo una presentación acerca de las condiciones oceanográficas y meteorológicas asociadas a la fase de inicio de El Niño 2018-2019, las características climáticas más importantes observadas en Chile y la Predicción Climática Estacional para el país en el período primavera- 2018 verano 2019. Se destacó la presencia de precipitaciones por sobre lo normal en la zona centro sur y sur de Chile durante la primavera 2018, situación que debiera permanecer, según el pronóstico estacional, hasta finales de año.

Se planificó la participación del GT ENVAC en la próxima Reunión del Comité Científico ERFEN (Estudio Regional del Fenómeno de El Niño), convocada por la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), a realizarse en Santiago, Chile, entre los días 26 y 29 de noviembre de 2018. El GT ENVAC, conformará la delegación chilena que participará en dicha Reunión.

Dentro de las actividades desarrolladas por el GT ENVAC durante el 2º semestre de 2018, fue la realización de un Taller para Periodistas en temas de Meteorología, Oceanografía y Clima.

Dicha actividad fue desarrollada, la primera jornada en Santiago, en dependencias de la Dirección Meteorológica de Chile, el 12 de septiembre de 2018 y la segunda jornada, en el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile, el 27 de septiembre de 2018. Ambas actividades reunieron a cerca de 50 profesionales vinculados con los medios de comunicación del país.

Como actividad propuesta para el año 2019, está la realización de un taller relacionado con el actual fenómeno de El Niño 2018-2019 y sus efectos en Chile.

Con la colaboración de la Secretaría del CONA, se está actualizando la lista de Integrantes GT ENVAC y próximamente se hará la invitación formal para que nuevas Instituciones se integren participar en el GT.

4.6 Grupo de Trabajo Geología Marina (GT GEMA). Dr. Cristian Rodrigo R. - Presidente.

En relación a los objetivos del Grupo, durante el año 2018 se realizaron las siguientes acciones principales:

a) Promover e impulsar la investigación en Geología y Geofísica Marina:

- Se trabajó en la preparación del Crucero CIMAR 24, el cual fue el primero dentro de este programa que tuvo orientación en investigación geológica, específicamente destinado a aumentar los conocimientos de la zona de Falla Liquiñe - Ofqui (Z.F.L.O) desde el seno Reloncaví hasta el Golfo de Penas, para disponer de información base sobre posibles riesgos geológicos en el sector. Posteriormente, entre septiembre a octubre del presente año, se llevó a cabo el crucero a bordo del buque “Cabo de Hornos”, donde participaron 3 proyectos de la Universidad de Chile y 1 de la Universidad Andrés Bello, asociados a la identificación de terremotos en el pasado a través de análisis sedimentológico, procesos en cañones submarinos, estructuras geológicas/volcánicas asociadas a la Z.F.L.O y minería submarina.
- En cuanto a la colaboración internacional, continúan en desarrollo los proyectos PICTURES (Oregon State University, USA) y CEVICHE (University of Texas Institute for Geophysics, USA) para la exploración sísmica del margen continental, para establecer relaciones entre las estructuras geológicas y los procesos de subducción, para así entender los mecanismos de generación de terremotos. Participan varias instituciones chilenas de forma coordinada, liderando el Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile.
- XV Congreso Geológico Chileno. Por primera vez y coordinados por integrantes del GEMA, se realizan dos sesiones especiales dentro del congreso, sobre temas de geología y geofísica marina: “Geología y Geofísica Marina” y “Volcanismo submarino y geología las islas oceánicas”. Se considera un éxito la convocatoria de trabajos, ya que se presentaron alrededor de 30. Además, se destaca la participación de estudiantes de geología y la presentación de resultados de los cruceros CIMAR 22 y 23.
- El desarrollo de diversos proyectos con financiamiento de CONICYT en geología y geofísica marina (FONDECYT y PCI), incluyendo proyectos para el uso del buque “Cabo de Hornos” (PIA), han permitido impulsar la investigación geológica en el margen continental chileno y en la Patagonia, con mejores medios para tal efecto.

b) Fomentar el interés hacia la Geología y Geofísica Marina Nacional

- El Crucero CIMAR 24 contó con una amplia difusión en los medios (televisión y prensa escrita), despertando el interés de diversas instituciones no especialistas en la disciplina y en la sociedad general.
- Se ha aumentado el interés de estudiantes de geología y profesionales geólogos no acostumbrados a temas marinos, gracias a las siguientes acciones:
 - Realización de charlas en el departamento de Geología de la Universidad de Chile.
 - Aumento de proyectos de investigación en geología marina.
 - Inclusión de cursos/ asignaturas de geología marina en la carrera de Geología de la Universidad Andrés Bello.

- Realización de tesis de pregrado en geología marina (Universidad Andrés Bello, P. Universidad Católica de Valparaíso y Universidad de Concepción) y de post-grado (Universidad de Chile).

4.7 Grupo de Trabajo Percepción Remota y SIG (GT PERSIG). Sr. Manuel Muñoz L. - Presidente.

- Primer Semestre
 - Reunión de Trabajo en Hémera Centro de Observación de la Tierra, Magíster en Teledetección, Dirección de Innovación y Transferencia Vicerrectoría de Investigación. Universidad Mayor, Santiago.
 - Formulación Proyecto FONDEF “Implementación de un sistema de monitoreo para analizar la dinámica litoral frente a los efectos del cambio climático”
- Segundo Semestre
 - Seminario Academia Copernicus “El Radar de Apertura Sintética y sus Aplicaciones Interferométricas”. Dominique Derauw, Físico de la Universidad de Namur, Bélgica.
 - IV Foro Nacional de Percepción Remota y SIG (lunes 22 y martes 23 de octubre). CONA/PERSIG/Universidad Bernardo O’Higgins, Santiago.

4.8 Grupo de Trabajo Contaminación del Medio Ambiente Acuático (GT CONTA). Sr. Andrés Camaño M. – Presidente.

- *Seminario técnico sobre Programas de Monitoreo del Medio Marino Costero: diseños experimentales, muestreos, métodos de análisis y estadística asociada.*
Lugar: Pontificia Universidad Católica de Chile.
Organiza: Facultad de Ciencias de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Comité Oceanográfico Nacional (CONA) y Grupo Contaminación del Medio Ambiente Acuático del CONA.
Fecha: 6 y 7 de diciembre 2018.
Patrocina: Ministerio de Medio Ambiente.
Auspician: AMSA y Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi.
Entregable: Elaboración de un Libro que se publicará a través de la Editorial de la Pontificia Universidad Católica de Chile.
Inscritos a la fecha: 106 personas.

Contexto del Curso: Investigaciones de largo alcance y programas de monitoreo que normalmente resultan como requerimientos de procesos de Evaluación Ambiental pueden proveer información relevante para mejorar el manejo de los ecosistemas y recursos naturales del medio marino costero. Sin embargo, muchas de estas investigaciones de largo plazo o programas de monitoreo fallan o se vuelven inefectivos o pierden el foco en el tiempo ya sea por temas metodológicos, diseños de muestreo, métodos analíticos y falta de revisiones periódicas.

Objetivo del Curso: Revisar el estado actual de los Programas de Monitoreo del Medio Marino Costero en aspectos tales como diseño, estadística, modelos ecológicos, métodos de análisis y evaluar cómo estas pueden ayudar a mejorar la interpretación de la información que se genera para una mejor toma de decisiones.

- Se recibió segunda carta de parte de Compañía Minera Candelaria para solicitar integrarse al Grupo de Trabajo de Contaminación Marina del CONA

4.9 Grupo de Trabajo Acuicultura (GT ACU). Sr. Marcelo Campos L. - Presidente.

Desde la 140° Asamblea del CONA, el GT ACU se ha reunido en tres ocasiones (20 de julio, en las instalaciones del CIMARQ de la Universidad Andrés Bello en Quintay; 17 de agosto y 14 de noviembre, ambas en dependencias del SHOA en Valparaíso). Se han incorporado nuevos integrantes y en la actualidad contamos con 14 profesionales especialistas en diferentes ámbitos de la acuicultura, desde Coquimbo hasta Punta Arenas. Además, sumaremos a representantes de la zona norte, para así cubrir el quehacer de la acuicultura en todo el país. El trabajo se ha centrado principalmente en: a) Apoyar la organización del VII Congreso de

Acuicultura que se realizó en Arica entre el 11 y 14 de septiembre, donde se participó en los siguientes Simposios: “Acuicultura de pequeña escala” y “Educación en acuicultura y campo ocupacional”; b) Celebración del “Día de la Acuicultura” que se efectuará el viernes 30 de noviembre, en el Auditorio Héctor Etcheverry de la Facultad de Ciencias del Mar y de Recursos Naturales de la Universidad de Valparaíso, en Montemar; y, c) Edición de un número especial de la Revista de Biología Marina, dedicada a la investigación científica y tecnológica en acuicultura, para fomentar la publicación en esta área. La próxima reunión de trabajo, se está planificando para enero del 2019, en las instalaciones de la Piscicultura de Río Blanco, en Los Andes. Para el año 2019 queremos trabajar en torno al enfoque ecosistémico aplicado a las actividades de acuicultura y en la gobernanza de esta actividad.

4.10 Grupo de Trabajo Floraciones de Algas Nocivas (GT FAN).

Sin actividad registrada e informada durante este período.

5. Crucero CIMAR 24 Fiordos

El Secretario Ejecutivo dio cuenta de los aspectos más relevantes relacionados con el crucero recientemente finalizado. Este se realizó entre el Seno Reloncaví y Golfo de Penas, entre el 24 septiembre al 18 de octubre, el cual tuvo una orientación Geológica – Bentónica, finalizando con alto porcentaje de logros respecto a lo proyectado considerando las usualmente dificultosas condiciones del mar en la zona de estudio. El crucero tuvo una amplia difusión tanto en el zarpe como en la recalada, siendo noticia en los medios de comunicación. Se realizaron un total 7 proyectos a bordo, que abarcaron aristas geológica, geofísica, influencia ambiental sobre la historia de vida de los peces, estudios de dinoflagelados y procesos químicos asociados a la salmonicultura.

6. Reporte Grupo de Tarea “Decenio de Las Naciones Unidas de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible (2021-2030)”.

El Secretario Ejecutivo informa que el 12 de noviembre, se realizó la reunión de establecimiento del Grupo de Tarea del Decenio, en la que participaron 14 Investigadores/Académicos de 13 Instituciones, acordándose los puntos y las acciones que se indican:

6.1. Proponer en la Asamblea N° 142 del CONA a desarrollarse en el mes de junio de 2019, las acciones necesarias para el establecimiento de un Programa Nacional sobre el Decenio y las acciones necesarias para establecer: 1) una base de referencia; 2) indicadores de progreso y logro esperado relativo a la Meta 14.a del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 14 de la Agenda 2030, a fin de contribuir a los Informes Nacionales ante las NN.UU.

ACCIONES.

6.1.1. Invitar a las instituciones de investigación en Ciencias Marinas de Chile a informar sobre sus proyectos actuales y futuras iniciativas consideradas, indicando sus objetivos y la contribución de estos, al cumplimiento de las metas del Decenio y al ODS14 de la Agenda 2030, con énfasis en la meta 14.a.

6.2.1. Diseñar la ficha de solicitud de información, con el fin de asegurar la estandarización de las respuestas.

6.3.1. Organizar los aportes recibidos, analizar su contribución al Decenio y Agenda y preparar un borrador preliminar del **Programa Nacional de Investigación 2021-2030**, incorporando además, eventuales líneas de investigación para futuros proyectos prioritarios que se estimen necesario desarrollar durante el Decenio.

6.4.1. Revisar, enmendar, corregir el borrador preliminar y finalmente redactar la **Propuesta de Programa Nacional de Investigación 2021-2030**, a someter en consideración de la Asamblea N° 143 del CONA, tentativamente en noviembre de 2019.

6.2. Proponer a la Asamblea N° 143 del CONA (noviembre 2019) un **Programa Nacional de Investigación 2021-2030** a ejecutar por la comunidad científica marina nacional, como parte

del Decenio de las Ciencias Oceánicas para el Desarrollo Sostenible, siguiendo las directivas de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) en su documento “Hoja de Ruta” y proponer el correspondiente protocolo, para el seguimiento del desarrollo del Programa.

ACCIONES.

- 6.2.1. Solicitar anualmente a las partes involucradas, información sobre el estado de avance del **Programa Nacional de Investigación 2021-2030** correspondiente y eventuales propuestas de modificación/actualización que se estime relevante incorporar.
- 6.2.2. Compilar la información recibida; actualizar el **Programa Nacional de Investigación 2021-2030** y generar un **Informe Anual** que dé cuenta del progreso logrado con el fin de comunicarlo a las autoridades correspondientes.
- 6.2.3. Contribuir a la preparación de los **Informes Nacionales** que deban ser enviados a las NN.UU. y a la COI.

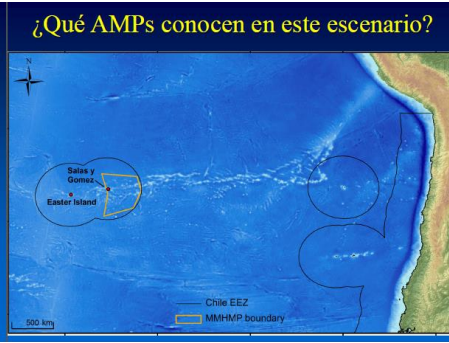
7. Exposición: “Áreas Marinas Protegidas de gran escala en Chile: Necesidades y desafíos para su creación e implementación”. Dr. Carlos Gaymer García.

Para estudiarlos, se crea ESMOI

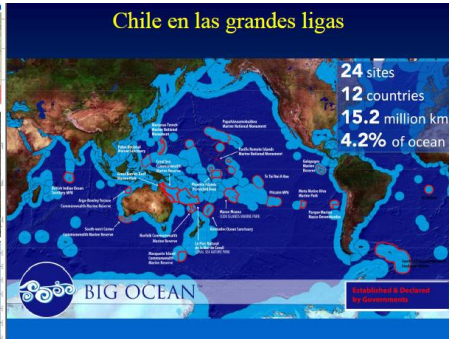
Núcleo Milenio ESMOI
Ecología y Manejo y Restauración de Islas Oceánicas

Bienvenidos a ESMOI
Nuestro objetivo general es generar la base científica necesaria para fortalecer una estrategia de manejo sustentable y conservación de la biodiversidad de la ecorregión de Isla de Pascua (incluyendo Rapa Nui e Isla Salas y Gómez).

Proponemos determinar patrones y procesos, explicando la biodiversidad de esta región, e identificar los factores que la amenazan. Una estrategia de manejo basada en la comunidad para recursos marinos y ecosistemas de Rapa Nui serán elaborados a través de proceso participativos.



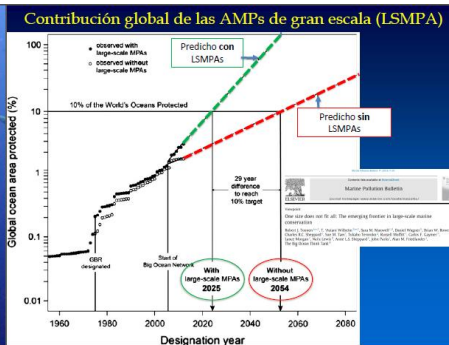
Parques marinos Motu Motiro Hiva y Nazca-Desventuradas, AMCP-MU Rapa Nui, y PMs y AMCP-MU de Juan Fernández



Compromiso de Chile y el mundo

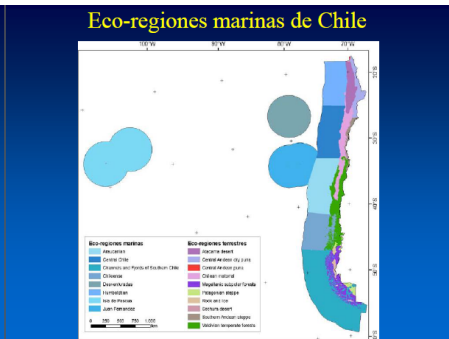
¡¡Objetivo 2020!! (Meta Aichi 11, CBD)

✓ 10% de los ecosistemas marinos y costeros como áreas marinas protegidas (AMPs)



Meta Aichi 11, CBD

Para 2020, al menos el 17% de las zonas terrestres y de aguas continentales y el 10% de las zonas marinas y costeras, especialmente aquellas de particular importancia para la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, se conservan por medio de sistemas de áreas protegidas administrados de manera eficaz y equitativa, ecológicamente representativos y bien conectados y otras medidas de conservación eficaces basadas en áreas, y están integradas en los paisajes terrestres y marinos más amplios

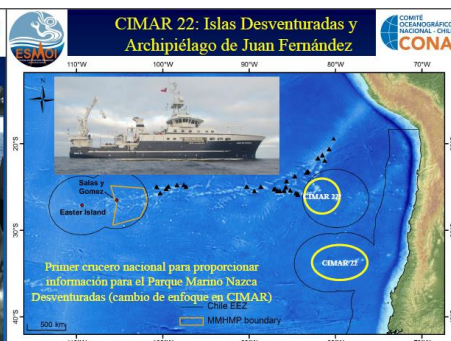
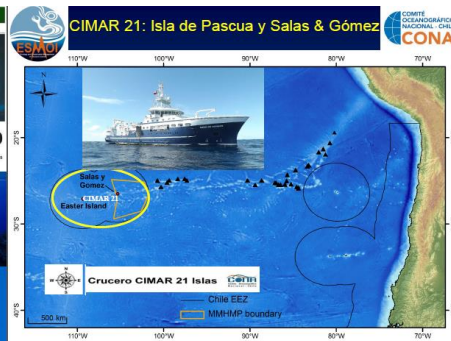


Protección ecorregiones marinas (Meta 10%)

Eco-región marina	Superficie protegida (km²)	Superficie total (km²)	% protegido	GAP	% protección total	Contribución islas oceánicas v/s continente
Humboldt	6.44	259822.36	0.002	*	0.000	
Chile Central	58.21	338840.04	0.017	*	0.004	10.698
Araucanía	7.77	372856.81	0.002	*	0.001	
Chiloense	2928.12	282289.4	1.037	*	0.197	
Canales y fiordos del Sur de Chile	155567.55	706855.9	22.008	***	10.488	
Juan Fernández	297839.92	487931.86	61.041	***	20.080	89.310
Desventuradas	297518.19	410808.24	72.423	***	20.058	
Isla de Pascua	729374.1	729919.66	99.925	***	49.172	
Total	1483300.3	3589324.3	41.325		100	100

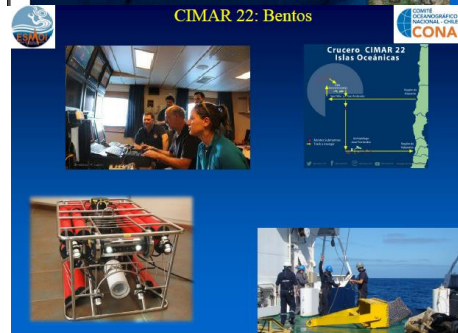
✓ Déficit de protección y representatividad





CIMAR 22 - 11 proyectos multidisciplinarios

- ESMOI-Universidad Católica del Norte – 3 proyectos – Bentos, Aves marinas, Basura en el océano.
- ESMOI-CEAZA – 1 proyecto – Oceanografía (Procesos de Turbulencia).
- Universidad de Concepción – 4 proyectos – Ictiología larval, Procesos de gases, Biogeoquímica.
- Universidad de Valparaíso – 1 proyecto – Fitoplancton y comunidades microbianas
- Universidad Andrés Bello – 1 proyecto – Geología y geofísica.
- Instituto Milenio de Oceanografía – 1 proyecto – Comunidades pelágicas profundas



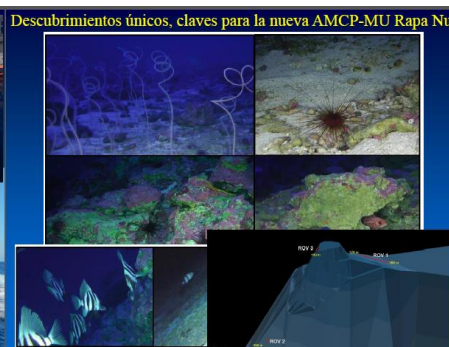
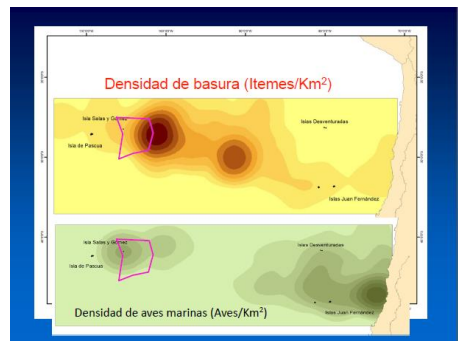
Zarpa la primera expedición nacional a las islas Desventuradas

ARMADA Y CIENTÍFICOS REALIZARÁN LOS PRIMEROS ESTUDIOS EN PARQUE MARINO NAZCA-DESVENTURADAS

APOYANDO LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA NACIONAL

14 cruceros de oportunidad desde 2013

- Abundancia y biodiversidad de aves marinas en el mar
- Abundancia reproductiva en las islas oceánicas
- Abundancia de basura en el mar



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN PMND

Otorga los fundamentos científicos y tecnológicos necesarios para la **toma de decisiones** de conservación y manejo del PMND.

- ARMADA
- SUBPESCA
- SERNAPESCA
- MMA
- IFOP
- UNIVERSIDADES
- CENTROS DE INVESTIGACIÓN
- ONGs
- PESCADORES ARTESANALES

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN M1 D1: Proteger los ecosistemas, comunidades y especies marinas con fuerte valor patrimonial presentes en el PMND.

1. Establecer una línea base para las especies de alto valor patrimonial.
2. Cartografiar detalladamente los montes en el Parque y hacer un catastro de especies emblemáticas y de interés comercial.
3. Complementar la información de línea base existente.
4. Determinar la abundancia de especies indicadoras de salud de ecosistemas marinos.
5. Realizar muestreo y análisis de parámetros fisicoquímicos y bioindicadores. (tipo POAL)

PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN M2 D1: Proteger las especies hidrobiológicas de valor económico y sus áreas de crianza y alimentación presentes en PMND.

6. Evaluar las poblaciones y stocks de langosta, cangrejo dorado, pez espada, jurel, etc., al interior del PMND.
7. Identificar las áreas de crianza y alimentación de especies de valor económico presentes en el PMND.
8. Hacer evaluación directa de las especies hidrobiológicas capturadas en la zona adyacente al PMND.
9. Evaluar la presión de pesca en los márgenes del PMND.

Plataformas y equipamientos de investigación



Se necesita ciencia ciudadana

PROTOCOLO PARA CANTAR Y CLASIFICAR LA MARINA EN ISLAS OCEANICAS DE CHILE

Armada de Chile
Ministerio del Medio Ambiente y Conservación de las Zonas Costeras
Santiago 1201 - Copilapu - F +56-220916

Estación del OPV "Comandante Toro" efectuó limpieza en Isla Salas y Gómez

La Armada de Chile en el marco del compromiso de la institución con la preservación del medio ambiente a través de sus actividades.

Segunda ola

Armada retira 2 toneladas de residuos plásticos desde Isla Salas y Gómez

A bordo del Patrullero de Zona Marina "Plata Pardo" por primera vez se efectuó el retiro y traslado de una gran cantidad de residuos plásticos que habían sido recolectados de las costas marplatenses que allí convergen. Esta iniciativa es una medida de la preocupación institucional por la preservación del medio ambiente en el territorio marplatense.

Fecha: 08 de Mayo de 2015. La Segunda Onda.



Manejo efectivo de las AMPs

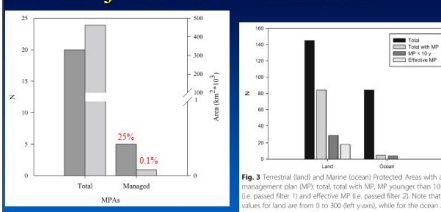



Fig. 3 Terrestrial (land) and Marine (ocean) Protected Areas with a management plan (MP) total with 50 MP stronger than 10 (i.e. passed fiber 1) and effective MP (i.e. passed fiber 2). Note that values for land range from 0 to 500 (left axis), while for the ocean are from 0 to 10 (right axis).

Revista Chilena de Historia Natural


Implementación de las AMPs

PGA del Parque Marino Nazca-Desventuradas


1er PGA para LSMPAs



Lamentablemente Chile invierte US\$1.3/ha, Argentina US\$10, Colombia y Brazil US\$4 (OCDE)



Plan General de Administración



Consejo de Administración

SERNAPESCA SUBPESCA
ARMADA DE CHILE
MINREL
MMA
MUNICIPIO JUAN FERNÁNDEZ
COMITE AMBIENTAL COMUNAL

Consejo de Administración

Consejo Consultivo

Asesor de Gestión de AMPGE

Big Ocean

- Gremios pescadores de langosta y especies acompañadas (Fernández)
- Gremios de pescadores de pez espada (III, IV y VIII regiones)
- Universidades
- Centros de Investigación
- ONGs
- CORE Valparaíso
- Operadores turísticos
- Servicios públicos no involucrados con la administración, (SAG, SERNATUR, CONAF)

En este escenario, se requiere un cambio de paradigma



Rol clave

Chile EEZ
MMHP boundary

Fiscalización y vigilancia

Detectan pesca ilegal en el Parque Marino Salas y Gómez

Investigación científica que el ecosistema marino tiene conservado, pero recomienda aumentar la vigilancia en el área.

Armada efectuó operativo "Mata U!"

Con el propósito de ejercer soberanía y garantizar la preservación de los recursos marinos en toda su área de responsabilidad, la Armada de Chile efectuó una fiscalización con medios aéreos y de superficie en las aguas de la Zona Económica Exclusiva.

Ante a las costas de nuestro territorio continental se manejan, se manejan regulamente flotas de pesqueros de alta mar de banderas extranjeras. Algunas de ellas operan en el límite exterior de la Zona Económica Exclusiva (ZEE) nacional en busca de pesca, y en ocasiones, dentro de ella en operaciones de Islandia. Estas

¿Cuánto cuesta esto?

PGA PM Nazca-Desventuradas

ITEM	Años				
	1	2	3	4	5
Programa de Administración	75.900,00	66.500,00	66.500,00	67.900,00	66.500,00
Programa de Investigación	510.000,00	20.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
Programa de Manejo	27.000,00	6.000,00	6.000,00	21.000,00	21.000,00
Programa de Fiscalización	1.000.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00	1.002.000,00
Programa de Extensión	337.758,20	17.880,00	22.880,00	31.209,28	37.680,00
TOTAL PGA	1.950.658,20	1.112.380,00	1.102.380,00	1.127.109,28	1.132.180,00

Total por 5 años M\$ 6.424.707

x 5 LSMPAs = M\$ 32.123.535 (estimación lineal)

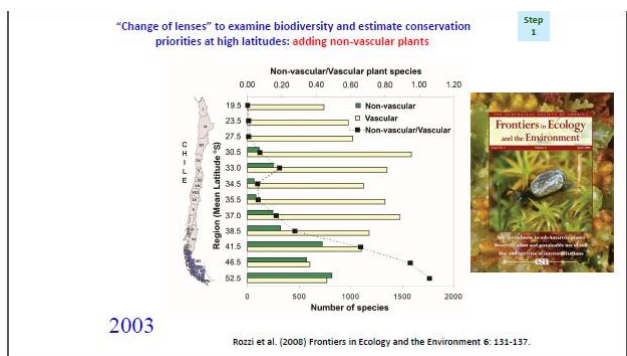
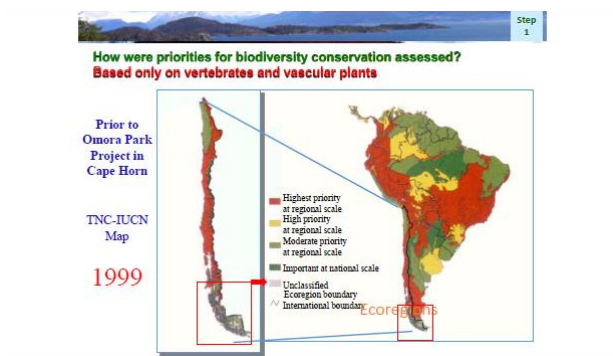
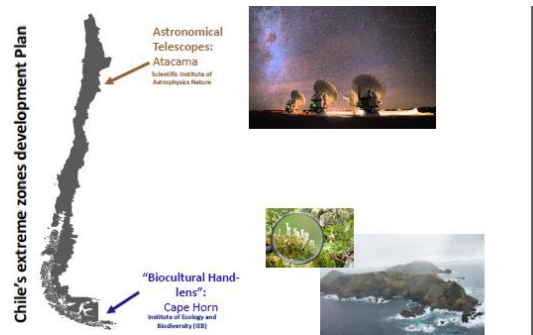
Se requiere ciencia para la toma de decisiones



Presidencia y Juguada, Senado, MINREL, MMA y SUBPESCA, MMA, Gobernación I. Pascua, Municipalidad I. Pascua, Comunidad.



8. Exposición: “Parque Marino Diego Ramírez – Paso Drake: Estudios científicos, proyecciones y manejo sustentable”. Dr. Ricardo Rozzi.





Discovering the singularities of the Sub-Antarctic Magellanic ecoregion

2007

Rozzi et al. (2007) *Anales de Instituto de la Patagonia* 31: 25-36

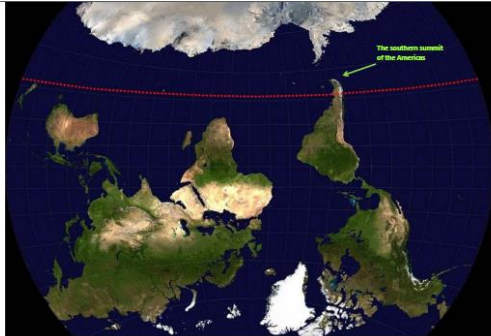


1) TOP TEN BIOCULTURAL ATTRIBUTES OF THE SUB-ANTARCTIC MAGELLANIC ECOREGION

LAND-SEA INTERFACE: LINKS BETWEEN TERRESTRIAL, FRESHWATER & MARINE ECOSYSTEMS

- 1) The sub-Antarctic Magellanic ecoregion has no geographic replica in the southern Hemisphere
- 2) One of the world's last wilderness areas
- 3) Unique biodiversity and high levels of endemism
- 4) Largest area of temperate forests in the Southern Hemisphere.
- 5) Largest area of temperate wetlands in the Southern Hemisphere.
- 6) The world's cleanest rainwater and streams.
- 7) Patagonian icefields and Darwin Cordillera
- 8) Global climate change: past and present history.
- 9) Diversity of indigenous cultures and languages.
- 10) Largest national parks & biosphere reserves in the temperate Southern Hemisphere.

Rozzi et al. (2012) *BioScience* 62: 226-236



The southern summit of the Americas

3) Unique endemic biodiversity

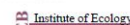


High diversity of non-vascular flora, and > 60% endemism

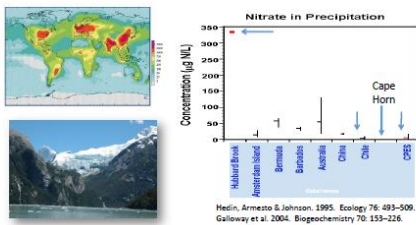
Woody vascular flora: 90% species are endemic

Rozzi et al. (2008) *Frontiers in Ecology and the Environment* 6: 133-137.

Arroyo et al. (1996)

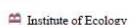


6) The world's cleanest rainwater and streams in the Cape Horn Biosphere Reserve, Chile



Rozzi et al. (2012) *BioScience* 62: 226-236

Medin, Armesto & Johnson. 1995. *Ecology* 76: 493-506.
Galloway et al. 2004. *Biogeochemistry* 70: 153-226.



6) The world's cleanest rainwater and streams in the Cape Horn Biosphere Reserve, Chile



Rozzi et al. (2012) *BioScience* 62: 226-236

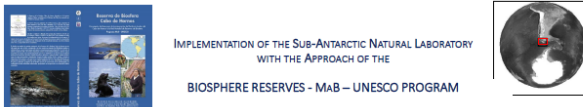
A privileged natural laboratory for the world in the 21st century



II. Implementation of the Sub-Antarctic Natural Laboratory





Sub-Antarctic biocultural conservation



IMPLEMENTATION OF THE SUB-ANTARCTIC NATURAL LABORATORY WITH THE APPROACH OF THE BIOSPHERE RESERVES - MaB – UNESCO PROGRAM

In the Seville Strategy (UNESCO, 1996), the MaB Program (Man and Biosphere) agreed that biosphere reserves must achieve 3 complementary functions:

- (1) LOGISTIC SUPPORT FOR RESEARCH, EDUCATION, TRAINING AND MONITORING.
- (2) CONSERVATION OF BIODIVERSITY
- (3) SUSTAINABLE HUMAN DEVELOPMENT

Programa de Biocultural Conservación Subantártica

MaB-UNESCO – CAPE HORN BIOSPHERE RESERVE (CHBR)

To fulfill the 3 functions defined by MaB-UNESCO, in the CHBR we have worked on 3 lines of complementary actions, based on the work of almost 20 years in the Cape Horn County in the fields of science, education, biocultural conservation, and special interest tourism:

- 1) **Cape Horn Sub-Antarctic Center, Puerto Williams**
- 2) **Creation of Diego Ramírez-Drake Passage Marine Park**
- 3) **Cape Horn Long-Term Ecological Research Sites**

Cape Horn Sub-Antarctic Center



Puerto Williams
Capital city of the Chilean Antarctic Province

Design: 2014-2017
Construction: 2018 - 2020


Cape Horn Sub-Antarctic Center

3 Missions: 3 Buildings (interconnected)

1. Education Area
Technical-professional education in tourism of special interests
2. Conservation and Sustainable Tourism Area
Visitor Center of the Cape Horn Biosphere Reserve
3. Research Area
Long-term transdisciplinary ecological research: global change and sustainability

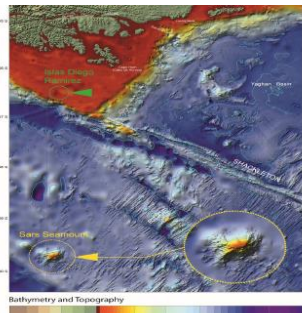
An inter-disciplinary, inter-institutional and inter-national initiative for research, education and long-term conservation in the Cape Horn Biosphere Reserve - UNESCO, Chile.

The isolated Sars Seamount: different to Scotia Arch to the east



OCEANO PACÍFICO
OCEANO ATLÁNTICO
Mar de Amundsen
Mar de Bellingshausen
Territorio Antártico
Mar de Weddell

The “Everest” or better the “Kilimanjaro” of the Drake Passage:
Sars Seamount

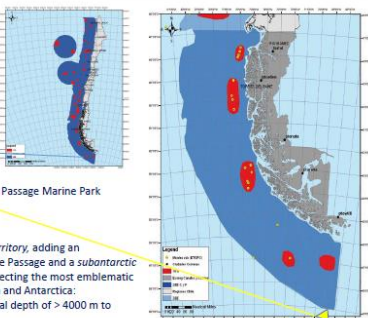


Bathymetry and Topography

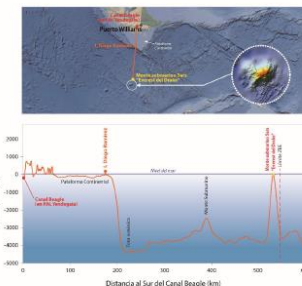
Currently, the General Law of Fisheries and Aquaculture includes a list of seamounts for protection, among which the southernmost is located at latitude 56°55'S.

Our proposal of the Diego Ramírez - Drake Passage Marine Park extends the latitudinal range to 59°50'S.

This extends in 3 degrees of latitude the active administration of the Chilean territory, adding an innovative conservation model to the Drake Passage and a subantarctic identity to the Chilean culture with by protecting the most emblematic seamount located between South America and Antarctica:
Sars seamount, which rises from the abyssal depth of > 4000 m to almost the sea surface.

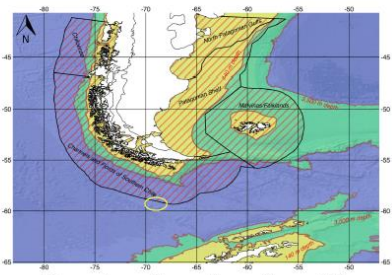


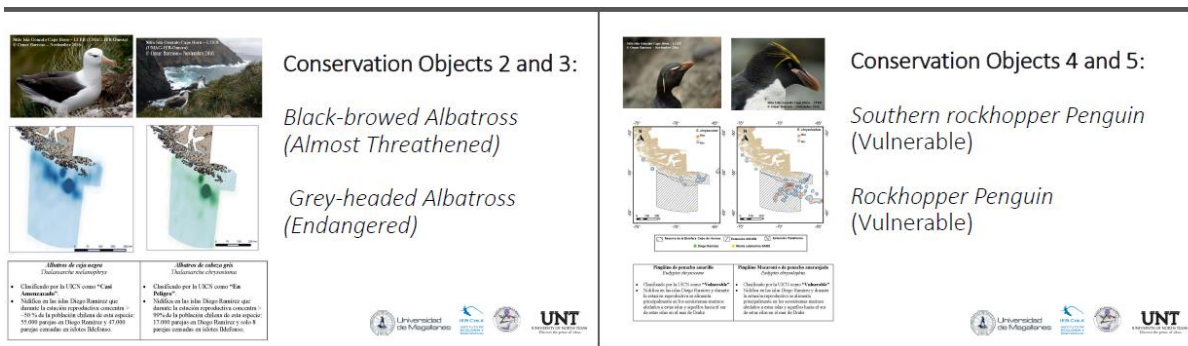
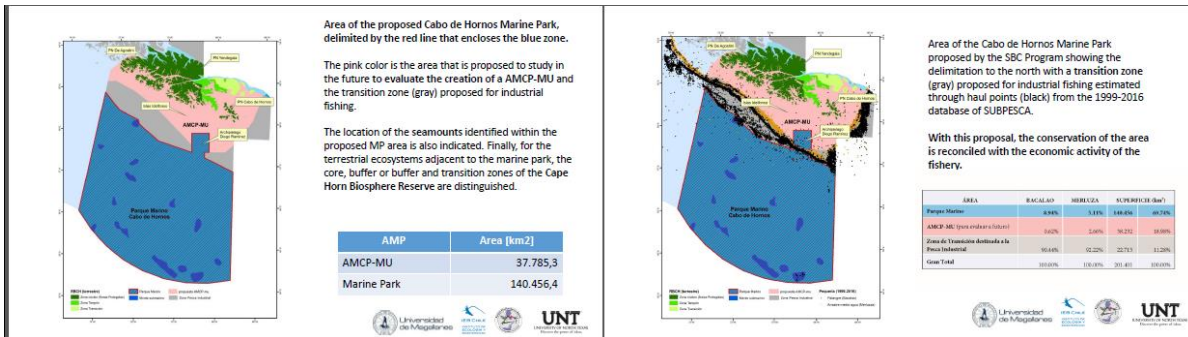
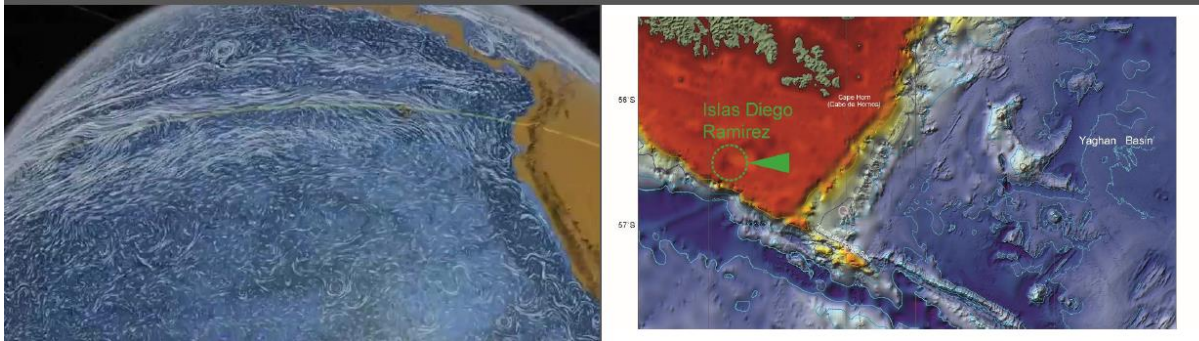
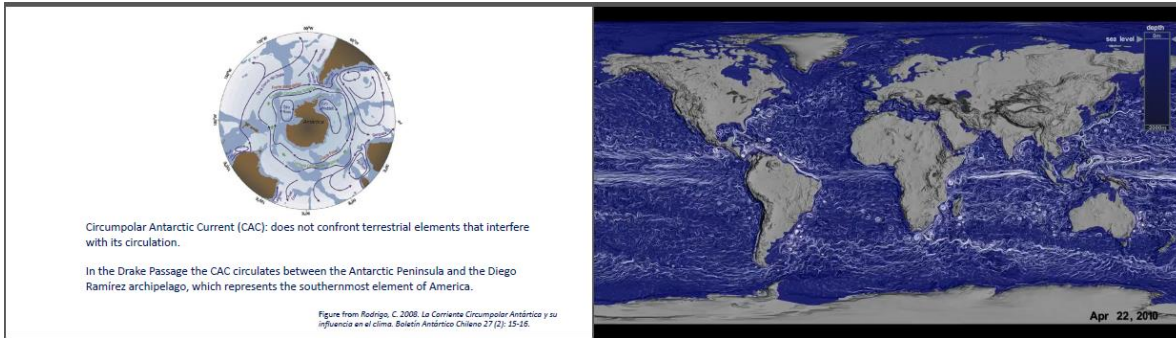
The Sars is the largest of the seamounts of the Drake Passage, and for this reason we have metaphorically called it the “Drake Everest”.



Rozzi et al. (2017), p. 5

The Channels and Fjords of Southern Chile Marine Ecoregion



International context

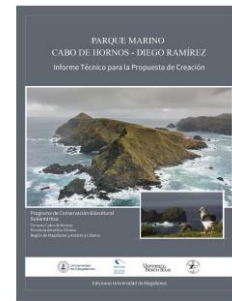


Transforming our world:
the 2030 Agenda for
Sustainable Development



Conserve and sustainably use oceans, seas and marine resources for sustainable development

Marine protected areas contribute to the fulfillment of this objective



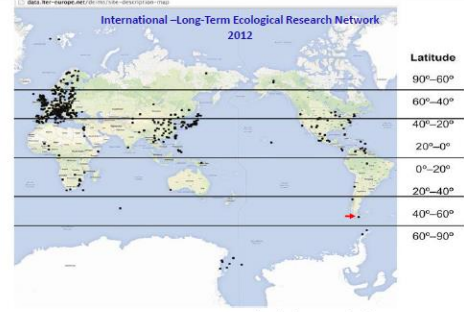
<http://www.umag.cl/vcm/?a=27233>



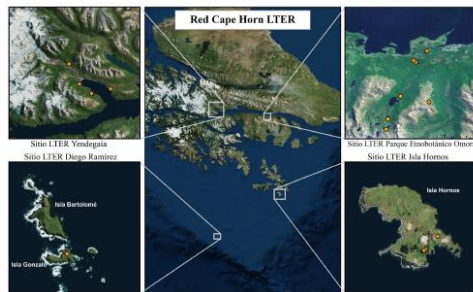
Programa de Biocultural Conservación Subantártica

3) Cape Horn - LTER: Cape Horn Long-Term Ecological Research Studies Network

The new Cape Horn Sub-Antarctic Center will coordinate the Cape Horn Long Term Ecological Research Network (Cape Horn - LTER) to monitor, investigate and mitigate the impact of climate change (and more broadly, global socio-environmental change) at the southern end of Americas



Li et al. (2015) Earth Stewardship, Springer, pp. 195-216



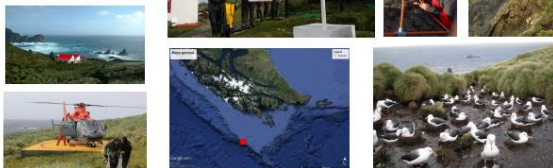
4 Sites Long-Term Ecological Research (LTER) - Cape Horn



3) Cape Horn - LTER

Site 1: Cape Horn - LTER Gonzalo Island (56°31'S)

Diego Ramirez archipelago
sub-Antarctic vegetation habitat
devoid of woody species



3) Cape Horn - LTER

Site 2:
Cape Horn -
LTER Horn
Island (55°49'S)
World's
southernmost
forested watershed

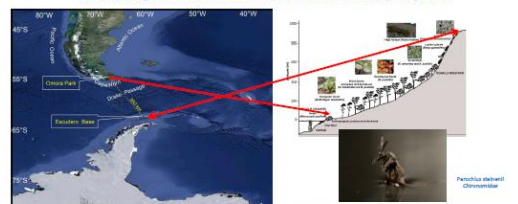


3) Cape Horn - LTER Horn Island (55°49'S)



Site 3: LTER-Cape Horn Omora Park (55°S)

Comparative sub-Antarctic and Antarctic research
based on analogous gradients of temperature decreases along altitudinal gradients at Omora Park
and latitudinal gradients between Omora Park and Escudero Base on King George Island



<http://www.ecoanbiodiversity.org/biodiversity/LTER/> (Reed et al 2006)
Centiner et al 2014; Broeze - 2015; Polar Biology 2015; Aquatic Insects -



PARQUE MARINO ISLAS DIEGO RAMÍREZ - PASO DRAKE: PROYECCIONES

- Monitoreo Ecológico en Monte Sars:** basado en 20 años de Estudios Ecológicos desde Parque Omora - Puerto Williams ahora se consolida a Chile como *Centinelas Subantártico del Cambio Global*
- Alianza de la Armada de Chile y la Investigación Científica Subantártica:** esencial para ejercer el liderazgo en estudios científicos de largo plazo, manejo sustentable y conservación marina, que requieren *investigación, gestión y supervigilancia*



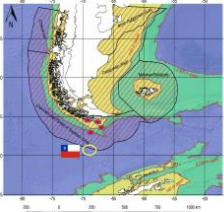

Boya tipo POSAR (Plataforma de Observación del Sistema Acoplado Océano Atmósfera)









PARQUE MARINO ISLAS DIEGO RAMÍREZ - PASO DRAKE: PROYECCIONES




- En el Antropoceno Chile Subantártico y Antártico:** pulmón azul y corazón marino vital para la *sustentabilidad planetaria*
- Chile Subantártico Modelo de Economía Azul:** es posible re-conciliar *economía y ecología*
- Identidad cultural de Chile:** El monte submarino Sars emerge entre Sudamérica y la Tierra de O'Higgins, como el *Aconcagua del Mar de Drake*





Muchas gracias

9. Sede de la N° 142 Asamblea Plenaria.

El Secretario Ejecutivo informa que se han realizado coordinaciones con el Dr. Osvaldo Ulloa, del Instituto Milenio de Oceanografía, Universidad de Concepción, para llevar a cabo la 142° Asamblea del CONA año 2019 en la ciudad de Concepción. La fecha será confirmada próximamente.

El Dr. Ulloa destacó que la Asamblea se desarrollaría en el marco de la conmemoración de los 100 años de la Universidad de Concepción, proponiendo además, realizar conjuntamente una reunión de características más políticas de alto impacto. Para realzar la actividad, propone efectuar complementariamente, un taller en el cual se dé a conocer el quehacer del CONA, las actividades a desarrollar y mostrar el trabajo conjunto con las Universidades y ámbito académico. El tenor de esta reunión debería estar dirigido hacia autoridades superiores (ambiente político), con la finalidad de llegar a quienes se encargan de la toma de decisiones.

10. Varios

10.1 Actualización del Reglamento Interno del Comité Oceanográfico Nacional.

El Secretario Ejecutivo, informó a la Asamblea, que se difundió entre los Grupos de Trabajo, el Reglamento Interno del CONA, solicitándose sus observaciones, mejoras y propuesta de modificaciones. Al respecto, algunos Grupos de Trabajo ya entregaron sus contribuciones.

La nueva propuesta se presentará en la reunión del Primer Semestre del CTPP, año 2019 y posteriormente en la Asamblea siguiente para votación y aprobación.

10.2 Otros.

La Dra. Claudia Andrade, informa sobre la realización del XXXIX Congreso de Ciencias del Mar, a realizarse el año 2019 en la ciudad de Iquique, mientras que el XL Congreso de Ciencias del Mar, año 2020, será efectuado en la ciudad de Punta Arenas, en ocasión de la conmemoración de los 500 años del descubrimiento del Estrecho de Magallanes.

11. Clausura.

El Dr. Macchiavello, hace propicia la ocasión para destacar el alto interés generado por el desarrollo de la presente Asamblea, en su prestigiosa Casa de Estudios, felicitando a los presentes por sus trabajos y el interés demostrado en las ciencias marinas.

Con las palabras finales del Presidente del CONA, CA Patricio Carrasco, dando cuenta de la exitosa jornada desarrollada, y comentando que se analizará la factibilidad de contar con recursos para efectuar en el futuro videoconferencias para una mejor integración de los Miembros del Comité y de los Grupos de Trabajo, poniendo además a disposición de los académicos las instalaciones del SHOA para sus actividades afines.

Asimismo, comenta la intención de desarrollar a futuro los Talleres de Resultados Preliminares de los Cruceros CIMAR Fiordos, en dependencias de alguna de las Instituciones Miembros del Comité, planificando y gestionando para el próximo año la realización de este, en la Universidad de Chile, Santiago. Destaca nuevas líneas de investigación e intereses nacionales en torno a las Áreas Marinas Protegidas, presencia de plásticos en el océano, etc.

También informa que se enviará una carta a los Directivos de las Instituciones Miembros del Comité, solicitando ratificar o nombrar en el caso que se requiera, a sus representantes ante el CONA.

Por otro lado, agradeció a los investigadores el reconocimiento que se ha hecho por parte de ellos hacia la Armada y la continua cooperación en favor del desarrollo de las ciencias marinas. Igualmente, menciona que para el año 2020 se cumplen los 500 años del descubrimiento del Estrecho de Magallanes, año que para la Armada, será de gran importancia y que por la misma razón, se planificarán actividades del ámbito histórico, navales y científicas como el CIMAR 26 Fiordos y el XL Congreso de Ciencias de Mar.

En referencia a los antecedentes presentados durante la exposición del Dr. Ricardo Rozzi: "Parque Marino Diego Ramírez – Paso Drake: Estudios científicos, proyecciones y manejo sustentable", el Presidente del CONA se refirió al monte "Sars" en el Paso Drake, consultando sobre la oficialización de este nombre, dado que el SHOA dentro de sus responsabilidades forma parte del Programa Subcommittee on Undersea Feature Names (SCUFN) de The General Bathymetric Chart of the Oceans (GEBCO), contraparte internacional que oficializa todos los nombres de cuencas y accidentes submarinos.

También hizo referencia, a la excelente oportunidad al llevar a cabo la próxima Asamblea, en la Universidad de Concepción, bajo el marco de los 100 años de fundación de dicha Casa de Estudios.

Para finalizar, agradeció a los presentes y muy especialmente a los expositores, por la confianza puesta en el CONA, al utilizar los recursos de la Armada de Chile a través del Comité.

12. Presentación ROV.

El Dr. Javier Sellanes, académico de la UCN y Representante ante el CONA invitó a los asistentes a conocer el Vehículo Submarino, adquirido a través del proyecto EQM160085 adjudicado por el Fondo de Equipamiento Científico y Tecnológico, Fondequip, de CONICYT, con un costo de \$ 240.000.000.



Valparaíso, 23 de noviembre de 2018.

ANEXO “A”: LISTA DE PARTICIPANTES

Invitados Especiales

N°	NOMBRE	INSTITUCIÓN
1	Sr. Juan Francisco Santibañez	Ministerio de Medio Ambiente
2	Srta. Claudia Accini	Ministerio de Medio Ambiente - Coquimbo
3	Dr. Ricardo Rozzi	Universidad de Magallanes
4	Sr. Francisco Squeo	Universidad de Magallanes
5	Dra Claudia Andrade	Universidad de Magallanes
6	Sr. Eduardo Barros	
7	Sr. Manuel Ibarra	Servicio Nacional de Pesca
8	Sr. Javier Rivera	Subsecretaría de Pesca

Comité Oceanográfico Nacional (CONA)

9	Contraalmirante Sr. Patricio Carrasco	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
10	Sr. Juan Fierro	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
11	Sra. Claudia Valenzuela	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada - Presidente GT DOCA
12	Srta. Patricia Álvarez	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada

Instituciones Miembros

13	Capitán de Corbeta Sr. Carlos Zúniga	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada
14	Dr. Javier Sellanes	Universidad Católica del Norte
15	Sr. Juan Luis Orellana	Ministerio de Medio Ambiente
16	Sr. Guillermo Martínez	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
17	Srta. Úrsula Cifuentes	Instituto de Fomento Pesquero
18	Dr. Peter Von Dassow	Pontificia Universidad Católica de Chile
19	Dr. Juan Placencia	Universidad Católica de la Santísima Concepción
20	CF (R) Sr. Alejandro de la Maza	Servicio Meteorológico de la Armada
21	Dr. Osvaldo Ulloa	Universidad de Concepción/ IMO.
22	Dr. Armando Mujica	Universidad Católica del Norte

Grupos de Trabajo

23	Sra. Alexandra Smith	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada y Relatora GT GIM
24	Sra. Raquel Bitreras	Universidad Católica del Norte. Integrante GT GIM
25	Sra. Carolina Calvete	Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada. Presidente GT IDIOC
26	Sr. Marcelo Campos	Acuasesorias Ltda. Presidente GT ACU
27	Dr. Elie Poulin	Universidad de Chile Presidente GT BIO
28	Dr. Carlos Gaymer	Universidad Católica del Norte. Integrante GT BIO
29	Sr. Juan Quintana	Dirección Meteorológica de Chile. Presidente GT ENVAC
30	Sra. Claudia Pincheira	Servicio Meteorológico de la Armada. Integrante GT ENVAC
31	Dr. Marcel Ramos	Centro de Estudios Avanzados en Zonas Áridas (CEAZA). Integrante GT DOCA

Excusas

1	Sr. Luis Parot	Instituto de Fomento Pesquero
2	Sr. Cristian Canales	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Representante del CONA ante el Fondo de Investigación Pesquera
3	Dra. Matilde López	Representante del CONA ante el Comité Nacional de Humedales
4	Sra. Pilar Muñoz	Universidad de Valparaíso
5	Sr. Marcelo Baeza	Empresa Nacional del Petróleo
6	Capitán de Fragata LT Sr. Luis Vargas	Dirección Gral. Del Territorio Marítimo y de Marina Mercante
7	Srta. Andrea Martínez	Museo Nacional de Historia Natural
8	Dr. Cristian Rodrigo	Universidad Andrés Bello. Presidente GT GEMA

SOLICITUD DE INCORPORACION COMO MIEMBRO DEL CONA

Santiago, 3 de junio de 2019

Señor

Contraalmirante Patricio Carrasco Hellwig

Presidente Comité Oceanográfico Nacional – CONA

Director del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada - SHOA

Presente

Estimado Presidente,

Habiendo leído y estando de acuerdo con los objetivos, organización, funciones y actividades del Comité Oceanográfico Nacional (CONA), así como, de su Reglamento Interno que rige el funcionamiento de sus órganos subsidiarios y de otros componentes de su organización, solicitamos la incorporación de la Universidad Mayor al CONA en calidad de Miembro, cuya representación se estará dada por el Centro de Observación de la Tierra Hémera.

En dicha calidad la Universidad Mayor se compromete a cumplir con las obligaciones indicadas en su "Reglamento Interno".

Sin otro particular y esperando tener una buena acogida,



Erich Villaseñor Maldonado
Contralor general





Carta Circular N° 06/2019

DEL : Secretario Ejecutivo del Comité Oceanográfico Nacional

A : Señores Representantes Titulares de las Instituciones Miembros
Señores Presidentes de los Grupos de Trabajo

OBJ : Invitación Sesión N°142 de la Asamblea Plenaria del Comité Oceanográfico Nacional

De mi consideración,

Junto con saludarle y, por especial encargo del Presidente del Comité Oceanográfico Nacional (CONA), Contraalmirante Señor Patricio Carrasco Hellwig, tengo el agrado de invitar a Usted a la Sesión N° 142 de la Asamblea Plenaria del CONA, que se efectuará el día miércoles 19 de junio del presente año a las 10:00 horas, en el Auditorio Jaime Baeza de la Vicerrectoría de Investigación y Desarrollo de la Universidad de Concepción (UdeC), ubicado en el campus principal de la citada Institución. Previamente se ha coordinado una visita al campus principal de la Universidad de Concepción, la que se iniciará a contar de las 08:30 horas, desde el mencionado Auditorio.

Asimismo, tenemos el agrado de informar que el martes 18 durante la tarde (horario por definir) se realizarán actividades relacionadas con las ciencias del mar dentro del marco de la celebración de los 100 años de la UdeC, para lo cual dicha Casa de Estudios Superiores hará llegar las correspondientes invitaciones. Por lo anterior, se le sugiere considerar las mencionadas fechas, al momento de la compra de los pasajes.

En caso que tenga inconvenientes para concurrir a la reunión, solicito a Ud. coordinar con el Representante Alterno de su Institución, o con el Relator de su Grupo de Trabajo, según sea el caso, para que pueda asistir. Asimismo, agradeceré confirmar su asistencia a cona@shoa.cl.

Esperando contar con su valiosa presencia,



J. J. Fierro C.
JUAN FIERRO CONTRERAS
SECRETARIO EJECUTIVO
COMITE OCEANOGRÁFICO NACIONAL

Nota: Se adjunta Acta y Tabla.



TABLA ASAMBLEA N° 142 COMITÉ OCEANOGRÁFICO NACIONAL

- 10:00 Apertura y bienvenida.
- 10:05 Presentación de la Tabla. Aprobación del Acta anterior.
- 10:15 Breve recuento de actividades de la Secretaría Ejecutiva en el periodo Intersesional Diciembre 2018 a Mayo 2019.
- 10:25 Síntesis de las actividades más relevantes de los Grupos de Trabajo.
- 10:45 Crucero CIMAR 25 Fiordos.
- 11:00 Reporte GT Decenio.
- 11:20 Exposición: Política Oceánica Nacional y el Programa Oceánico: Objetivos, Metas y Áreas Sectoriales. Sr. Salvador Vega, Dirección de Medio Ambiente y Asuntos Oceánicos (MINREL).
- 11:50 Exposición: El XVI Panel Internacional sobre Floración de Algas Nocivas (IPHAB) de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI), abril 2019. Resultados, acuerdos e implicancias a nivel país. Dr. Leonardo Guzmán, Jefe de División de Investigación en Acuicultura (IFOP).
- 12:20 Exposición: COP25. Oportunidades y desafíos del área temática Océanos. Dra. Laura Farías, Coordinadora Mesa de Trabajo Océanos de la COP25 (UDEEC).
- 12:50 Sede Asambleas Plenarias N° 143 y N° 144.
- 12:55 Varios:
- 1.- Opinión y Votación de la Asamblea respecto de la inclusión de la Universidad Mayor como miembro del CONA.
 - 2.- Opinión y Votación de las propuestas de modificación del Reglamento Interno del CONA, Votación.
 - 3.- Otros temas.
- 13:20 Clausura. Término de la Asamblea.