



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina

Informe de la II reunión de avance del proyecto

Presentación de resultados relativos a las características topográficas de las áreas de estudio y discusión de trabajos futuros para la incorporación de fauna bentónica

Año 2022

**Enfoque ecosistémico de la pesca
y áreas marinas protegidas**



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



gef FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA

PROYECTO:

Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)

Informe de la II reunión de avance del proyecto

Presentación de resultados relativos a las características topográficas de las áreas de estudio y discusión de trabajos futuros para la incorporación de fauna bentónica

Consultora Especialista en Oceanografía y Cartografía
Noela Sánchez Carnero

Citar como:

Sánchez-Carnero, N. 2022. *Informe de la II reunión de avance del proyecto: presentación de resultados relativos a las características topográficas de las áreas de estudio y discusión de trabajos futuros para la incorporación de fauna bentónica*. Informe del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, FAO y FMAM. Proyecto "Fortalecimiento de la Gestión y Protección de la Biodiversidad Costero Marina en Áreas Ecológicas Clave y la Aplicación del Enfoque Ecosistémico de la Pesca (EEP)" (Argentina). 19 pág.

Las fotografías e imágenes del presente informe no pueden reproducirse sin autorización previa de su autor/a.

Resumen

En este documento se presentan el informe de la II reunión de avance del proyecto, realizada el día 7 de julio de 2022 y en la que fueron presentados los resultados obtenidos hasta el momento, relativos a la caracterización topográfica de las cuatro áreas de estudio: FV, GSJ, RP-FRP y AMPNBB, así como el avance en la incorporación del contexto geológico y geomorfológico de las áreas (Sánchez-Carnero, N. 2022. *Integración de la superficie batimétrica construida con el contexto geológico y geomorfológico disponible para cada una de las cuatro áreas relevadas (FV, GSJ, RP-FRP y AMPNBB)*).

Recopilación, organización y generación de información de base para la cartografía de especies bentónicas y hábitats en 4 áreas clave del Mar Argentino

Reunión:

Presentación de los resultados parciales del trabajo de recopilación, ordenación y análisis de información batimétrica en cuatro áreas de interés: Frente Marítimo del Río de la Plata (FMRP), Frente Valdés (FV), Golfo San Jorge (GSJ) y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood I y II (AMPNBB I y II)

El día 7 de julio 2022 a las 14:00 h tuvo lugar la segunda reunión realizada en el marco de la consultoría "Recopilación, organización y generación de información de base para la cartografía de especies bentónicas y hábitats en 4 áreas clave del Mar Argentino" con el objetivo de presentar los avances realizados hasta la fecha y de obtener un intercambio de las personas especializadas en fondos marinos en el país, tanto atendiendo a sus características físico-geológicas como a las comunidades presentes en las mismas.

Los objetivos de esta reunión fueron:

1. la presentación del estado de avance de la generación del repositorio de datos batimétricos y geológicos,
2. la presentación de la información topográfica generada a partir del análisis de datos batimétricos en las 4 áreas de interés
3. el intercambio entre expertos en fondos marinos sobre la vinculación de los resultados obtenidos en el contexto de distribución de especies.

A través de la nota NO-2022-66673369-APN-DNGAAYEA#MAD (Anexo I) fueron convocadas a participar en dicha reunión 52 personas de las siguientes instituciones (Anexo II):

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MayDS)
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO)
- Servicio de Hidrografía Naval (SHN)
- Instituto Nacional de Investigaciones Pesqueras (INIDEP)
- Instituto de geología de costas y del cuaternario (IGCyC)
- Centro Austral de Investigaciones Científicas (CONICET-CADIC)
- Centro para el Estudio de los Sistemas Marinos (CONICET-CESIMAR)
- Instituto de Biología de Organismos Marinos (CONICET-IBIOMAR).
- Instituto Patagónico de Geología y Paleontología (CONICET-IPGP)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGyP)
- Centro de Investigación y Transferencia del Golfo San Jorge (CIT GSJ, CONICET)
- Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA, CONICET-UC)
- Instituto de Geociencias básicas, aplicadas y ambientales de Buenos Aires (IGEBA, CONICET)
- Administración de Parques Nacionales (DNAMP-APN)
- Comisión Nacional del Límite Exterior de la Plataforma Argentina (COPLA)
- Universidad de Buenos Aires (UBA)
- Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN)

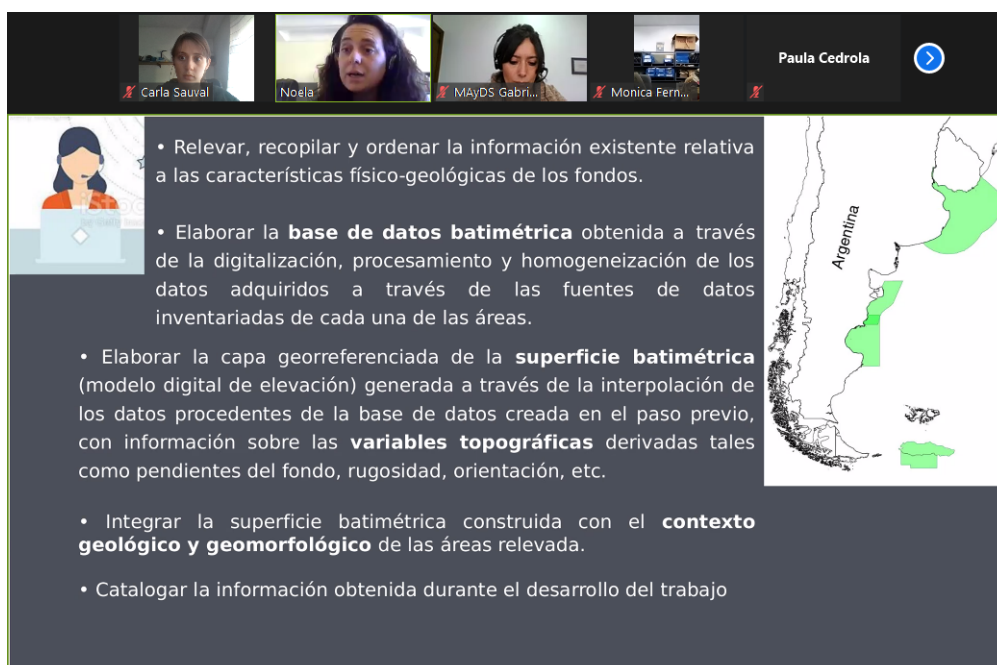
Estuvieron representadas todas las instituciones invitadas a excepción del Instituto de Diversidad y Ecología Animal (IDEA, CONICET-UC) y la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires (UBA).

Entre las personas participantes se encontraron representantes de las dos instituciones convocantes: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MAyDS) y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO-Argentina). Completó el grupo de asistentes la consultora contratada, Noela Sánchez Carnero.

La reunión se desarrolló siguiendo el plan de reunión, comenzando por una breve presentación a cargo de la Directora Nacional Gabriela González Trilla (MayDS), seguida de una introducción a cargo de Coordinadora del componente en el que se enmarca la consultoría del proyecto en FAO-Argentina, Paula Cedrola.

Tras las presentaciones iniciales, la consultora Noela Sánchez realizó una presentación con una duración de aproximadamente 75 minutos, que se estructuró siguiendo los siguientes puntos:

- Mención de los antecedentes y motivaciones del trabajo actual.
- Presentación de los objetivos del trabajo (**Figura 1**).

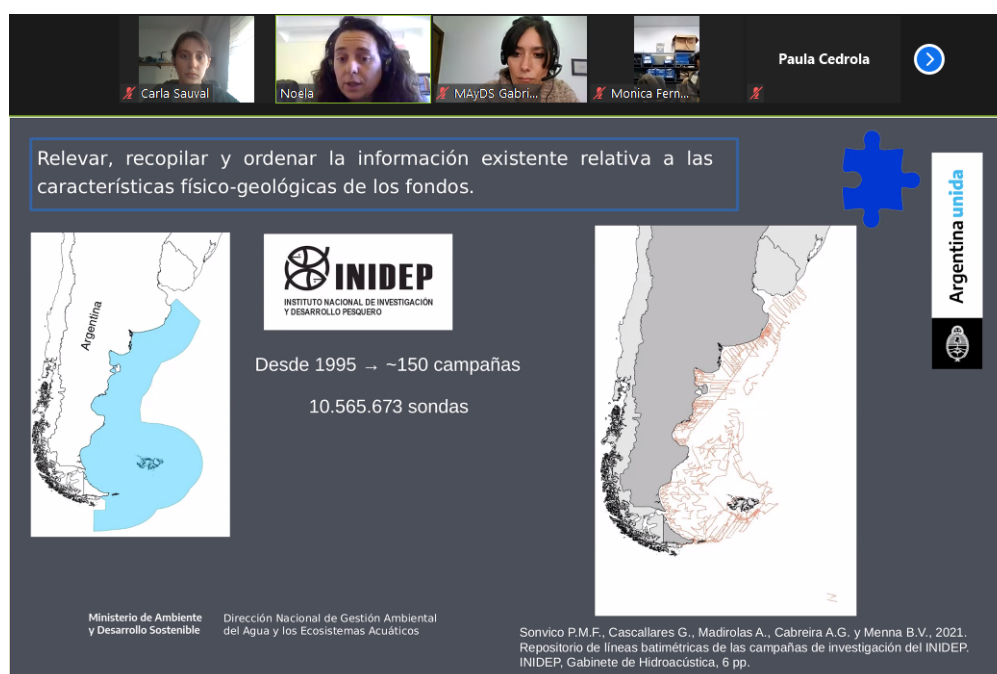


The screenshot shows a Zoom meeting interface. At the top, there are four video thumbnails for participants: Carla Sauval, Noela, MAyDS Gabri..., and Monica Fern... To the right, the name 'Paula Cedrola' is visible with a blue arrow icon. The main content area displays a presentation slide with a dark background and white text. On the left side of the slide is an icon of a person at a computer. On the right side is a map of Argentina with several coastal and inland areas highlighted in green. The slide contains the following bullet points:

- Relevar, recopilar y ordenar la información existente relativa a las características físico-geológicas de los fondos.
- Elaborar la **base de datos batimétrica** obtenida a través de la digitalización, procesamiento y homogeneización de los datos adquiridos a través de las fuentes de datos inventariadas de cada una de las áreas.
- Elaborar la capa georreferenciada de la **superficie batimétrica** (modelo digital de elevación) generada a través de la interpolación de los datos procedentes de la base de datos creada en el paso previo, con información sobre las **variables topográficas** derivadas tales como pendientes del fondo, rugosidad, orientación, etc.
- Integrar la superficie batimétrica construida con el **contexto geológico y geomorfológico** de las áreas relevada.
- Catalogar la información obtenida durante el desarrollo del trabajo

Figura 1. Captura de pantalla de la reunión. Momento: presentación de los objetivos del trabajo

- Primera pieza de información: datos batimétricos. Presentación de las fuentes de datos disponibles y obtenidas durante el proyecto (**Figura 2**).
- Descripción de la metodología seguida para el procesamiento de la información batimétrica en las cuatro áreas de interés: Frente Marítimo del Río de la Plata, Frente Valdés, Golfo San Jorge y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood (**Figura 3**).
- Presentación de los resultados obtenidos a través del análisis de la información batimétrica en las áreas de estudio: superficies batimétricas y variables topográficas derivadas (**Figura 4**).



Relevar, recopilar y ordenar la información existente relativa a las características físico-geológicas de los fondos.

INIDEP
INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PESQUERO

Desde 1995 → ~150 campañas
10.565.673 sondas

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible | Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas Acuáticos

Sonvico P.M.F., Cascallares G., Madirolas A., Cabreira A.G. y Menna B.V., 2021. Repositorio de líneas batimétricas de las campañas de investigación del INIDEP. INIDEP, Gabinete de Hidroacústica, 6 pp.

Argentina unida

Figura 2. Captura de pantalla de la reunión. Momento: presentación de fuentes de datos

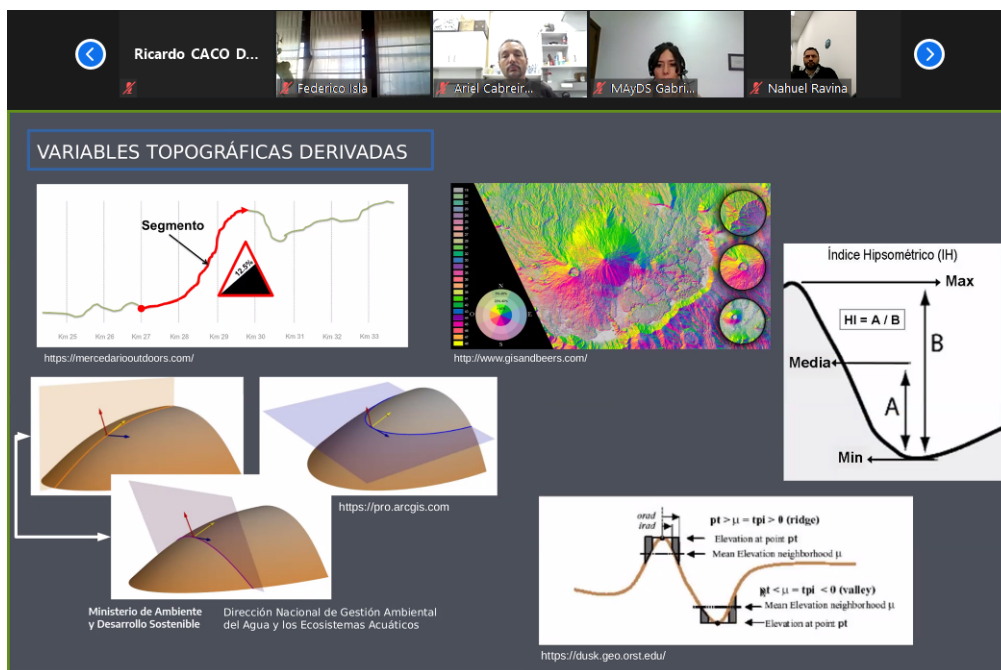


Figura 3. Captura de pantalla de la reunión. Momento: explicación del cálculo de variables topográficas derivadas.



Figura 4. Captura de pantalla de la reunión. Momento: presentación de resultados obtenidos, variables topográficas calculadas.

- Segunda pieza de información: datos geológicos y sedimentológicos. Presentación de las fuentes de datos disponibles y obtenidas durante el proyecto. Estado de avance de su procesamiento (**Figura 5**).
- Presentación de las posibles aplicaciones de la información topográfica y geológica-sedimentaria recopilada y generada: como ejemplo la clasificación de tipos de fondos en el área del Golfo San Jorge (**Figura 6**).
- Breve planteamiento de los pasos futuros, dentro de la actual consultoría: añadir el área del COPLA y generar el catálogo de datos disponibles.
- Tercera pieza de información: información de comunidades bentónicas. Planteamiento de la idea para trabajos futuros (fuera de la actual consultoría). Presentación de casos de estudios con Modelos de Distribución de Especies (SDM) (**Figura 7**).

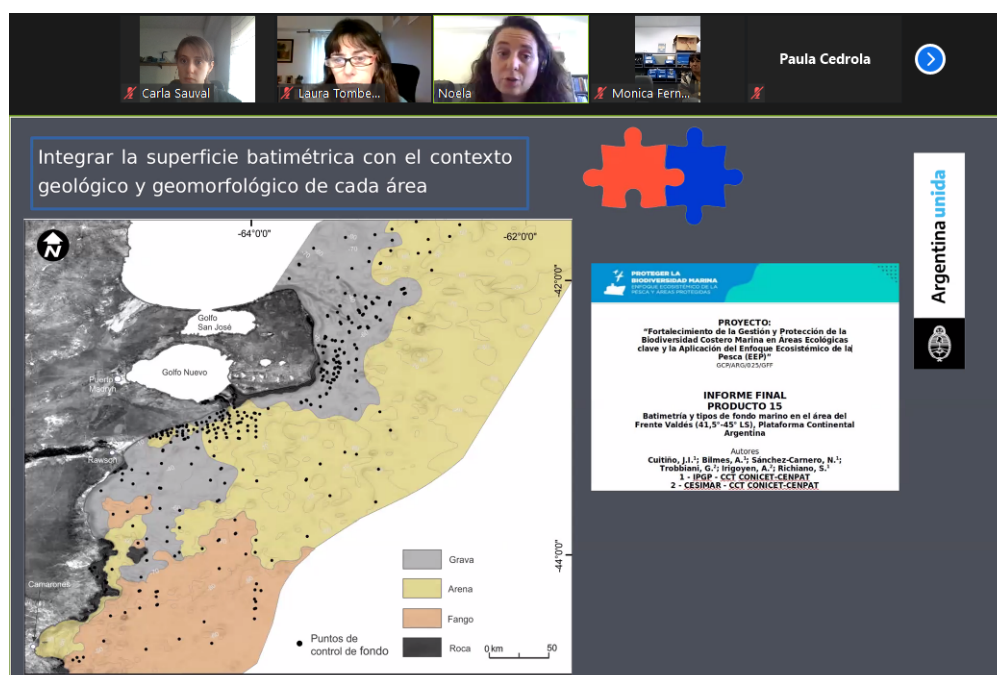


Figura 5. Captura de pantalla de la reunión.
Momento: descripción del contexto geológico y sedimentario

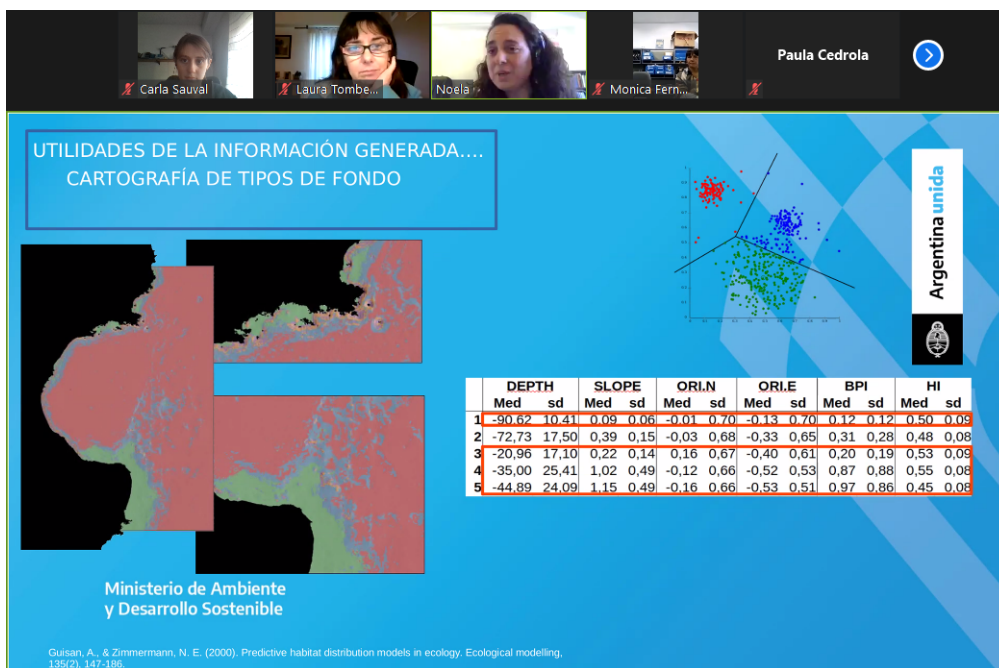


Figura 6. Captura de pantalla de la reunión.

Momento: ejemplo clasificación de tipos de fondo del GSJ en base a las variables topográficas

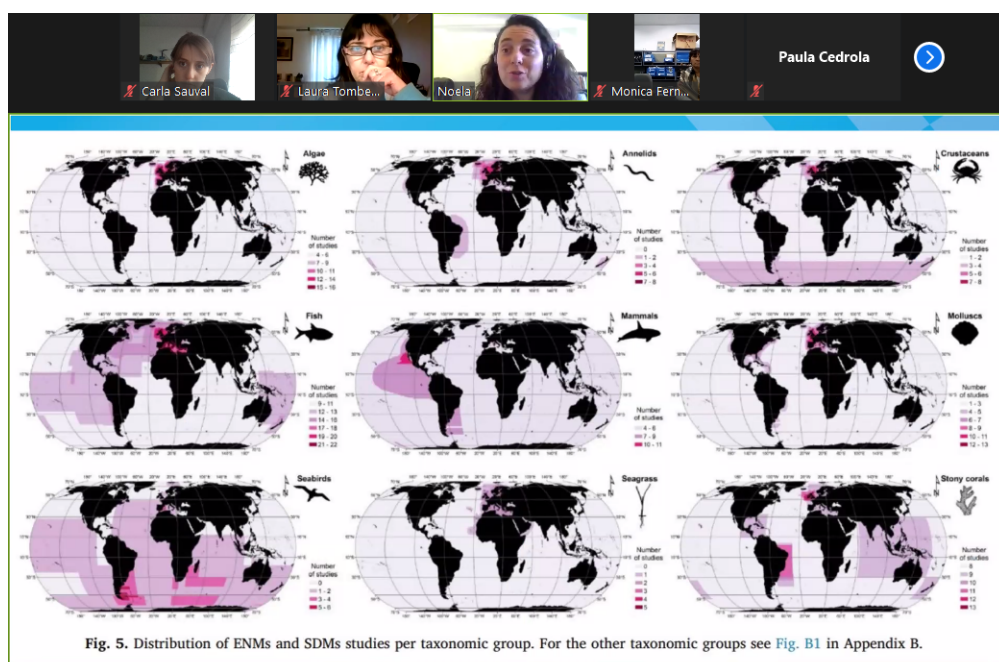


Figura 7. Captura de pantalla de la reunión. Momento: presentación de trabajos de SDM.

Una vez terminada la presentación de la consultora, la Coordinadora Nacional Técnica del Proyecto en el MayDS, María Laura Tombesi, presentó brevemente el interés desde la coordinación del proyecto de continuar con el trabajo más allá de la consultoría actual, para incorporar la información relativa a las comunidades bentónicas. Asimismo, presentó brevemente el Sistema Integrado de Información Ambiental (SinIA), en el cual estará disponible la información que está siendo generada (**Figura 8**).

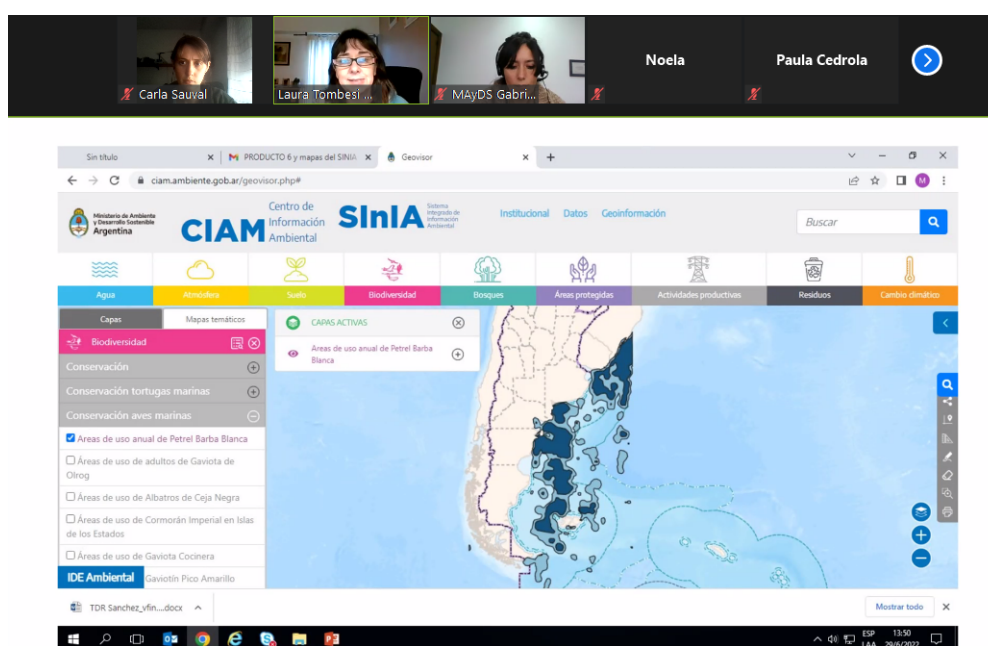


Figura 8. Captura de pantalla de la reunión. Momento: presentación del SinIA a cargo de María Laura Tombesi (MAYDS).

Terminadas las presentaciones se dio lugar a preguntas y comentarios de las personas asistentes (el Anexo III recoge los textos grabados en la aplicación de conversación de la reunión). En el proceso de discusión que tuvo lugar aparecieron las siguientes inquietudes:

- Posibles implicaciones políticas de la isobata de 200m generada con la superficie batimétrica del área AMP-NBB (Esteban Gaitán, INIDEP).
- Potencial de la información adquirida por los pescadores (artesanales e industriales) relativa al tipo de fondo: enganches en áreas rocosas. (Ana Parma, CESIMAR). Ariel Cabreira (INIDEP) se ofreció a realizar una gestión con algunos capitanes para intentar obtener datos de estas características.
- Importancia de no confundir los conceptos de geomorfología y topografía (Federico Isla, IGCyC).

- Consulta relativa a la posibilidad de adquirir datos en el área de Malvinas (en relación a los datos adquiridos durante las campañas de Polaca por parte del INIDEP) (Gregorio Bigatti, IBIOMAR).
- Consulta relativa a la inclusión de la zona intermareal en las cuatro áreas de interés (Gabriela Palomo, MACN).
- Posibilidad e interés de añadir los datos relativos a variables oceanográficas (temperatura, salinidad, concentración de clorofila, etc.) en las bases de datos que se están generando (Fabricio Idoeta, SHN).
- Interés de abordar los posibles futuros análisis de comunidades bentónicas mediante el enfoque ecosistémico (María Emilia Bravo, IGEBA).
- Consulta relativa a la forma de trabajo que se seguiría en el futuro, para el análisis de datos de especies bentónicas con SDM. Tener en cuenta que hay muchos datos y en muchas áreas diferentes, con diferentes resoluciones espaciales. Necesidad de un análisis crítico para escoger bases de interés y un proceso de depuración previa (Gustavo Lovrich, CADIC y Gregorio Bigatti, IBIOMAR).
- Propuesta de arrancar con un trabajo piloto, en un área de interés (Gustavo Lovrich, CADIC y Martín Varisco, CIT GSJ). Este trabajo podría realizarse con un especie indicadora de sistemas marinos vulnerables (Ana Parma, CESIMAR y María Emilia, IGEBA)
- Se discutió la idoneidad del AMP-NBB como área de interés para establecer alguno de los trabajos piloto de SDM (María Laura Tombesi, MayDS, Marcelo Pájaro, INIDEP, Gustavo Lovrich, CADIC y Mikaela Vouilloz, DNAMP-APN).


Además, varias de las personas asistentes pusieron a disposición bases de datos para posibles análisis futuros: Martín Varisco (CIT-GSJ) para el área GSJ, Alejo Irigoyen (CESIMAR) para el área Golfo Nuevo, Gustavo Lovrich (CADIC), para el área AMP-NBB, Daniel Laurretta (MACN) para la zona del cañon de Mar del Plata y María Emilia (IGEBA), base de datos procesada, no se especificó el área de distribución.

Cada una de estas inquietudes fue discutida y respondida. Se planteó la organización de una nueva reunión para la discusión de los posibles enfoques para el nuevo proyecto de trabajo relativo a la recopilación y análisis de especies bentónicas. Esta reunión se realizará aproximadamente en unos dos meses, cuando la actual consultoría se haya cerrado.

La reunión se dio por terminada aproximadamente a las 17:15 h.

Anexo I

Nota de convocatoria de la reunión: “Presentación de los resultados parciales del trabajo de recopilación, ordenación y análisis de información batimétrica en cuatro áreas de interés: Frente Marítimo del Río de la Plata (FMRP), Frente Valdés (FV), Golfo San Jorge (GSJ) y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood I y II (AMPNBB I y II)”.


República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Nota

Número: NO-2022-66673369-APN-DNGAAYEA#MAD

CIUDAD DE BUENOS AIRES
Viernes 1 de Julio de 2022

Referencia: Invitados a Reunión “Estado de avance en la elaboración de mapas de fondos marinos”.

En respuesta a: NO-2022-10767499-APN-DRI#MAD

A: Estimados Invitados - Reunión 7 de Julio (“Elaboración de Mapas de Fondos Marinos”).

Con Copia A:

De mi mayor consideración:

Nos dirigimos a Usted a fin de invitarlos a la reunión “*Presentación de los resultados parciales del trabajo de recopilación, ordenación y análisis de información batimétrica en cuatro áreas de interés: Frente Marítimo del Río de la Plata (FMRP), Frente Valdés (FV), Golfo San Jorge (GSJ) y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood I y II (AMPNBB I y II)*” a realizarse de manera virtual el día **7 de julio del 2022 de 14 a 17hs**. La misma complementa el trabajo presentado en la reunión realizada el 16 de diciembre del 2021 “Estado de avance en la elaboración de mapas de fondos marinos” cuyo informe se adjunta.

Los objetivos de la misma son: presentar el estado de avance de la generación del repositorio de datos batimétricos y geológicos, presentar la información topográfica generada a partir del análisis de datos batimétricos en las 4 áreas de interés y generar un espacio de intercambio entre expertos en biodiversidad de fondos marinos sobre la vinculación de los resultados obtenidos en el contexto de distribución de especies.

Esperamos contar con su participación de este encuentro en el cual se busca generar un espacio de comunicación y colaboración entre pares.

Link de la reunión <https://fao.zoom.us/j/91329627785> (ID de reunión: 913 2962 7785

Código de acceso: 68403191.-

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by Gestora Documental Electronica
Date: 2022.07.01 13:08:07 -03:00

Gabriela González Trilla
Directora Nacional
Dirección Nacional de Gestión Ambiental del Agua y los Ecosistemas
Acuáticos
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Anexo II

Listado de participantes a la reunión “Presentación de los resultados parciales del trabajo de recopilación, ordenación y análisis de información batimétrica en cuatro áreas de interés: Frente Marítimo del Río de la Plata (FMRP), Frente Valdés (FV), Golfo San Jorge (GSJ) y Área Marina Protegida Namuncurá-Banco Burdwood I y II (AMPNBB I y II)” que tuvo lugar el día 7 de julio de 2022.

Institución	Referente
CADIC (CONICET)	Gustavo Lovrich
CADIC (CONICET)	Luciana Riccialdelli
CESIMAR (CONICET)	Ana Parma
CESIMAR (CONICET)	Marcos Tatián
CESIMAR (CONICET)	Alejo Irigoyen
CESIMAR (CONICET)	Noela Sanchez
CIT GSJ	Martín Varisco
COPLA	Lucila Dalmau
COPLA	Maria Emilia Bravo
COPLA	Yanina Berbeglia
COPLA	Edgardo Monteros
DNAMP-APN	Mikaela Vouilloz
DNAMP-APN	Nahuel Ravina
FAO	Paula Cedrola
FAO	Ricardo Delfino Schenke
FAO	Carla Sauval
FAO	Maria Jimena Cartechini
IBIOMAR (CONICET)	Gregorio Bigatti
IDEA (CONICET-UNC)	Anabela Taverna
IGCyC	Federico Isla
IGEBA (CONICET)	Alejandro Tassone
INIDEP	Marcelo Pájaro

INIDEP	Laura Schejter
INIDEP	Diego Giberto
INIDEP	Valeria Souto
INIDEP	Gustavo Colombo
INIDEP	Ariel Cabreira
INIDEP	Analia Giussi
INIDEP	Mónica Fernández
INIDEP	Claudia Carozza
INIDEP	Esteban Gaitan
INIDEP	Silvia Giangiobbe
IPGP	José Cuitiño
MACN	Daniel Lauretta
MACN	Maria Gabriela Palomo
MACN	Mariano Martinez
MAGyP	Gabriela Navarro
MAGyP	Laura Prosdocimi
MAYDS	Antonio De Nichilo
MAYDS	María Laura Tombesi
MAYDS	Debora Winter
MAYDS	Gabriela Trilla
SHN	Fabricio Idoeta

Anexo III

Listado de bibliografía aportada durante la reunión por participantes de la misma a través del chat:

- **Stephenson, F., Rowden, A.A., Anderson, O.F., Pitcher, C.R., Pinkerton, M.H., Petersen, G., Bowden, D.A.** (2021) Advancing Habitat Suitability Models for Vulnerable Marine Ecosystem indicator taxa in the South Pacific: have we reached the limit for presence-only models? *ICES Journal of Marine Science*.
<https://doi.org/10.1093/icesjms/fsab162>
- **Kaminsky, J., Varisco, M., Fernández, M., Sahade, R., & Archambault, P.** (2018). Spatial analysis of benthic functional biodiversity in San Jorge Gulf, Argentina. *Oceanography*, 31(4), 104-112. <https://doi.org/10.5670/oceanog.2018.414>



Ministerio de Ambiente
y Desarrollo Sostenible
Argentina



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



FONDO PARA EL MEDIO AMBIENTE MUNDIAL
INVERTIMOS EN NUESTRO PLANETA