



## 2<sup>do</sup> Taller de la Red de Monitoreo de Biodiversidad Marina Polo a Polo de las Américas: implementación de monitoreos de biodiversidad en litoral rocoso con uso de foto-cuadrantes y herramientas de Inteligencia Artificial

**Fechas:** 22-26 de enero, 2024

**Lugar:** Ushuaia, Tierra del Fuego - Argentina

**Participantes:** La lista de participantes confirmados está disponible [aquí](#).

**Formato:** presencial

### **Organizadores:**

- Enrique Montes (U. Miami CIMAS / NOAA AOML)
- Gregorio Bigatti (IBIOMAR CONICET)
- Erasmo Macaya H. (U. Concepción / Centro IDEAL)
- María Bagur (CADIC CONICET)
- Gonzalo Bravo (IBIOMAR CONICET)

### **Invitados:**

- Ariel Rodriguez (APN-Isla Pingüino)
- Mariela Gauna (APN-Monte León)
- Ian Walker (APN-Makenke)

**Descripción del taller:** se darán nociones teórico-prácticas sobre monitoreo de la biodiversidad de costas rocosas marinas, en el marco del proyecto [MBON Pole to Pole](#), para ser implementado en distintos puntos de la costa argentina y chilena, con especial interés en Parques Nacionales Marinos



**Objetivos particulares:** Capacitar en monitoreos de la biodiversidad intermareal a Guardaparques de Áreas Naturales/Parques Nacionales marinos de la costa de Chile y Argentina, y personal científico. Crear una red de trabajo entre Guardaparques y científicos para monitorear a largo plazo los cambios en los ecosistemas intermareales de fondos rocosos de Chile y Argentina, y aportar datos al programa internacional de monitoreo de biodiversidad [MBON Pole to Pole](#).

#### AGENDA:

| Hora                      | Tópico   | Presentador  |
|---------------------------|--|--|
| <b>DIA 1: 22 de enero</b> |  |  |
| 9-9:30                    | Apertura formal<br>Introducción al curso   | Bigatti, Montes,<br>Macaya, Bagur, Bravo,<br>Autoridades |
| 9:30-10                   | La Red de Monitoreo de<br>Biodiversidad Marina Polo a Polo                                 | Montes   |
| 10-10:30                  | Receso   |  |
| 10:30-12                  | Presentación participantes   | Bigatti  |
| 12-13:30                  | Almuerzo en CADIC  |  |
| 13:30-14                  | Teoría sobre biodiversidad de<br>ambientes intermareales rocosos de<br>Patagonia argentina | Bigatti  |
| 14-14:30                  | Teoría sobre biodiversidad de<br>ambientes intermareales rocosos:<br>Ushuaia y Río Grande  | Bagur, Kaminsky  |



|                    |  |                                 |
|--------------------|--|---------------------------------|
| 14:30-15           | Receso   |                                 |
| 15-16              | Teoría sobre biodiversidad de ambientes intermareales rocosos de Chile   | Macaya, Valdivia                |
| 16-17              | Protocolos de muestreo con foto-cuadrantes y configuración de equipos para muestreos   | Bravo, Gauna, Rodríguez, Walker |
| 17-18              | Inteligencia Artificial para estudios de biodiversidad<br><br>Concurso <a href="#">iNaturalist</a>   | Bravo                           |
| 18-18:15           | Instrucciones para el trabajo de campo del DIA 2   | Bagur, Bigatti                  |
| 20:00              | Cena   |                                 |
| DIA 2: 23 de enero |  |                                 |
| 8:30-15            | Salida de campo - <a href="#">Parque Nacional Tierra del Fuego</a> (Lapataia) Marea baja 10:12 hs 0,29 m.<br><br>Uso de cámaras y equipos para muestreo de biodiversidad intermareal |                                 |
| 13                 | Almuerzo (en el campo)   |                                 |
| 15:30-16:30        | Inteligencia Artificial para estudios de biodiversidad   | Bravo                           |



|                    |   |                                 |
|--------------------|---|---------------------------------|
| 16:30-17           | Optimización de fotografías para utilizar inteligencia artificial, uso de software de imágenes                      | Bravo                           |
| 17-18              | Demostración de experiencias y datos previos y plataforma MBON para detectar cambios de biodiversidad               | Bravo, Gauna, Albertani, Walker |
| 18-18:15           | Instrucciones para el trabajo de campo del DIA 3  | Bagur, Bigatti                  |
| 20:00              | Cena  |                                 |
| DIA 3: 24 de enero |   |                                 |
| 8:30-12            | Análisis de fotografías digitales con IA tomadas durante la capacitación  |                                 |
| 12-13              | Almuerzo en CADIC   |                                 |
| 13-18              | Utilización de software de inteligencia artificial para análisis de biodiversidad marina - <a href="#">CoralNet</a> | Trabajo por grupos              |
| 18-18:15           | Instrucciones para el DIA 4   | Bagur, Bigatti                  |
| 20:00              | Cena  |                                 |
| DIA 4: 25 de enero |   |                                 |
| 8:30-12            | Muestreo intermareal con foto-cuadrantes en Bahía de Ushuaia. Marea baja 11:00 hs 0,27 m                            |                                 |



|                           |  |                                 |
|---------------------------|--|---------------------------------|
|                           | Uso de cámaras y equipos para muestreo de biodiversidad intermareal  |                                 |
| 12-13:30                  | Almuerzo en el campo o CADIC   |                                 |
| 13:30-15                  | Utilización de software de inteligencia artificial para análisis de biodiversidad marina - <a href="#">CoralNet</a>  | Walker, Bravo, Gauna, Albertani |
| 15-15:30                  | Manejo de imágenes y metadatos   | Bravo, Bigatti, Montes          |
| 15:30-16                  | Proyecto en <a href="#">iNaturalist</a> y resultados del concurso  | Bravo                           |
| 16-18                     | Preparación de presentaciones  | Participantes                   |
| 20:00                     | Cena grupal (Quincho Pichón)   |                                 |
| <b>DIA 5: 26 de enero</b> |  |                                 |
| 9-11                      | <u>Presentaciones de participantes:</u><br>- Análisis grupal de los datos subidos, comparaciones con otros datos de Argentina.<br>- Discusión acerca de aplicación de resultados al manejo de ecosistemas costeros e implementación en Parques Nacionales Marinos y Áreas Marinas Protegidas |                                 |
| 11-11:30                  | <u>Receso</u>  |                                 |
| 11:30-13:00               | - Exposición de cada grupo con detalle de lugares de muestreo y periodicidad<br>- Coordinación de muestreos futuros en las distintas localidades   |                                 |



|       |   |
|-------|---|
|       | <ul style="list-style-type: none"><li>- Entrega formal de equipamiento para muestreo a largo plazo</li><li>- Entrega de diplomas de participación</li></ul> |
| 13:00 | Almuerzo  |
| 20:00 | Cena grupal en CADIC  |

**n° de participantes:** 35 participantes y 7 instructores.

El workshop será financiado por el Proyecto MBON Pole to Pole y podrá cubrir gastos relacionados con refrigerios, almuerzo y cena de los participantes, costos relacionados al dictado del taller, material para realizar los muestreos (cuadrantes y cámaras digitales), alojamiento de personal científico e instructores y traslado de instructores y personal científico a Ushuaia.

Concluido el workshop, se formalizará la entrega en comodato de los equipos a cada área protegida.

### **Requerimientos del taller:**

Antes del inicio del taller los participantes deben crear usuarios en:

- [OceanExpert](#)
- [GEO BON](#)
- [CoralNet](#)
- [iNaturalist](#) (Luego de tener usuario, sumarse al [proyecto](#) del curso)

### **Materiales necesarios**

Preferentemente una laptop para uso de programas

Ropa de campo (botas, abrigo)