



FUNDACIÓN MERI EN LA WEB

 www.fundacionmeri.cl

 Fundación Meri

 FundacionMERI

FUNDACIÓN MERI

Av. Kennedy 5682, piso 2, Vitacura.

Santiago, Chile

+ 56 2 2953 5192

EDICIÓN GENERAL

Equipo Comunicaciones y Alianzas

Fundación MERI

DISEÑO & ARTE

Maria José Bunster

(Diseño + Ilustración Portada)

Vicente Espinoza *(Diseño)*

FOTOGRAFÍA

Carlos Echevarría

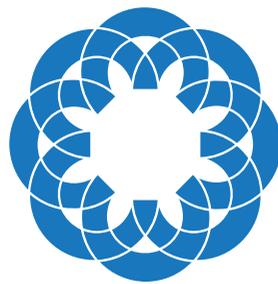
Francisca Cortés S.

Juan Carlos Cortés S.

Daniel Casado

IMPRESIÓN

Ograma



FUNDACIÓN
MERI

MEMORIA
2016

FUNDACIÓN MERI

INTRODUCCIÓN 8

Carta de la Presidenta	10
Misión	11
Visión.....	11
Equipo	12
Nuevas oficinas	14

CIENCIA..... 16

Expedición monitoreo ballena azul y otros cetáceos	17
Monitoreo acústico en Golfo Corcovado	18
Nuevo paper para la contribución científica	19
Expedición en el Golfo de Penas	20
Proyecto Fondecyt: Influencia del paisaje y de las características físico-químicas de las cuencas hidrográficas de la Patagonia en el traspaso de mercurio a través de las redes alimentarias acuáticas	21
Expedición Isla Clemente	22
La guerra de los cien años: Efectos de los salmónidos introducidos sobre peces nativos en los sistemas de agua dulce de la Patagonia	23

EDUCACIÓN..... 24

Programa de Educación Ambiental: Cetáceos de la Patagonia.....	25
Programa Navegantes "Descubriendo el Origen"	26
Primer curso de "Comunicación de Cetáceos".....	28

DIFUSIÓN Y REDES PARA LA CIENCIA 33

Participación en la muestra "Cetáceos, de la tierra al mar".....	34
Exposición "Océanos, el último territorio salvaje" ...	35
Seminarios Comunicación de cetáceos.....	36
Presentación en Seminario Internet de las Cosas para el Medioambiente	37
XXXVI Congreso de Ciencias del Mar....	38
Encuentro Diálogos para un Chile Sostenible.....	39
Seminario Taller de Ecoturismo Marino de la UNAB.....	40
Seminario de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos.....	41
Congreso de Trabajo de la Sociedad Latinoamericana de Especialistas en Mamíferos Acuáticos ...	42
MERI en taller de la Comisión Ballenera Internacional.....	42
Charla Patagonia Conservación a través de la colaboración	43
La transdisciplina entre la Ciencia y el Diseño	44

2 RESERVA NATURAL MELIMOYU

COMUNIDAD	45	RECONOCIMIENTOS	58	RESERVA NATURAL MELIMOYU	68
Convivencia ambiental en el litoral norte de Aysén	46	Proyecto MERI es uno de los 500 mejores en los Premios Latinoamérica Verde	59	INTRODUCCIÓN	70
Celebramos el día mundial de los océanos, junto a los niños de la Escuela de Melimoyu	47	Mención Honorífica en el concurso de Videos de Mujeres Chilenas en Ciencia: "Investigación e inspiración desde la Patagonia"	60	EQUIPO	72
Día Internacional de Limpieza de Playas	48	3er lugar en el concurso de póster de la XII Escuela de Verano de Inteligencia Computacional EVIC 2016, IEEE	61	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	74
Construyendo en Conjunto la Identidad Visual de Melimoyu	49	Reconocimiento a la colaboración en la educación de estudiantes de la Escuela Repollal y la Municipalidad de Guaitecas	62	OTRAS INSTALACIONES	80
MERI participó de Taller ZOIT Aysén Patagonia Queulat de SERNATUR	50	Deseos de éxito y felicidad desde el Palacio La Moneda	63		
HITOS	51	MERI EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN	63		
Lanzamiento Disco "Melimoyu Canto milenario de ballenas"	52				
Lanzamiento Material Educativo: Difundir y Educar con el mensaje de conservación	53				
Nuevas Alianzas	54				
Sitio WEB de MERI renovado	55				
Distribución Material Educativo	56				



An aerial photograph of a wide river valley. The river flows from the bottom left towards the center. The valley is flanked by steep, forested mountains. In the background, a large, rounded mountain island sits in a body of water, with more mountains visible in the distance under a blue sky with light clouds.

FUNDACIÓN MERI

INTRODUCCIÓN



Nuestras costas albergan especies que representan un conjunto faunístico de alto valor biogeográfico y de conservación. Sin embargo, aún existen importantes vacíos de conocimiento sobre su distribución y, sobre todo, de su biología básica, lo que se traduce en una barrera, no menor, al momento de planificar y lograr una conservación efectiva.

En este sentido, Fundación MERI y la Reserva Natural Melimoyu realizan desde el 2012 una importante labor de conservación y protección de los ecosistemas dulceacuícolas, marinos y terrestres presentes en Melimoyu, estableciendo un triángulo de sustentabilidad que considera el ámbito social, económico y ambiental.

Durante el 2016, Fundación MERI trabajó por tercer año consecutivo en el monitoreo de ballenas azules, especie que se ha transformado en paraguas de los ecosistemas marinos, mediante el estudio “Ecología trófica y de comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos”. Este año se iniciaron dos nuevas investigaciones apalancando fondos internacionales y chilenos con los estudios: “La guerra de los 100 años: evaluación de los efectos de los salmónidos introducidos en los peces nativos en los sistemas de agua dulce de la Patagonia”, financiado por The Rufford Small Grants Foundation, y el proyecto “Influencia del paisaje y de las características físico-químicas de las cuencas hidrográficas de la Patagonia en la biodisponibilidad y biomagnificación del mercurio de agua dulce y costera a través de las redes alimentarias acuáticas” financiado por el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile (Fondecyt regular 2016).

El recibir un importante reconocimiento de los Premios Latinoamérica Verde, como uno de los 500 mejores proyectos ambientales, con la investigación “Ecología trófica y de comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos” fue una confirmación de que el trabajo científico de MERI va por buen camino.

En educación, se llevó a cabo el primer ciclo del Programa de Educación Ambiental “Cetáceos de la Patagonia”, realizado en 4 escuelas de la región de Aysén, y el Campamento Navegantes que invitó a la valoración del patrimonio natural y cultural de la zona. En éste, estudiantes de las comunas de Guaitecas, Raúl Marín Balmaceda y Cisnes, Región de Aysén, disfrutaron y aprendieron en la Reserva, durante tres días, con motivadoras actividades y excursiones. Además, se realizó la distribución del material educativo “Guía Didáctica de Cetáceos” y el cuento “Bailahuén, la voz de las Ballenas de Sur”, en 123 colegios de diferentes comunas del país, y en algunas de ellas, un cuento fue el encargado de promover su lectura y mensaje mediante sus relatos.

En el área comunitaria, se reforzó el trabajo con los habitantes de la comunidad de Melimoyu mediante reuniones y jornadas que abordaron temas como: “Construyendo en conjunto la Identidad Visual de Melimoyu”. En ellas, los vecinos en conjunto compartieron sus ideas y unieron sus objetivos por Melimoyu. También se realizaron talleres educativos junto a la Cámara Chilena de Comercio y Turismo de Puerto Cisnes en esta misma localidad.

CARTA DE LA PRESIDENTA



Hace cuatro años comenzamos con esta fundación y hace cuatro años nos planteamos un desafío. Hoy creemos más que nunca, que estamos en el camino correcto.

Tenemos la certeza de que la ciencia es fundamental para que las personas podamos conocer y comprender mejor el tiempo y el lugar en que estamos viviendo, a qué historia y a qué territorio pertenecemos, para así aprender a cuidar el ecosistema del que somos parte y a nosotros mismos finalmente.

Nos mueve el cuidado de la vida, el cuidado del agua y el amor por nuestro territorio. Es por eso que hemos estado investigando y difundiendo paso a paso lo que vamos descubriendo.

Este año hemos seguido publicando, compartiendo nuestras preocupaciones y trabajando arduamente en buscar nuevas soluciones. En ese andar, hemos ido transformando el conocimiento desde el mundo científico en instancias y mensajes que puedan llegar al corazón de las personas.

En esa línea destacamos la labor del material educativo de la “Guía Didáctica de Cetáceos” y el libro “Bailahuén, la voz de las ballenas del sur”, concebidos especialmente para los niños del territorio de Aysén y de nuestro país entero.

También el programa Navegantes, un hito significativo para estudiantes y docentes de las escuelas rurales de la región, en el cual redescubrieron su propio territorio desde una mirada sensible y comprometida con la conservación.

En el 2016 fue crucial nuestra investigación acerca de las ballenas azules, en la que trabajamos evaluando parámetros ambientales, para ver el impacto del cambio climático, la alimentación de los cetáceos, el estudio de los ríos y los glaciares y todo lo que está sucediendo hoy día en ese ecosistema.

Creemos que el territorio donde trabajamos es uno de los lugares más prístinos del mundo y se concentra una de las reservas más importantes del planeta. Por eso, es nuestro desafío conservar las distintas especies involucrando la motivación de niños, niñas, adultos y a los mismos científicos para cambiar la forma de mirar la ciencia.

Creemos en una ciencia que construye, que enseña a las nuevas generaciones a pensar colaborativamente, pues ya no hay tiempo de seguir haciendo las cosas desde el ego. Nuestro desafío es abrimos a que realmente sucedan los cambios que necesitamos, para prevenir el devenir de nuestro planeta.

FRANCISCA CORTÉS SOLARI

PRESIDENTE FUNDACIÓN MERI

MISIÓN

“Proteger y fortalecer la investigación y educación para la conservación, el manejo sustentable de los ecosistemas terrestres, dulceacuícolas, marinos y el legado cultural de la Patagonia Norte”.

VISIÓN

“A través de una iniciativa privada socialmente integradora, anhelamos inspirar y promover la conservación de la biodiversidad, el patrimonio natural y cultural del norte de la Patagonia”.



EQUIPO



GUSTAVO CHIANG
DIRECTOR CIENTÍFICO



PAULINA BAHAMONDE
INVESTIGADORA ASOCIADA



GLORIA HOWES
ENCARGADA DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
Y ECOTURISMO



LUCIANA BECQUART
ENCARGADA DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y SOCIAL

DIRECTORIO

MARÍA FRANCISCA CORTÉS SOLARI

PRESIDENTA

JUAN CARLOS CORTÉS SOLARI

VICEPRESIDENTE

MICHAEL GRASTY COUSIÑO

SECRETARIO

ÁLVARO BOFILL GENZSCH

DIRECTOR

RODRIGO ARZE SAFIAN

DIRECTOR

ELIZABETH LEHMAN COSOI

DIRECTORA

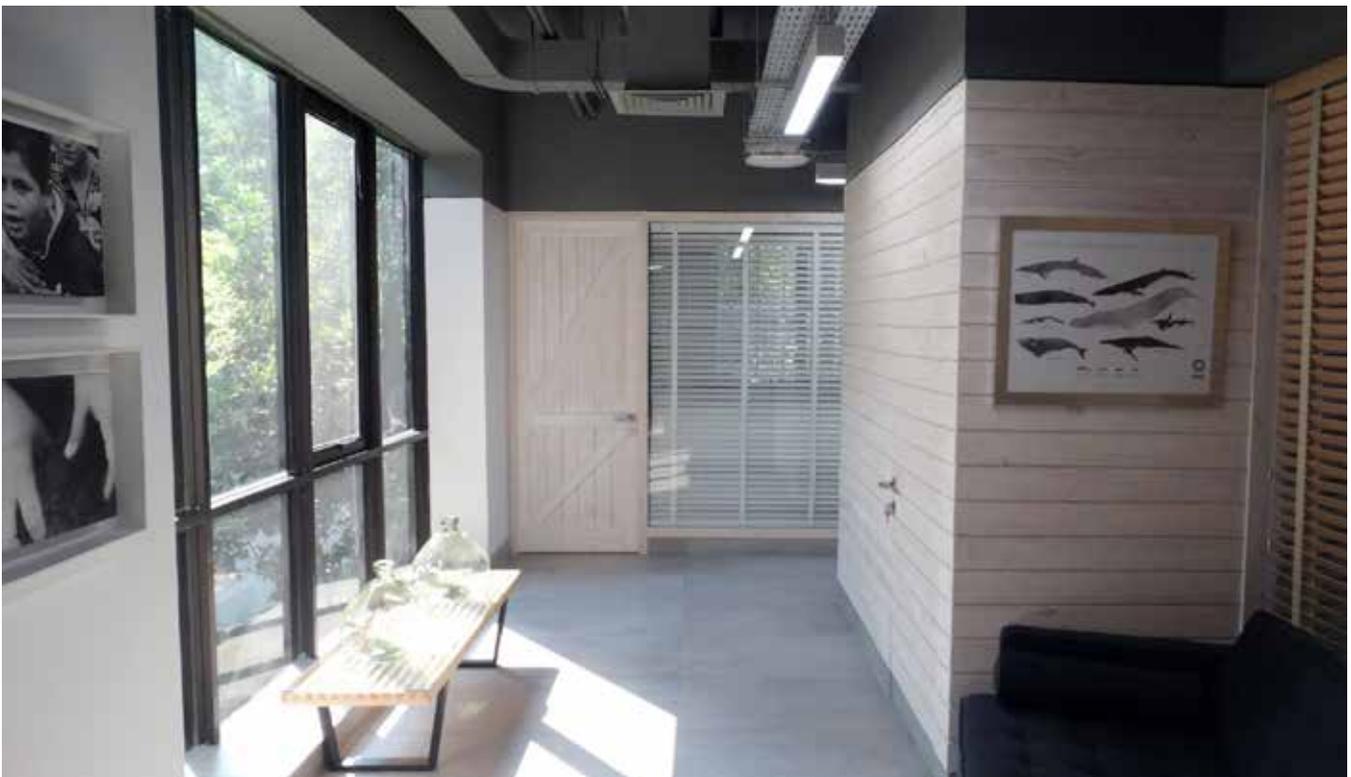
ALEJANDRA CASTRO RIOSECO

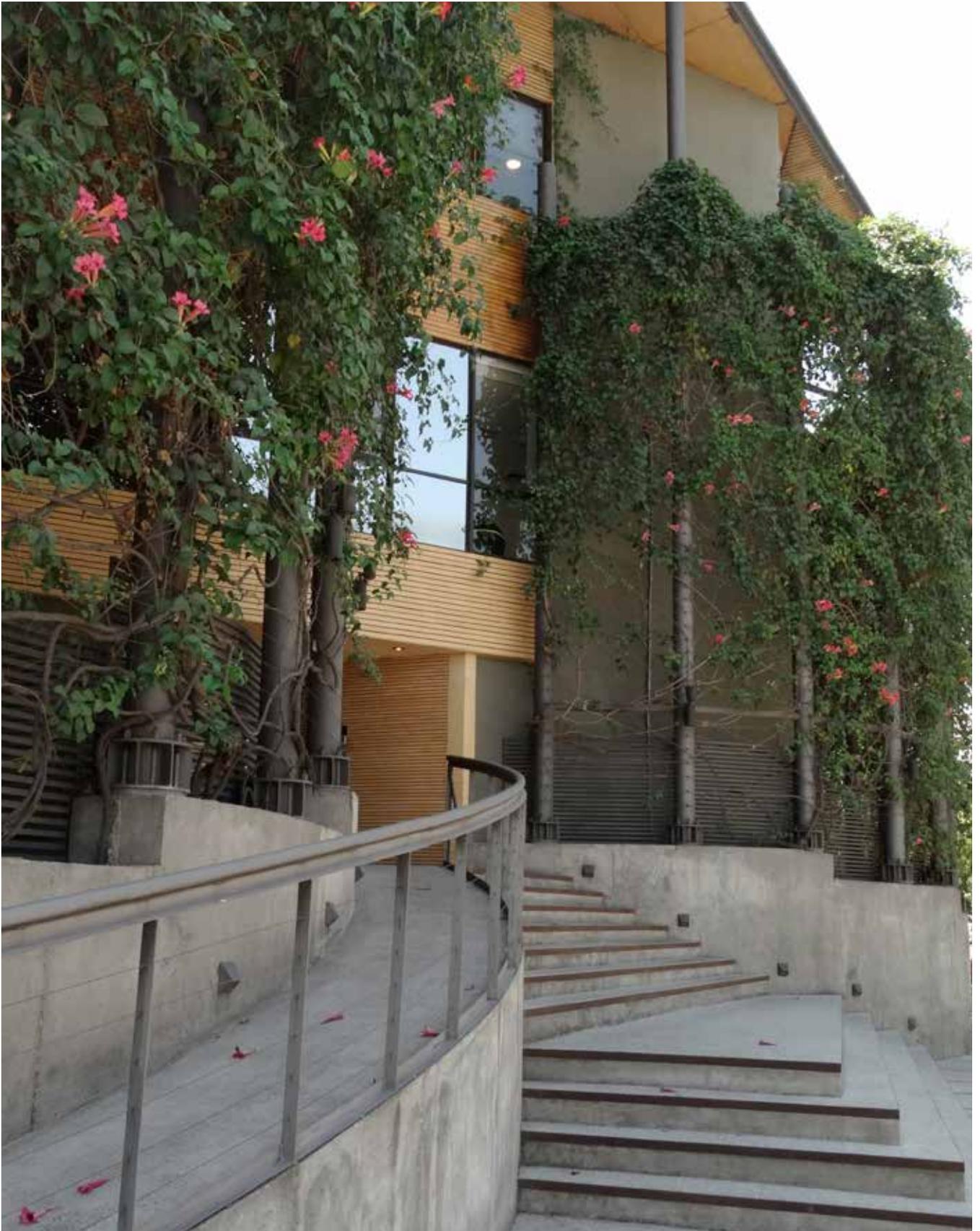
DIRECTORA

NUEVAS OFICINAS

En junio de 2016 las oficinas de Fundación MERI y de Fundación Caserta, organización relacionada, se trasladaron hasta el edificio corporativo ubicado en Av. Kennedy Lateral 5682, Vitacura. Esto permitió acercar el quehacer de las fundaciones y la relación con los equipos de Sparta y David del Curto.

La infraestructura del nuevo lugar cuenta con casino, auditorio y patio común. El Arquitecto Max Cummins rediseñó este espacio transformándolo especialmente con el carácter de ambas fundaciones. Las nuevas oficinas destacan por sus terminaciones de madera y los tonos blancos que acogen con calidez y sencillez a sus habitantes y visitas.





CIENCIA



EXPEDICIÓN MONITOREO BALLENA AZUL Y OTROS CETÁCEOS

Durante 15 días en febrero/marzo, Fundación MERI ejecutó la tercera versión de la Expedición “Ecología trófica y comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos en el Golfo Corcovado, Chile” que buscó estudiar, proteger y conservar a este mamífero que migra todos los años a aguas de la Patagonia chilena.

En 2016 la expedición logró adherir el dispositivo DTAG a 8 ballenas azules. La información obtenida permitió a los científicos conocer la ecología de estos cetáceos y de ese modo conocer su comportamiento. Asimismo, se consiguió instalar el CAT-TAG con cámara de alta definición a 4 ejemplares. Este dispositivo proporcionó imágenes subacuáticas que complementaron el análisis de los niveles de inmersión, el modelamiento matemático del buceo, la biomecánica de las ballenas -mediante la observación de las secuencias de buceo y alimentación-, lo que permitió determinar el gasto energético y gasto fisiológico de las ballenas al desplazarse y alimentarse.

Además, en esta oportunidad, se tomaron muestras de plancton y se realizó diariamente un sondeo para poder modelar las zonas de alimentación de las ballenas azules, metodología conocida como “preymapping” que aporta datos sobre la cantidad, el lugar, la profundidad y densidad donde se concentra el alimento de éstas.

El equipo de investigación fue liderado por los profesionales de Fundación MERI el Dr. Gustavo Chiang, Director Científico y Ejecutivo, Dra. Paulina Bahamonde, Investigadora Asociada, y Gloria Howes, Encargada de Programas Educativos y Ecoturismo.

Al igual que en años anteriores se contó con la colaboración de los científicos internacionales Alessandro Bocconcelli del Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI), la mayor institución independiente de investigación oceanográfica de EE.UU, Leigh Hickmott del Open Ocean Consulting, Dr. Joe Warren de Stony Brook University y Dr. Paolo Segre de Stanford University, estación Marina Hopkins. Se sumó también Daniel Casado, Documentalista Natural, quién registró toda la expedición.

Este proyecto fue considerado uno de los 500 mejores proyectos socio ambientales de América Latina 2016 en los Premios Latinoamérica Verde, además está dentro de la categoría Biodiversidad & Fauna y en esta obtuvo el lugar 36.



MONITOREO ACÚSTICO EN GOLFO CORCOVADO:

Mediante equipos de grabación de sonido (DTAGs), MERI realizó un registro de vocalización de ballenas azules en el Golfo Corcovado, entre los años 2014 y 2016. Con estos datos se publicó un manuscrito científico, paper, que a está a disposición en la web de la fundación.

La investigación se propuso, inicialmente, obtener datos sobre la ecología, la búsqueda de alimento y el comportamiento acústico de las ballenas azules en Chile (*Balaenoptera musculus*), específicamente en el Golfo de Corcovado, una importante zona de alimentación de esta especie. Para desarrollar la investigación se desplegaron 17 DTAGs (equipo de grabación de sonido y orientación por medio de ventosas), sobre las ballenas para lograr un total de 124 horas y 8 minutos de datos acústicos que revelaron una variedad de diferentes “llamadas” o vocalizaciones de ballenas.

En paralelo, desde el Centro Ballena Azul, la oceanógrafa inglesa Sussanah Buchan lleva 9 años también investigando la forma de comunicación, los cantos y los sonidos que emiten los cetáceos chilenos en la zona. Las vocalizaciones detectadas por la investigación de MERI, más otros científicos, refuerzan y captan la canción SEP2 registrada por Buchan, de ballenas del Sudeste del Pacífico, que corresponde a un canto único, regional, que se da solo en esta zona, así como otros tipos de vocalizaciones no descritas previamente para las ballenas azules en Chile.

Fundación MERI está trabajando en la caracterización de estos tipos de llamados o vocalizaciones y también en el uso de acelerómetros, para identificar y determinar movimientos y comportamiento de las ballenas, así como también los patrones de su perfil de buceo. Esto permite conocer

el comportamiento y movimiento de estos cetáceos a profundidades que no son observables desde la superficie.

Los datos obtenidos de grabaciones de sonidos o DTAGs, serán de gran utilidad para la interpretación de los datos recogidos en esta zona por los monitores acústicos pasivos (PAM), tanto para la identificación de especies y abundancia. Este trabajo tiene el potencial de aumentar en gran medida el conocimiento de la biología, la ecología y el comportamiento de las ballenas azules en el Golfo de Corcovado.

NUEVO PAPER PARA LA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA:

Fue publicado en la revista científica *Marine Mammal Science*, el artículo científico “Fotometría de ballenas azules con un hexacóptero no tripulado” de John Durban, de la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica (NOAA), agencia científica del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, Michael Moore, del Departamento de Biología de Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI), Alessandro Bocconcelli, del departamento de ingeniería de la misma institución, junto al equipo de MERI desarrollaron este material científico. El paper corresponde al trabajo de investigación que permitió fotografiar ballenas azules en un área de alimentación conocida en el Golfo de Corcovado y el Golfo de Ancud, en la Patagonia del sur de Chile.

El monitoreo de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) a través de los datos obtenidos por fotometría permiten identificar el crecimiento individual y la condición corporal de ellas. Con esto puede obtenerse información valiosa del estado de la población, lo que permite evaluar la salud individual, así como obtener cifras de población. Antes se realizaba a través de aviones tripulados. En este paper se describe el uso de un sistema aéreo no tripulado (UAS), el hexacóptero, para obtener por primera vez, fotografías para medir la longitud y condición de las ballenas azules, el mayor de todos los cetáceos. Esta metodología proporciona una plataforma no invasiva, rentable y segura de monitoreo que permite desplegarse desde un barco para obtener imágenes verticales de ballenas.



EXPEDICIÓN EN EL GOLFO DE PENAS

Durante mayo de 2016 MERI fue parte de esta expedición en el Golfo de Penas, con el objetivo de analizar la toxicidad de zooplancton, uno de los principales alimentos de las ballenas, y también realizar un estudio bioacústico de ballenas Sei.

Esta investigación reunió a centros de estudio de universidades y la colaboración de otros centros privados y organismos públicos, en búsqueda de datos que permitieran explicar la gran varazón de esta especie registrada a fines del año anterior.

Valentina Molinos, estudiante en práctica de la fundación, en representación del equipo, fue quien tuvo el honor de cooperar en esta investigación. El trabajo implicó la instalación de un hidro-micrófono en el Golfo de Penas que permitió obtener el primer registro de ballenas Sei en la zona, gracias a un grupo pequeño de cuatro de estos cetáceos .

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías que Fundación MERI monitorea la ballena azul en el Golfo Corcovado hace 3 años?





SE INICIA PROYECTO FONDECYT: INFLUENCIA DEL PAISAJE Y CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS DE LA PATAGONIA EN EL TRASPASO DE MERCURIO A TRAVÉS DE LAS REDES ALIMENTARIAS ACUÁTICAS

Durante el 2016, Gustavo Chiang, director científico, se adjudicó un proyecto para el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico de Chile (Fondecyt regular 2016) que involucra cuatro años de estudio.

El estudio “Influencia del paisaje y de las características físico-químicas de las cuencas hidrográficas de la Patagonia en la biodisponibilidad y biomagnificación del mercurio de agua dulce y costera a través de las redes alimentarias acuáticas”.

Consiste en investigar la influencia de las características físico-químicas de las cuencas hidrográficas de la Patagonia en la acumulación de mercurio.

Desde la última revolución industrial, los niveles de mercurio en el océano se han triplicado debido a los sistemas de producción humanos. Este material es altamente contaminante y se ha transformado en una preocupación global dada su capacidad de transportarse y transferirse en incrementales concentraciones con las tramas tróficas, o cadenas de alimentación, especialmente acuáticas.

Se ha evidenciado que organismos altamente expuestos al mercurio presentan efectos dañinos en el desarrollo endocrino y neurológico.

El estudio permitirá evaluar los niveles de mercurio en la biota y componentes abióticos de sistemas de aguas dulces y marinos, describir las diferencias y similitudes de dos sistemas de agua dulce con diferente origen (glaciar y pluvial), calcular las concentraciones de mercurio en diferentes redes de alimentación en estos ecosistemas y los procesos de incremento o biomagnificación según la transferencia de un animal a otro.

En octubre se realizó la primera expedición de la investigación que se coordinó en conjunto con la que permite evaluar la influencia de los salmónidos en los peces nativos de los sistemas dulceacuícolas de la zona, facilitando la colaboración y potenciando ambos proyectos.

EXPEDICIÓN ISLA CLEMENTE

Para continuar investigando qué ocurre con la salud de los océanos, Daniel Casado, documentalista ambiental, en representación de fundación MERI, se sumó a la expedición liderada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en la Isla Clemente, región de Aysén, en el mes de septiembre.

Su objetivo fue realizar un registro audiovisual de los más de 120 individuos de ballenas piloto (*Globicephala melas*) que vararon en esta isla el 2016. Además de imágenes audiovisuales, se recolectaron muestras para determinar las interacciones familiares y el sexo de los individuos y también para determinar la concentración de contaminantes en éstos. En la actualidad se está trabajando para obtener los resultados de los últimos dos objetivos.





LA GUERRA DE LOS CIENTO AÑOS: EFECTOS DE LOS SALMÓNIDOS INTRODUCIDOS SOBRE PECES NATIVOS EN LOS SISTEMAS DE AGUA DULCE DE LA PATAGONIA

Este año comenzó la investigación para el estudio que evalúa el impacto de especies introducidas por la actividad económica, como los salmones, en los ecosistemas de peces nativos que habitan en el agua dulce cercana a Melimoyu, Patagonia del sur de Chile.

El estudio de la Dra. Paulina Bahamonde, investigadora asociada de MERI, es financiado por Fundación Rufford.

En octubre, científicos de Fundación MERI realizaron una expedición entre el 5 y el 25 de octubre en la Reserva Natural Melimoyu. Recolectaron muestras en los ríos Colonos y Marchant en la región de Aysén, y en el medio marino. El equipo fue conformado por Paulina Bahamonde y Gustavo Chiang, investigadores de la fundación, junto al Dr. Cristóbal Galbán (UNAB), Dra. Gabriela Mancilla y los estudiantes de postgrado: Winfred Espejo, Elvira Vergara y Camila Berrocal. Se destaca el trabajo aunado y el apoyo del personal de la Reserva Natural Melimoyu, que les permitió explorar zonas desconocidas, aguas arriba de los ríos

Colonos y Marchant. Bucearon en la desembocadura del río Marchant, en Isla Yalac e Islote Locos (Boca del canal Moraleda), buscando allí muestras de peces, macroinvertebrados, agua y también sedimentos.

Se realizó una sola campaña en terreno para dos proyectos, con el fin de minimizar la toma de muestras, especialmente de especies nativas y compartir información relevante para los objetivos específicos de cada una de estas investigaciones.

Uno de los resultados preliminares que resaltaron durante la expedición fue la gran abundancia de salmónidos introducidos en ambos ríos, pero especialmente en el río Marchant. Truchas café (*Salmo trutta*), truchas arcoíris (incluso como steelhead; *Oncorhynchus mykiss*) y salmones del atlántico (*Salmo salar*) se recolectaron en estas aguas. A pesar de esto, se debe relevar el gran número de peces nativos presentes como la peladilla (*Aplochiton zebra*), puye (*Galaxias maculatus*) y lamprea (*Geotria australis*).

EDUCACIÓN

La metodología de los programas educativos de Fundación MERI se basa en la utilizada por Fundación Caserta (www.caserta.cl), organización dedicada a promover el aprendizaje integral con más de 10 años de experiencia que depende de la misma matriz de fundaciones de MERI. Este considera un desarrollo humano desde una mirada integral donde reconoce dimensiones que abarcan el cuerpo, el lenguaje, la emoción y el ámbito valórico con actividades realizadas en lo colectivo e individual, enfocándose en lo experiencial, el contexto, el vínculo y la reflexión.

El sello de MERI le incorpora el foco en educación ambiental y la motivación por el desarrollo de competencias científicas vinculadas a la valoración, cuidado y conservación del patrimonio cultural y natural de la zona, incorporando la vida submarina.





PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL: CETÁCEOS DE LA PATAGONIA

Orientado a estudiantes de escuelas multi-grado de las localidades vecinas a la Reserva Natural Melimoyu, en el litoral norte de la Región de Aysén, el Programa de Educación Ambiental (PEAM) Cetáceos en la Patagonia consta de 3 jornadas y tiene por objetivo despertar el sentido de pertenencia eco-sistémico a partir de la valoración del entorno natural y sus distintos componentes.

En el año 2016 el programa estuvo enfocado en las especies de cetáceos que habitan la Patagonia norte chilena y tuvo como objetivos específicos:

- Impulsar el interés por el ecosistema marino a través del aprendizaje integral.
- Propiciar espacios de reflexión orientados a generar conciencia y respeto por la naturaleza, a través de la identificación del impacto de nuestras acciones y la conexión emotiva con los cetáceos.
- Orientar hacia una comprensión básica sobre la biología de cetáceos a través de la proporción de conocimientos asociados a su fisiología y comportamiento.
- Promover la responsabilidad mediante la participación individual y colectiva para el cuidado de nuestro hábitat.

Los establecimientos educacionales invitados a participar fueron:

- Escuela Madre de la Divina Providencia, Puerto Gala, Comuna de Cisnes.
- Escuela Melimoyu, Melimoyu, Comuna de Cisnes.
- Escuela Amanda Labarca Huberstone, Puerto Raúl Marín, Comuna de Cisnes.
- Escuela Repollal, Puerto Melinka, Comuna de las Guaitecas.

Un total de 58 estudiantes de estas escuelas vivieron la experiencia del programa de educación ambiental Cetáceos de la Patagonia.



PROGRAMA NAVEGANTES “DESCUBRIENDO EL ORIGEN” CAMPAMENTO EN LA RESERVA NATURAL DE MELIMOYU

Navegantes es parte del Programa de Educación Ambiental MERI (PEAM) que promueve, desde una perspectiva integral, la conservación de los ecosistemas y del patrimonio histórico-cultural de la región de Aysén

Fue una experiencia de Inmersión en la investigación científica de tres días y dos noches en el mes de diciembre de 2016, para 25 estudiantes entre 10 y 14 años de la Región de Aysén, pertenecientes a 3 escuelas rurales unidocentes y multigrado de las comunas de Cisnes y Guaitecas, acompañados por sus profesores y directores, y guiados por el equipo de Fundación MERI.

Los estudiantes y docentes pudieron despertar a un mundo de emociones y nuevos sentidos a través de la experiencia directa con la naturaleza para promover su cuidado y conservación, cultivar habilidades científicas a través de la indagación, registro y exploración de la naturaleza, e incentivar su interés científico, la curiosidad, las preguntas y el asombro, para volver a conocer sus paisajes con nuevos ojos.

Con este campamento se contribuyó a fortalecer un sentido de pertenencia, a través de la experiencia del encuentro entre personas de diferentes comunidades de la Patagonia, en la que los lazos que se estrecharon entre los estudiantes y docentes de las distintas escuelas fueron significativos y el vínculo colaborativo marcó el sello del campamento.



El recorrido por los senderos de la Reserva Natural Melimoyu, el trabajo en equipo sobre investigación científica, la exploración de los sistemas ecológicos, el aprendizaje del dibujo naturalista a partir de la observación de patrones y ritmos en insectos y especies de la vegetación, la participación en diálogos sobre conservación, los juegos y dinámicas de sensibilización de los sentidos, el conocimiento de la historia de los pueblos originarios del territorio a través del teatro y las artes, fueron el medio para que estos estudiantes se reencantaran con su ser científico, explorador e historiador y se comprometieran con el cuidado de los ecosistemas que son parte de su territorio.

La ciencia, en el Programa Navegantes, plantea una manera de vincularse con el mundo, desde acciones concretas en la comunidad, con una perspectiva histórica, territorial, innovadora y comprometida con el presente y futuro que queremos co-habitar.



PRIMER CURSO DE “COMUNICACIÓN DE CETÁCEOS”

El curso fue dictado por Laela Sayigh, Ph.D., investigadora de mamíferos marinos de Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI) y Alessandro Boconcelli, ingeniero Oceanográfico de la misma institución, y fue organizado en conjunto por Fundación MERI y Universidad Andrés Bello.

Comenzó con el trasfondo básico de la comunicación animal en general, abordando la comunicación de los cetáceos, con un breve análisis de la física del sonido y de la propagación de éste en el océano, además del análisis de los datos obtenidos. En el curso que se realizó en abril, aprendieron cómo las ballenas y los delfines se comunican entre sí, centrándose en especies de las que se tiene más información, observando la función de los sonidos en su estructura social. Se analizaron

los datos acústicos grabados durante los despliegues en aguas locales, principalmente en la Reserva Natural Melimoyu. Por último, vieron los potenciales impactos del ruido artificial en la comunicación de ballenas.

Según Gustavo Chiang, Director Ejecutivo de Fundación MERI, los participantes se mostraron muy entusiastas, lo que se evidenció en una buena instancia de discusión donde se valoró el trabajo multidisciplinario y transdisciplinario. Además recalcó la motivación de los participantes por trabajar en esta línea que representan los laboratorios naturales de los océanos chilenos, y en particular, por las posibilidades de Fundación MERI y WHOI.





CAPACITACIÓN DOCENTE ECIM “MOMENTO BALLENA”

Parte del equipo de Fundación MERI realizó en noviembre un novedoso taller llamado “Momento Ballena”, en el marco de la capacitación Docente “Conectando el Océano con las Aulas”, organizado por Chile es Mar, del Centro de Conservación Marina de la Pontificia Universidad Católica de Chile y el equipo de expedición Batiscafo. La Estación Costera de Investigaciones Marinas (ECIM) de la PUC, fueron quienes invitaron a nuestra fundación a dictar este taller, en la Región de Valparaíso.

La intervención de MERI también incluyó actividades didácticas y corporales en la que los participantes tuvieron que simular la medida de una ballena con sus propios cuerpos.

TALLER DE CETÁCEOS EN PUERTO CISNES

En una actividad conjunta, MERI y la Cámara de Comercio y Turismo de Puerto Cisnes realizaron 4 Jornadas: "Cetáceos de la Patagonia Norte" dirigidas a los socios de la cámara, la Asociación de Turismo Náutico y Conservación de Cetáceos, y a la comunidad. Los 4 talleres se realizaron en el marco de un convenio de colaboración entre la cámara y Fundación MERI.

El taller fue dictado por Gloria Howes, Encargada de Programas Educativos y Ecoturismo y Paulina Bahamonde, Investigadora Asociada. Las temáticas abordadas fueron Evolución, Adaptación, Taxonomía y Fisiología de Cetáceos, estudios científicos en la Patagonia norte e Investigación sobre la ballena azul en Golfo Corcovado.

En otra de las jornadas se abordaron temas como anatomía y comportamientos de los cetáceos,

especialmente la ballena azul, observando imágenes y escuchando vocalizaciones registradas en la zona del Golfo Corcovado. Cada participante, además recibió una Guía Didáctica de Cetáceos para ahondar más en el conocimiento de estas carismáticas y peculiares especies del océano.





DIBUJANDO PROPÓSITOS JUNTO A LA ESCUELA MELIMOYU

Con el fin de celebrar el comienzo del nuevo año escolar, Fundación MERI organizó un encuentro para todos los niños de la comunidad de Melimoyu en las dependencias de la Escuela de la localidad. La actividad estuvo orientada a fortalecer los vínculos colaborativos entre los estudiantes. Para ello, los niños trabajaron en parejas expresando sus intereses y propósitos en relación al aprendizaje que desean adquirir a lo largo del año. Todos los participantes manifestaron sus deseos de aprender sobre la naturaleza, desde las estrellas al fondo del mar.

Luego, las parejas tuvieron que ponerse de acuerdo para realizar un dibujo que englobara todos los aspectos de la naturaleza antes mencionados por ellos. Una vez terminadas las conversaciones y organizados los estudiantes, el equipo de MERI hizo entrega de una donación de útiles escolares para que dieran rienda suelta a su creatividad. Finalmente, cada pareja presentó su trabajo y disfrutaron todos juntos de una rica convivencia entorno a la música y la alegría que caracteriza a todos los pequeños melimoyanos.



CIENTÍFICOS DE MERI REALIZAN ACTIVIDAD DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL JUNTO A NIÑOS DE MELIMOYU

Los más pequeños de la comunidad de Melimoyu fueron invitados en octubre a la Reserva Natural para participar en una actividad cuyo objetivo fue promover la responsabilidad ambiental frente al consumo de recursos marinos.

Los niños llegaron junto a sus padres hasta la Reserva Melimoyu para participar guiados por nuestros científicos, Gustavo Chiang, Director de MERI y Paulina Bahamonde, Investigadora Asociada.

Los pequeños invitados pudieron observar muestras obtenidas del litoral de Patagonia del sur de Chile, en el laboratorio natural donde MERI realiza sus actividades. Los científicos les dieron a conocer las diversas especies acuáticas, nativas e introducidas, dando a conocer su morfología e interacciones entre especies y el medio ambiente. Finalmente, les entregaron las fechas adecuadas para el consumo de los recursos del mar, considerando las épocas de reproducción y sus tallas.

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías qué las costas de Chile son el hogar y el paso de la mitad de las especies de cetáceos existentes en el mundo?

DIFUSIÓN Y REDES PARA LA CIENCIA





PARTICIPACIÓN EN LA MUESTRA “CETÁCEOS, DE LA TIERRA AL MAR”

El Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), institución dependiente de la DIBAM, inauguró su exposición “Cetáceos, de la tierra al mar”, que pudo ser visitada desde el 16 de diciembre de 2015 hasta julio de 2016, en el Salón Central del Museo Nacional de Historia Natural, ubicado al interior del Parque Quinta Normal.

“Cetáceos, de la tierra al mar” fue una muestra de la historia evolutiva de los ancestros fósiles de los cetáceos como el *Indohyus* o el *Pakicetus*, quienes revelan sorprendentes cambios morfológicos y funcionales, desde ser animales terrestres parecidos a los roedores hasta los seres marinos que hoy conocemos como: ballenas, cachalotes, orcas, delfines y marsopas.

MERI para esta exposición proporcionó un registro audiovisual exclusivo de su expedición “Ecología trófica y de comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos, 2015” en el Golfo Corcovado, Patagonia chilena. Este material está disponible en un mini sitio web del museo que cuenta con material audiovisual y gráfico de cetáceos y su evolución

(<http://www.exposicionesmnhn.cl/cetaceos/>).

“Para nuestro museo es un privilegio albergar una muestra de estas características, sobre algo que es muy cercano a nosotros como institución, dado que una ballena es nuestro símbolo, y a la vez la pieza más importante de nuestra colección. Además esta exposición nos permite conocer la sorprendente evolución de los cetáceos, seres imponentes, que hace millones de años eran animales terrestres. Estoy seguro de que quienes visiten esta hermosa exhibición se sorprenderán al conocer de cerca a estos sorprendentes seres vivos”, señaló el director del MNHN, Claudio Gómez.

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías que el cuento Bailahuén está basado en el masivo varamiento de 337 ballenas Sei en el Golfo de Penas y Puerto Natales, el año 2015?



EXPOSICIÓN “OCÉANOS, EL ÚLTIMO TERRITORIO SALVAJE”

“Océanos, el último territorio salvaje”, es el nombre de la exposición que mediante tecnología sumerge al visitante en las profundidades oceánicas, viviendo una experiencia única e inolvidable. La exposición estuvo abierta a todo público a partir del 8 de abril en Mall Plaza Vespucio y recorrió gran parte de Chile en 2016.

La muestra basada en las imágenes y contenidos de la película “Oceans” recibió más de 150 mil visitas de todas las edades.

Fundación MERI fue parte de esta gran muestra a través de una serie de paneles explicativos que dan cuenta del trabajo científico investigativo y de conservación de los ecosistemas marinos que se realiza en Melimoyu y el Golfo Corcovado.



SEMINARIOS COMUNICACIÓN DE CETÁCEOS

En el mismo marco de la visita de los científicos Alessandro Bocconcelli y Laela Sayigh, se realizó el seminario de comunicación encetáceos dictado en dos instancias: en la Universidad de Chile y en la Universidad Nacional Andrés Bello. El seminario invitó a aprender cómo las ballenas y los delfines se comunican entre sí utilizando el sonido submarino. Se inició con el trasfondo básico en la comunicación animal y profundizó en la comunicación de los cetáceos con un breve análisis de la física del sonido y de la propagación del sonido en el océano, y de su análisis.

En la instancia se vieron ejemplos de sonidos producidos por una variedad de especies, especialmente de aquellas de las que se tiene más información, y se expuso la función de estas señales en la estructura social. También se analizaron los sonidos grabados en las aguas locales y se indagará los potenciales impactos del ruido artificial en la comunicación de los cetáceos.

Los expositores fueron Laela Sayigh, Ph.D., investigadora de mamíferos marinos en Woods Hole Oceanographic Institution (WHOI), la institución independiente de investigación oceanográfica más grande en Estados Unidos y Alessandro Bocconcelli,

Ingeniero Oceanográfico de la misma institución, quien ha diseñado los DTAGs que se han usado para el marcado de ballenas azules en Fundación MERI, al norte de la Patagonia chilena.

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías qué investigaciones señalan que las ballenas utilizan el área del Golfo Corcovado, entre los meses de diciembre-abril, para alimentación, socialización y cría?



SEMINARIO INTERNET DE LAS COSAS PARA EL MEDIOAMBIENTE

En abril, MERI presentó los desafíos y el trabajo de la Fundación en el Taller Internacional “Internet de las Cosas para el Medio Ambiente”, aprovechando los laboratorios naturales de Chile” organizado por el Instituto Internacional para la Innovación Aysén – Patagonia IIIAP junto al Centro de Extensión del Senado.

En representación de MERI, Paulina Bahamonde, investigadora Asociada, explicó la misión de conservación de la biodiversidad, en el contexto de amor por los paisajes del país de los fundadores de MERI. De este modo, la conservación de la Patagonia se traduce en programas de ciencia, educación y difusión para su conservación, especialmente relevante considerando el progresivo daño ambiental. Por tanto, las 16 mil hectáreas del parque ubicado al norte de la Patagonia, en las cercanías de Melimoyu, se encuentran abiertas y activas para la investigación.

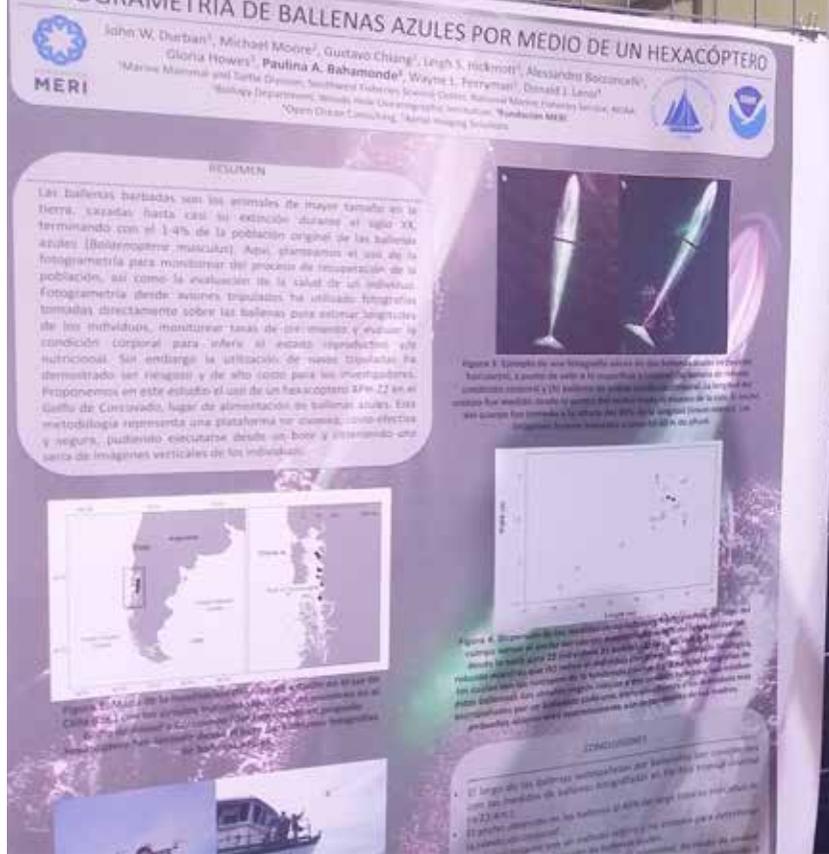
Como hitos de conservación mencionó la ballena azul, los sistemas dulceacuícolas, y el ciprés de las Guaitecas, árbol endémico chileno muy talado

por la calidad de su madera. Destacó el estudio en ballenas azules que se lleva a cabo desde hace tres años consecutivos, como el mayor programa de monitoreo ambiental de MERI, donde a través de un dispositivo que se adhiere a los cetáceos, se registran tanto sus movimientos en 3D, como los sonidos que emiten y los que escuchan.

También dio importancia a las alianzas para la difusión y promoción de una conciencia ambiental, como la realizada junto al Museo Nacional de Historia Natural con quienes se lanzó el disco que mezcla cantos de ballenas, con música y lenguas de pueblos originarios.

La investigación se desarrolla también en red con el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), llevan años monitoreando la actividad del Volcán Melimoyu. Con la Universidad de Chile, se investigan la influencia del glaciar de Melimoyu en la actividad volcánica, y con la Universidad Andrés Bello en la investigación de población de ranitas de Darwin.

En el Taller Internacional “Internet de las Cosas para el Medio Ambiente, aprovechando los laboratorios naturales de Chile” se abordaron desde Aplicaciones en agricultura, sociedad y entorno humano; Cooperación internacional en innovación; Monitoreo ambiental, aplicaciones en áreas diversas; Redes innovativas; hasta Data Analysis.



XXXVI CONGRESO DE CIENCIAS DEL MAR

El congreso organizado por la Facultad de Ciencias Oceanográficas, de la Universidad de Concepción, se realizó desde el 23 al 27 de mayo de 2016. MERI expuso sobre sus investigaciones científicas, tres trabajos, de los cuales, dos se enmarcan en el proyecto de la fundación llamado Ecología Trófica (flujos naturales de energía) y de Comportamiento de las Ballenas Azules (*Balaenoptera musculus*) en Golfo Corcovado en la Patagonia. El objetivo de esta investigación fue comprender flujos naturales de energía y materia en los ecosistemas de las ballenas, y el comportamiento de esta especie.

Gustavo Chiang, Director Científico de Fundación MERI, junto a Paulina Bahamonde, Investigador asociado, también Gloria Howes, Encargada de Relaciones Comunitarias y Esteban Tapia, quien es Administrador de Reserva Melimoyu, expusieron este fascinante proyecto de investigación, frente a los asistentes al congreso que convocó a científicos de diversas instituciones impulsados, al igual que MERI, por la preocupación y conciencia de la sustentabilidad y multidisciplinaria de las ciencias del mar.

Los trabajos que componen el proyecto investigativo científico de ballenas azules son: “Estudiando la diversidad, distribución y estacionalidad de las ballenas en la costa de Chiloé-Corcovado mediante boyas de monitoreo acústico pasivo”, “Interacción de ruido antropogénico y llamadas de ballenas azules en la región de Chiloé-Corcovado, Chile” y “Fotometría de ballenas azules por medio de un hexacóptero”. Por otro lado, MERI, también está realizando la investigación “Biomagnificación (proceso de bioacumulación tóxica) de mercurio en tramas tróficas acuáticas costeras de ambientes aislados del Pacífico Sur, Patagonia y Antártica”, quedando por ser una de las pocas que se están realizando en las aguas del sur de Chile.

MERI ESTUVO PRESENTE EN EL ENCUENTRO DIÁLOGOS PARA UN CHILE SOSTENIBLE

El encuentro se realizó el 15 de junio en la Estación Mapocho y reunió a representantes de diversas organizaciones interesadas en dialogar sobre 17 objetivos de Desarrollo Sostenible. Paulina Bahamonde, Investigadora de Fundación MERI, asistió a este Encuentro que fue gestionado por 31 organizaciones público, privadas y de la sociedad civil, y que convocó a muchas más para dialogar sobre las metas promulgadas por Naciones Unidas en 2015, en función de lograr el equilibrio entre lo económico, social y medioambiental. Este es un desafío global para alcanzar el Desarrollo Sostenible como meta ambiciosa en 2030.

La actividad se desarrolló en grupos de conversación según cada objetivo, compuestos por actores o

representantes de entidades ligadas a la temática en cuestión. MERI estuvo presente en la relacionada con la vida submarina.

Los otros objetivos se relacionan con la educación de calidad, fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, igualdad de género, agua limpia y saneamiento, energía asequible y no contaminante, trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura, reducción de las desigualdades, ciudades y comunidades sostenibles, producción y consumos responsables, acción por el clima, vida de ecosistemas terrestres, paz, justicia e instituciones sólidas y alianzas para lograr los objetivos.

El encuentro contó con la presencia y bienvenida

de autoridades de gobierno ligadas a la iniciativa de sostenibilidad. Estuvieron presentes Marcos Barraza, Ministro de Desarrollo Social, Natalia Piergentili, Subsecretaria de Economía y Presidenta del Consejo de Responsabilidad Social para el Desarrollo Sostenible, Pablo Badenier Ministro Medio Ambiente y Antonio Molpeceres, Coordinador Residente del Sistema de Naciones Unidas en Chile y Representante Residente del PNUD.





SEMINARIO - TALLER DE ECOTURISMO MARINO DE LA UNAB

40

Nuestra fundación estuvo presente con su stand en la "1era Jornada del Seminario - Taller de Ecoturismo Marino" organizada por la Universidad Nacional Andrés Bello en su campus de Viña del Mar. El stand contó con un display que exhibió el teaser del próximo documental de MERI "Patagonia Azul", además de la "Guía Didáctica de Cetáceos" y el cuento "Bailahuén, la voz de las ballenas del sur", entre otros. El propósito de esta actividad fue divulgar la misión de MERI y extender una invitación a sumarse a iniciativas de valoración del patrimonio natural, acercamiento a la vida en los océanos y a iniciativas de conservación de los ecosistemas marinos y terrestres.

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías que los mysticetos en lugar de dientes tienen barbas? Estas sólo se ubican en la mandíbula superior.

SEMINARIO DE BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Organizado por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de Aysén, el Seminario de Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, reunió a expositores Nacionales e Internacionales. Los participantes junto a los representantes de MERI destacaron la necesidad de una mayor coordinación y colaboración a nivel territorial para llevar a cabo acciones de investigación y conservación en conjunto.

El Director Científico de Fundación MERI Gustavo Chiang, junto a la Encargada de Programas Educativos y Ecoturismo, Gloria Howes participaron de la actividad realizada en octubre. Contó con la presencia de 150 participantes de la Región de Aysén y de Chile, además de relatores invitados de Ecuador y Costa Rica.

Se destacó el trabajo de Danny Rueda, del Parque Nacional Galápagos, Ministerio del Ambiente de Ecuador; Eddy Silva, Coordinador del Programa Nacional Océanos y Costas de WWF, Fondo Mundial para la Naturaleza del Ecuador; Cristian Díaz, Jefe oficina regional Cañas del Fondo de Financiamiento Forestal de Costa Rica dependiente del Ministerio del Medio Ambiente de Costa Rica y Víctor Madrigal del departamento Red de Áreas Protegidas, Universidad de Costa Rica. Todos aportaron con diversas experiencias en conservación y su priorización para el desarrollo sustentable de zonas aisladas y las comunidades que en estas habitan.

Las charlas continuaron el día siguiente con actividades en Puerto Raúl Marín Balmaceda, y

Reserva Añihué. Allí se compartieron experiencias y conocimientos entre actores locales, nacionales y organismos de investigación para el estudio, protección y administración de áreas protegidas como el Área Marina Costera Protegida de Múltiples Usos (AMCP-MU) de Pitipalena-Añihué.

Todos los participantes destacaron la necesidad de una mayor coordinación y colaboración a nivel territorial para llevar a cabo acciones de investigación y conservación en conjunto. Se cerró el seminario con una visita a las instalaciones de Fundación Añihué (Reserva Añihué), donde MERI trabajó en las necesidades de investigación en conjunto para apoyar la conservación de la AMCP-MU Pitipalena-Añihué, así como el resto de la zona costera de Patagonia Norte en Aysén.



CONGRESO DE TRABAJO DE LA SOCIEDAD LATINOAMERICANA DE ESPECIALISTAS EN MAMÍFEROS ACUÁTICOS

Para proteger y conservar los ecosistemas marinos se debe fortalecer la investigación científica, es por eso que MERI estuvo presente en el Congreso y reunión de trabajo de la Sociedad Latinoamericana de especialistas en mamíferos acuáticos, SOLAMAC 2016.

El evento se realizó entre el 28 de noviembre y hasta el 1 de diciembre en el Parque Cultural de Valparaíso.

Gustavo Chiang, Director Científico de la fundación, estuvo presente en el congreso. La ceremonia inaugural contó con la presencia y palabras del Vicerrector de la Universidad de Valparaíso y el Decano de la Facultad de ciencias de la misma entidad.



CHARLA PATAGONIA: CONSERVACIÓN A TRAVÉS DE LA COLABORACIÓN

La organización del foro Chile -Japón por la Patagonia invitó en noviembre a Paulina Bahamonde, Investigadora Asociada en representación de Fundación MERI, para compartir en comunidad su presentación "Patagonia: Conservación a través de la colaboración".

Esta charla abierta se realizó como parte de un foro académico en la Universidad de Magallanes, sede puerto Natales en primera instancia y, en un segundo momento, se expuso también en un seminario abierto a todo público en la sede de Punta Arenas.

En esta charla, la Dra. Bahamonde dio a conocer cómo se puede contribuir con la misión de conservación de los ecosistemas terrestres y marinos, por medio de la colaboración científica.



MERI EN TALLER DE LA COMISIÓN BALLENERA INTERNACIONAL

Producto de una invitación de la International Whaling Commission (IWC) o Comisión Ballenera Internacional, Fundación MERI estuvo en un taller que presentó como objetivo ganar adeptos para su iniciativa de evaluar a las ballenas azules y jorobadas del hemisferio sur.

En el taller se invitó a la colaboración regional y la integración de catálogos de foto-identificación de estas especies con el fin de producir información relevante para las evaluaciones de ballenas azules y jorobadas.



LA TRANSDISCIPLINA ENTRE LA CIENCIA Y EL DISEÑO

Parte del equipo que desarrolló la Guía Didáctica de Cetáceos estuvo presente en el “Congreso La Transdisciplina Hecha Práctica”, realizado en la ciudad de Valdivia en diciembre.

Eduardo Galaz, Director de Desarrollo y Vicente Espinoza, Diseñador, presentaron la guía como una experiencia que logró reunir ciencia y diseño, demostrando que se puede equilibrar el lenguaje de la ciencia, que aporta MERI, con el diseño, que elaboró del equipo transversal de Desarrollo.

En el congreso, nuestros representantes expusieron en una mesa de experiencias educativas, ciencia, e investigación sistematizada, en el contexto de cómo la transdisciplina o diferentes áreas de conocimiento se mezclan para generar productos con un contenido que aporte valor.

COMUNIDAD





CONVIVENCIA AMBIENTAL EN EL LITORAL NORTE DE AYSÉN

Bajo la convicción de que los niños son el futuro y pueden fortalecer su conciencia ambiental, Fundación MERI comenzó a desarrollar programas de educación ambiental en las escuelas de las localidades aledañas a la Reserva Natural Melimoyu en enero de 2016. Una de las unidades educativas con que se empezó a trabajar fue la Escuela Madre de la Divina Providencia, ubicada en Puerto Gala, Comuna de Cisnes.

Don Juan Paté Ika, quien vive en esta misma localidad, oriundo de Rapa Nui, y conocido por todos quienes viven en Puerto Gala como “Pascuero”, es un hombre de gran calor humano y especial temple. Él y su familia organizaron, en su hogar, una convivencia a la cual estuvieron invitados los estudiantes de la escuela Gala y el equipo de MERI. El objetivo de este encuentro fue entregar a los niños y niñas nuevos útiles escolares, los cuales fueron gestionados por nuestra Fundación.

SABÍAS QUÉ...

¿Sabías qué la ballena Sei es la más veloz de todas? Su nado puede alcanzar los 70 km por hora. Similar a la velocidad que alcanza un caballo.



CELEBRAMOS EL DÍA MUNDIAL DE LOS OCÉANOS, JUNTO A LOS NIÑOS DE LA ESCUELA DE MELIMOYU

El 8 de junio, integrantes de nuestro equipo celebraron el Día Internacional de Los Océanos en la Reserva Nacional Melimoyu realizando diversas actividades relacionadas al aprendizaje y el cuidado de las aguas de los océanos en la escuela de la zona. Aprovecharon esta oportunidad para generar conciencia, en los niños de esta escuela, sobre la importancia de los océanos.

La actividad estuvo orientada a generar y fortalecer los conocimientos de los niños respecto de los océanos y sus ecosistemas. Para ello, la actividad se inició con un ejercicio de relajación para favorecer la concentración y conexión reviviendo experiencias con el mar. Cada niño imaginaba el océano y admiraba el hábitat, la flora y fauna marina. Al abrir los ojos, todos los participantes compartieron sus experiencias; unos se imaginaron pulpos y ballenas, otros peces de múltiples colores, pingüinos y aves. Luego, se generó una conversación respecto a los océanos preguntándoles: ¿Qué son los océanos?, ¿Cuántos y cuáles océanos hay?, ¿Por qué es salado?, ¿Por qué cambia de color?, entre otros.

Todos los niños participaron con sus conocimientos previos y Fundación MERI construía desde ahí una oportunidad de aprendizaje. Mirando y compartiendo distintos cuentos y libros, se logró presentar información e imágenes respecto a los diversos ecosistemas presentes en el mar que baña las costas chilenas: desiertos submarinos, fiordos, bosques de algas, arrecifes de coral y el océano abierto.

Finalmente, todos los participantes colaboraron en la creación de un poster sobre el océano y sus ecosistemas. La jornada terminó con reflexiones respecto a nuestro deber de proteger el océano que limpia el aire que respiramos y nos alimenta con sus recursos. Considerando, entre varias iniciativas, el respeto a las vedas, la reutilización de desechos plásticos y protección a la fauna silvestre.



DÍA INTERNACIONAL DE LIMPIEZA DE PLAYAS

Para este día, 30 de septiembre, en los alrededores de la Reserva Natural Melimoyu, región de Aysén, la actividad fue gestionada por la Comunidad de Melimoyu. Resaltamos la organización de la limpieza por esta causa que nos unió, el valor y protección de los ecosistemas marinos y terrestres.

En forma paralela, MERI se sumó al Día Internacional de limpieza de playas en Caleta Portales, región de Valparaíso. Esta iniciativa invitó a participar a los equipos Transversales de nuestras fundaciones hermanas (Caserta y Tata Mallku). Participó parte del equipo de Desarrollo, la Directora Gestión de Personas y nuestro representante de Contabilidad. Todos se unieron al gran grupo de personas que convocó DIRECTEMAR Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante de la Armada de Chile, donde también estuvo presente Pablo Badener, Ministro de Medio Ambiente.



CONSTRUYENDO EN CONJUNTO LA IDENTIDAD VISUAL DE MELIMOYU

Es un proyecto presentado por Fundación MERI que se desarrolla junto a la comunidad de Melimoyu y que se generó a partir de su propio interés. El proyecto está enfocado a la generación de un estilo propio que permita el desarrollo de equipamiento turístico con identidad y cuidado. La iniciativa contempló 9 talleres durante el año.

Se convocó a todos los vecinos de Melimoyu para elaborar en conjunto y de manera participativa los alcances y objetivos de esta iniciativa. Gloria Howes, Encargada de Programas Educativos y Ecoturismo de la fundación, fue quien guió las jornadas.

El proceso abordó desde la identidad visual reflejada en la infraestructura y equipamiento para el turismo y la importancia de la calidad del paisaje para impulsar la localidad como un destino para los visitantes. Se consideró el análisis de los recursos actuales de la zona, reflexionando respecto a la resiliencia local y los grados de vulnerabilidad y de sustentabilidad en el que se encuentra actualmente Melimoyu.

También se trataron temas como características del mobiliario urbano, señalética turística a implementar, determinación de aspectos claves del logo de Melimoyu, y mejoramiento de la fachada de la localidad. Cabe destacar que estas jornadas se desarrollaron bajo normas de respeto y comunicación establecidas por los mismos vecinos para el trabajo en comunidad, como así también, los sueños para Melimoyu en el ámbito turístico, entendiéndolos como el motor de todo el proyecto.

Cada uno creó su propio logo para Melimoyu utilizando elementos y colores que los representaran a ellos y al lugar, a partir de estas ideas se encargó a una diseñadora el logo final. En cuanto al mobiliario urbano definieron sus características: "rústico y destacable". En cuanto a la fachada, acordaron la implementación de un letrero de bienvenida. Se propuso la idea de implementar tres locales, tipo "kioscos", en la entrada de Melimoyu. También se propuso la implementación de un Sendero Costero, con el fin de crear una nueva área de esparcimiento dentro de la localidad.

Determinaron las bases para la elaboración de un plan de limpieza de playa de Melimoyu. Por último, se trabajó en la identificación de la señalética necesaria para la puesta en valor de atractivos culturales y naturales, servicios de alojamiento y alimentación, y otros aspectos como la indicación de los edificios públicos y señalética asociadas a la orientación y regulaciones.

MERI PARTICIPÓ DE TALLER ZOIT AYSÉN PATAGONIA QUEULAT DE SERNATUR

Con el objetivo de validar el área Aysén Patagonia Queulat como Zona de Interés Turístico (ZOIT) dentro del territorio, Fundación MERI participó en Taller de Validación del Polígono ZOIT del Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR).

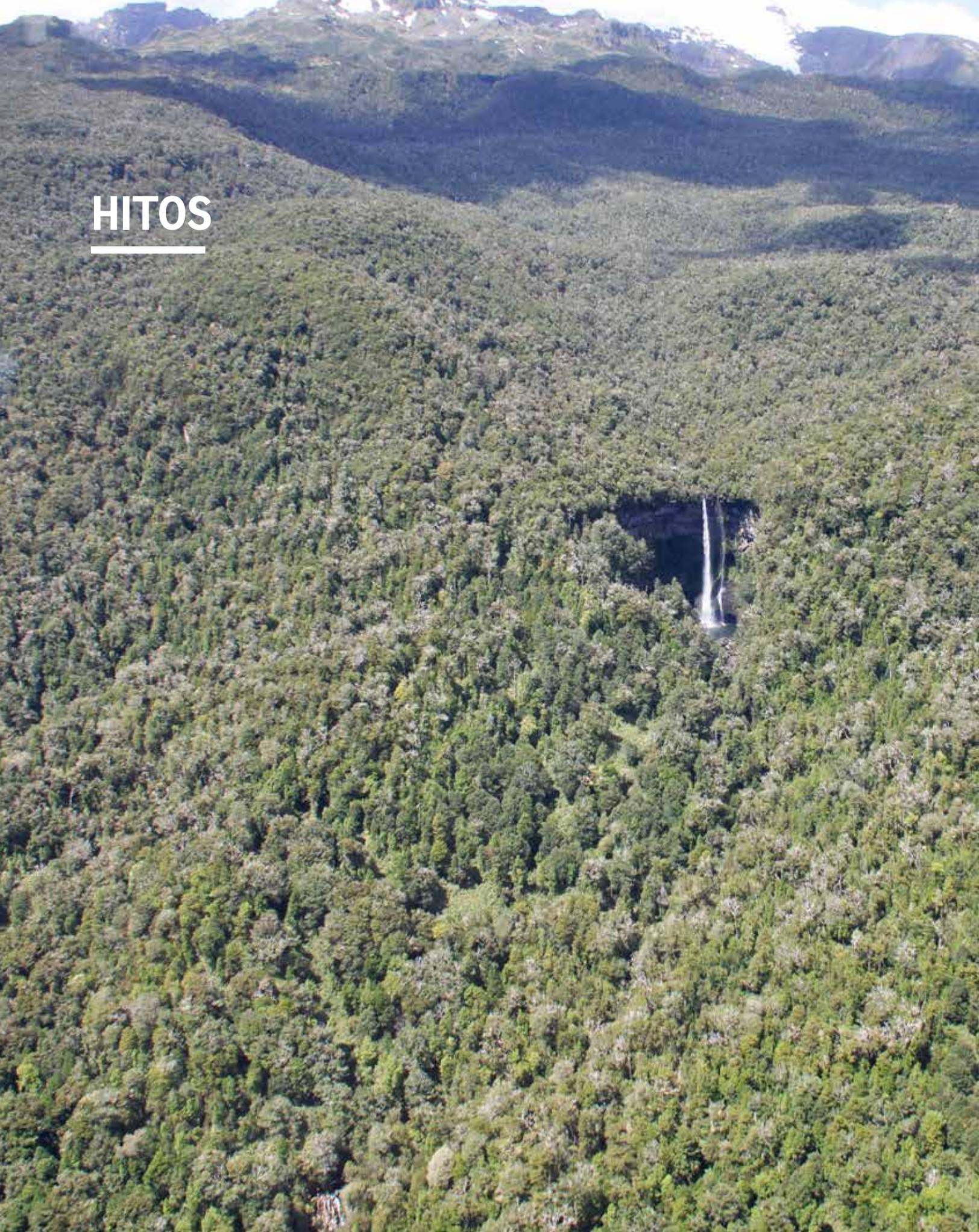
El taller se realizó a principios del mes de septiembre en la Casa Comunitaria de la localidad de Puyuhuapi, junto a vecinos de las Comuna de Cisnes y Lago Verde, representantes de SERNATUR, de la Municipalidad de Cisnes, del Gobierno Regional y el Directorio de Público Privado de la iniciativa. Fundación MERI y la Reserva Natural Melimoyu, ubicada en la comuna de Cisnes, se integraron a este proceso para que el turismo en la zona pudiera ser un medio para entregar conocimientos sobre la biodiversidad, promover su cuidado y por lo tanto, ser una herramienta de conservación ciudadana.

Por tal motivo, MERI se planteó diversas actividades asociadas al desarrollo ecoturístico en la Bahía de Melimoyu, como el proyecto “Construyendo en conjunto la Identidad Visual de Melimoyu” (ver la nota al respecto) y la oferta de turismo científico en la reserva. En este sentido, se espera ser un aporte y colaborar activamente en este ámbito.

Las ZOIT son un instrumento de gestión territorial público-privada para el fomento de la actividad turística, que se ejecuta por medio de la construcción participativa, coordinación y el compromiso de ejecución de un Plan de Acción en un territorio determinado. En este caso, el territorio en el que se emplaza la ZOIT Aysén-Patagonia-Queulat abarca parte de las comunas de Lago Verde y Cisnes.



HITOS





LANZAMIENTO DISCO “MELIMOYU CANTO MILENARIO DE BALLENAS”

La realización y lanzamiento del disco “Melimoyu Canto milenario de ballenas” marcó un importante hito para la fundación dado que desde su vocación científica se genera un vínculo hacia la música y el canto de las ballenas como una manera de llegar con el mensaje del cuidado del agua y la conservación desde una comunicación empática y emotiva.

Se realizó el mes de marzo, en el Museo Nacional de Historia Natural, con un hermoso evento en el que se presentó el tan esperado disco de canto de ballenas.

El disco se enmarca en el proyecto científico “Ecología, alimentación y sociabilización de las ballenas en Patagonia” realizado en las aguas del Golfo Corcovado. La producción musical entremezcla los cantos de las ballenas Jorobadas y Azules, instrumentos musicales, los sonidos de la naturaleza y poesía que en conjunto dan vida a 11 piezas musicales inspiradas en la Patagonia.

Producido por Fundación MERI, y compuesto por el músico Felipe Echavarría, este es el primer disco de este género en Chile.

Para la composición del disco que utilizó una técnica científica dentro de la música, llamada el canto isocrónico, frecuencia hertz que aún cuando es imperceptible para el oído humano, sus ondas sonoras trabajan en áreas específicas del cerebro.

En el lanzamiento realizado en el Museo Nacional de Historia Natural, se presentaron siete canciones del disco acompañados por bailarines.

Para Fundación MERI, producir y lanzar este disco es un aporte para acercar la ciencia a las ciudadanía por medio del arte. Es generar una sinergia entorno a la conservación de una especie tan emblemática y milenaria como lo es la ballena azul y es volver la mirada a nuestras raíces entendiendo que somos parte de la naturaleza y no estamos por sobre ella.



LANZAMIENTO MATERIAL EDUCATIVO: DIFUNDIR Y EDUCAR CON EL MENSAJE DE CONSERVACIÓN

En agosto de 2016 Fundación MERI realizó el lanzamiento de la “Guía Didáctica de Cetáceos” realizada por el equipo de Desarrollo de las fundaciones junto a los científicos de MERI, y el cuento “Bailahuén, la voz de las ballenas del sur” escrito por Marilú Ortíz de Rosas e ilustrado por Lorenzo Moya. Una bella ceremonia dirigida por el Director Científico de Fundación MERI, Gustavo Chiang en la que enfatizó que “La ciencia es la herramienta fundamental para generar el cambio de mentalidad que nos permita comprender, amar y conservar nuestros ecosistemas marinos”.

La Presidenta de Fundación MERI, Francisca Cortés dio un potente discurso sobre la importancia de la conservación y el valor que se debe tener hoy por los ecosistemas. “Creemos el gran valor que tienen nuestras costas y los océanos, es así que sabemos que nos corresponde adoptar medidas urgentes para conservar y para poder estar a la altura de lo que viene y del cambio climático”, destacó.

El conocer, amar, proteger se traduce en la práctica un compromiso por educar nuestros niños, y es por

esta razón que Fundación MERI creó un cuento y una guía, para compartirlo con las nuevas generaciones.

El lanzamiento contó con la presencia del directorio de MERI, más invitados de diferentes organizaciones públicas y privadas, ligadas a su misión. Llegaron aproximadamente 220 personas al evento que además escucharon la hermosa voz y letras con sentido de la joven cantante Sofhie Lira.

NUEVAS ALIANZAS

Fundación MERI recibió el respaldo de la Secretaría Regional Ministerial de Educación de la Región de Aysén, mediante la seremi Edith Gallegos Montecinos, y específicamente a sus programas de Educación Ambiental, “Cetáceos de la Patagonia” y “Campamento Navegantes”, ambos dirigidos a escuelas unidocente y multi-grado de las localidades vecinas de la Reserva Natural Melimoyu, en el Litoral Norte de la región. La misma entidad también manifestó su disponibilidad para colaborar con la fundación en aquellas actividades educativas que vayan en beneficio de los alumnos y alumnas de la región, acciones que ayuden y contribuyan a alcanzar una educación inclusiva, integral y de calidad.

El Seremi del Medio Ambiente de la región de Aysén, por medio de su autoridad Susana Figueroa Meza, se sumó al apoyo de los Programa de Educación Ambiental de MERI, que durante el 2016 fueron implementados en las localidades de Raúl Marín Balmaceda, Puerto Gala, Puerto Gaviota y Guaitecas. El respaldo desde esta entidad del estado, fue realizado por la importante misión de formar ciudadanos más conscientes y que aporten al desarrollo sustentable de la región de Aysén.





SITIO WEB DE MERI RENOVADO”

En agosto de 2016 renovamos el sitio web de Fundación MERI. Siguiendo la estructura de las otras fundaciones de la misma matriz vinculadas a la valoración de pueblos originarios y a educación, Tata Mallku y Caserta respectivamente, la renovación incorporó elementos audiovisuales y una organización de contenidos que permitiera al visitante motivarse y valorar la conservación del océano y de la Patagonia del sur de Chile. En el home se incorporó un video que contiene imágenes de expediciones científicas de la fundación. El sitio contempla una versión en inglés para poder compartir nuestra información más allá de nuestras fronteras.

Se consideró una categorización rápida y amigable para la navegación, que permitiera un uso para diferentes usuarios de acuerdo a su interés de búsqueda. En ciencia se pueden encontrar las publicaciones científicas, los proyectos de investigación y expediciones.

Se determinó una sección para la Reserva Natural Melimoyu, donde se actualizaron sus contenidos y fotografías, relevando la riqueza del paisaje de esta zona del Golfo Corcovado, por sus lugares prístinos y hermosos.

Invitamos a visitar el sitio:

www.fundacionmeri.cl y descubrir las sorpresas y novedades que trae esta gran renovación.



DISTRIBUCIÓN MATERIAL EDUCATIVO

Conocer más sobre los mamíferos marinos que habitan nuestras costas e invitar a tomar conciencia desde pequeños de la vida en los océanos a través de un cuento, con este objetivo MERI desarrolló el cuento "Bailahuén, la voz de las ballenas del Sur" y la "Guía Didáctica de Cetáceos". Pero para cumplir completamente con el objetivo de educar a estudiantes, Fundación MERI se organizó para donarlo a las bibliotecas de colegios, escuelas y liceos del país.

Se realizó la distribución gratuita de 3500 libros, 1300 en Santiago y 2200 en regiones en 123 colegios públicos. Se calcula en más de 15 mil 700 estudiantes los que podrán acceder a este material con el propósito de ser un aporte para la educación de estudiantes de Chile, especialmente en ciencia y conservación de nuestras especies y ecosistemas. Algunos se distribuyeron en zonas íconos donde habitan las ballenas en nuestro país, como la Región de Aysén, Chañaral de Aceituno (Freirina), Quellón, Punta Arenas y también en la Región Metropolitana, en colegios de las comunas de Peñalolén, Vitacura, La Florida, San José de Maipo y otros que han trabajado con Fundación Caserta.

Como parte del compromiso de distribución de la Ley de Donaciones Culturales, los meses de septiembre y noviembre, se realizó un acto de entrega en 12 colegios de la capital, que permitiera a la comunidad escolar acceder a este cuento y guía. A cargo de un histriónico cuenta cuentos estuvo la misión de promover el interés por el cuidado del océano de la mano de un relato con los datos curiosos de la guía de cetáceos y con Bailahuén, la ballenita protagonista del cuento.



RECONOCIMIENTOS



Gracias América Latina ya tenemos a los 500 mejores!



PROYECTO MERI ES UNO DE LOS 500 MEJORES EN LOS PREMIOS LATINOAMÉRICA VERDE.

Una de las principales investigaciones de MERI se posicionó en el ranking de los mejores proyectos de los Premios Latinoamérica Verde. La investigación “Ecología trófica y de comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos en el Golfo Corcovado, Chile” es uno de los 500 mejores proyectos socioambientales de América Latina 2016.

Este proyecto científico de Fundación MERI además está dentro de la categoría Biodiversidad & Fauna y en ésta obtuvo el lugar 36.

Gustavo Chiang, Director Científico, viajó hasta la ciudad de Guayaquil en Colombia a la entrega de los Premios Latinoamérica Verde a exponer de los proyectos de investigación en la Patagonia del sur de Chile con fines de conservación. El encuentro contó con la presencia de más de 800 personas representantes de toda Latinoamérica, España, Canadá y USA en todas las categorías.

Esta investigación ha sido y es una tarea titánica para la fundación. Cada año se monitorea la

ballena azul con una expedición que trabaja apoyada desde la filantropía y que congrega a un trabajo conjunto con investigadores internacionales. El 99% de las especies amenazadas están en riesgo debido a actividades humanas, por tanto, es urgente continuar trabajando en la misma dirección.



MENCIÓN HONORÍFICA EN EL CONCURSO DE VIDEOS DE MUJERES CHILENAS EN CIENCIA: “INVESTIGACIÓN E INSPIRACIÓN DESDE LA PATAGONIA”

Conservar, proteger y fortalecer el ecosistema de la Patagonia norte es el gran propósito del trabajo científico e investigativo que realiza Paulina Bahamonde, Investigadora Asociada de MERI. En el video “Investigación e inspiración desde la Patagonia”, de Fundación MERI se reconoció el aporte de la Dra. Paulina Bahamonde trabajando como científica, con los mamíferos más grandes del mundo. En el concurso, el video obtuvo una Mención Honorífica de la categoría Público General en el Concurso Nacional de Videos Mujeres Chilenas en Ciencias 2016.

La importancia del concurso es que releva la presencia de las mujeres en ciencia, sector predominado por el género masculino, y que invita a más mujeres a tomar el camino de la ciencia.

Por su parte, MERI destaca el desempeño de Paulina, inspirando a otros y otras para generar conciencia por la conservación con su trabajo científico.

El Concurso Nacional de Videos Mujeres Chilenas en Ciencias 2016 destacó el trabajo de Catalina Ruíz en el ámbito de estudios del mar. Las estudiantes del Liceo Rosa Ester Alessandri Rodríguez, reconocieron las investigaciones de la Dra. Lilian Jara, y su aporte en la detección temprana de cáncer en mujeres. La ceremonia fue dirigida por el Premio Nacional de Ciencias Exactas, Patricio Felmer y la periodista Soledad Onetto, miembro también del jurado, junto a María Teresa Ruiz, Presidenta de la Academia de Ciencias; Claudia Pascual, Ministra Directora del Sernam; Natalia Mackenzie, Directora de Explora (Conicyt); Dora Altbir, Directora de Cedenna, y Alejandro Jofré, Director del CMM.



3ER LUGAR EN EL CONCURSO DE PÓSTER DE LA XII ESCUELA DE VERANO DE INTELIGENCIA COMPUTACIONAL EVIC 2016, IEEE.

El póster del proyecto “Detección de llamadas de ballenas azules mediante el aprendizaje supervisado con características temporales y espectrales” obtuvo el 3er lugar en el concurso de póster de la XII Escuela de Verano Latino-Americana en Inteligencia Computacional EVIC 2016, IEEE. El proyecto es un trabajo conjunto de MERI con el Centro de Modelamiento Matemático (CMM), de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

El concurso fue organizado por el Capítulo Chileno de la Sociedad en Inteligencia Computacional del IEEE y la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Universidad de los Andes, quienes desarrollaron esta competencia de afiches o pósters de trabajos científicos.

RECONOCIMIENTO A LA COLABORACIÓN EN LA EDUCACIÓN DE ESTUDIANTES DE LA ESCUELA REPOLLAL Y LA MUNICIPALIDAD DE GUAITECAS.

La escuela Repollal, junto a la municipalidad de Guaitecas, hicieron entrega de un galvano al equipo de Fundación MERI, una muestra de agradecimiento, posterior al Campamento Navegantes en que participaron estudiantes de esta escuela. El reconocimiento es al apoyo, colaboración y participación en la educación de los estudiantes de la zona.



SABÍAS QUÉ...

¿Sabías qué hace 55 millones de años, los mamíferos marinos eran seres terrestres? Durante su proceso evolutivo cambiaron de hábitat y se adaptaron a la vida acuática.

LOS MEJORES DESEOS DE ÉXITO Y FELICIDAD DESDE EL PALACIO LA MONEDA

La presidenta de Fundación MERI, Francisca Cortés, recibió un saludo afectuoso y agradecimiento de parte de la Presidenta de la República Michelle Bachelet, por la "Guía Didáctica de Cetáceos", el cuento "Bailahuén, la voz de las ballenas del sur" y la memoria de MERI.



MERI EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN



A 30 VIDA • CIENCIA • TECNOLOGÍA

Expedición científica anual de Fundación Meri

Espectacular monitoreo de ballenas azules se desarrolla en el golfo Corcovado

La travesía partió el jueves y ya ha logrado observar varios ejemplares del animal más grande del mundo. El objetivo es marcar a algunos cetáceos para conocer mejor su forma de vida y su interacción con otros especies.

¿Está en el momento perfecto para observar a las ballenas azules en el golfo Corcovado. El equipo de Fundación Meri y el equipo de la Armada de Chile, liderados por el capitán de Corbeta Carlos Oyarce, se embarcaron el jueves en el buque de investigación "Albatros" para iniciar la expedición científica anual de monitoreo de ballenas azules en el golfo Corcovado. El objetivo es marcar a algunos cetáceos para conocer mejor su forma de vida y su interacción con otros especies.

El equipo de Fundación Meri y el equipo de la Armada de Chile, liderados por el capitán de Corbeta Carlos Oyarce, se embarcaron el jueves en el buque de investigación "Albatros" para iniciar la expedición científica anual de monitoreo de ballenas azules en el golfo Corcovado. El objetivo es marcar a algunos cetáceos para conocer mejor su forma de vida y su interacción con otros especies.

Más científico

El equipo de Fundación Meri y el equipo de la Armada de Chile, liderados por el capitán de Corbeta Carlos Oyarce, se embarcaron el jueves en el buque de investigación "Albatros" para iniciar la expedición científica anual de monitoreo de ballenas azules en el golfo Corcovado. El objetivo es marcar a algunos cetáceos para conocer mejor su forma de vida y su interacción con otros especies.

El equipo de Fundación Meri y el equipo de la Armada de Chile, liderados por el capitán de Corbeta Carlos Oyarce, se embarcaron el jueves en el buque de investigación "Albatros" para iniciar la expedición científica anual de monitoreo de ballenas azules en el golfo Corcovado. El objetivo es marcar a algunos cetáceos para conocer mejor su forma de vida y su interacción con otros especies.

1

Iniciativa de la Fundación Meri:

Cetáceos del golfo de Corcovado invitan a los niños a protegerlos

Un cuento y una guía didáctica, que relatan las características y costumbres de 12 especies de ballenas y delfines, serán donados a más de 150 colegios del país.

Los cetáceos del golfo de Corcovado invitan a los niños a protegerlos. Una iniciativa de la Fundación Meri, en colaboración con el Museo de Historia Natural, ha desarrollado un cuento y una guía didáctica que relatan las características y costumbres de 12 especies de ballenas y delfines que viven en el golfo de Corcovado. Estas herramientas educativas serán donadas a más de 150 colegios del país.

2

MÚSICA Y CIENCIA:

El canto de las ballenas llega al disco

Once piezas de Felipe Echavarría utilizan el sonido capturado por científicos de la Fundación Meri en el Golfo del Corcovado.

I. D.

“Es realmente impresionante: un sonido profundo que te alivia los chacras. Una cachetada al espíritu”, describe el músico Felipe Echavarría, acerca del hasta ahora desconocido canto de las ballenas azules. Es el autor de las composiciones reunidas en el disco “Melimoyu. Canto milenario de las ballenas”, que acaba de estrenarse en un concierto en el Museo de Historia Natural.

Es un proyecto creativo que incorpora instrumentos: piano, guitarra, flautas nativas de Norteamérica, voces y textos poéticos recitados en japonés y maorí, pero que gira alrededor de registros fonográficos de ballenas azules comunicándose unas con otras. Y es parte de una investigación científica mayor que está llevando a cabo en el Golfo del

3

- 1- Expedición científica “Ecología trófica y de comportamiento de ballenas azules (*Balaenoptera musculus*) y otros cetáceos. *El Mercurio*.
- 2- Destacan a Cuento y Guía Didáctica, *El Mercurio*
- 3- Lanzamiento del disco “El canto de las ballenas llega al disco”, *El Mercurio*

MEDIOS REGIONALES



- 1- Diario el Divisadero difunde expedición Ballena Azul 2016.
- 2- Periódico El Insular de Castro, publicó noticia de Expedición que monitorea la ballena Azul.
- 3- Radio Santa María de la región de Aysén entrevistó en vivo a Gloria Howes, Encargada de Programas Educativos y Ecoturismo, en el marco de "Campamento Navegantes".

TELEVISIÓN





4- Canal 13 transmite nota de la Expedición Ballena Azul en el Golfo Corcovado

para la investigación de ballenas azules en el Golfo Corcovado.

5- Chilevisión Noticia transmite nota de Campamento Navegantes en su noticiario central.

6- El tercer capítulo de Patagonia Adventure Chile fue grabado en Reserva Natural Melimoyu y contará con la participación de Beto Cuevas. Esta serie televisiva busca enseñar las maravillas de nuestro país.

PRENSA DIGITAL



1- Diario La Provincia de Chiloé, región de Los Lagos difunde la expedición Ballena Azul 2016 de MERI.

2- Endémico cubre lanzamiento del disco "Melimoyu, canto milenario de ballenas".

3- El dínamo destaca la expedición de monitoreo a la ballena azul el 23 de febrero de 2016.





RESERVA NATURAL MELIMOYU

INTRODUCCIÓN



Representa un centro estratégico y puerta de entrada a este santuario de ballenas en Chile. En este escenario natural, selvático y costero, se emplaza la Reserva Natural de Melimoyu, con el fin de ser un lugar para investigar, interpretar, educar y velar por la conservación de los prístinos ecosistemas y la diversidad ecológica terrestre y marina de este sector de la Patagonia. Está ubicada al norte de la región de Aysén, provincia de Aysén, y comuna de Puerto Cisnes, en los fiordos de la costa continental, 300 km al sur de Puerto Montt. Durante el año 2016 con el equipo de la Reserva, se realizaron importantes avances en el área de seguridad laboral, implementando una serie de charlas preventivas que derivaron en la elaboración del Reglamento Interno de Orden Higiene y Seguridad, además de establecer un Programa de Prevención de Riesgos el cual contempla la identificación y evaluación de los riesgos de la faena con sus respectivas medidas preventivas.

En complemento a lo anterior y considerando la necesidad de contar con los conocimientos necesarios para actuar frente a cualquier emergencia, parte del equipo de la Reserva Natural Melimoyu realizó un curso de capacitación en técnicas de primeros auxilios en zonas remotas impartido bajo los principios de la National Outdoor Leadership School (NOLS). De esta manera se obtuvieron certificaciones internacionales de Wilderness First Responder (WFR) y Wilderness Advanced First Aid (WAFA).

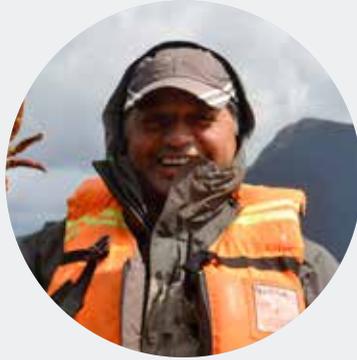
En infraestructura y equipamiento en la Reserva Natural Melimoyu, se realizaron trabajos de construcción de una bodega principal, red de senderos y señalética, laboratorio, sistema de energía solar, mejoramiento de la red de agua, red húmeda para control de incendios, sistema de iluminación nocturna y paisajismo.

EQUIPO RESERVA NATURAL MELIMOYU



ESTEBAN TAPIA

ADMINISTRADOR RESERVA NATURAL MELIMOYU



CARLOS MANSILLA

SUB-ADMINISTRADOR DE LA RESERVA
NATURAL MELIMOYU



ALEX MACHUCA

CAPATAZ Y CAPITÁN



JOSÉ ALVARADO

GUARDAPARQUE Y ASISTENTE DE CAMPO



ISABEL CABEZAS

AMA DE LLAVES



CECILIA DELGADO

ASISTENTE DE COCINA



BELARMINO BÓRQUEZ

GUARDAPARQUE Y ASISTENTE DE CAMPO

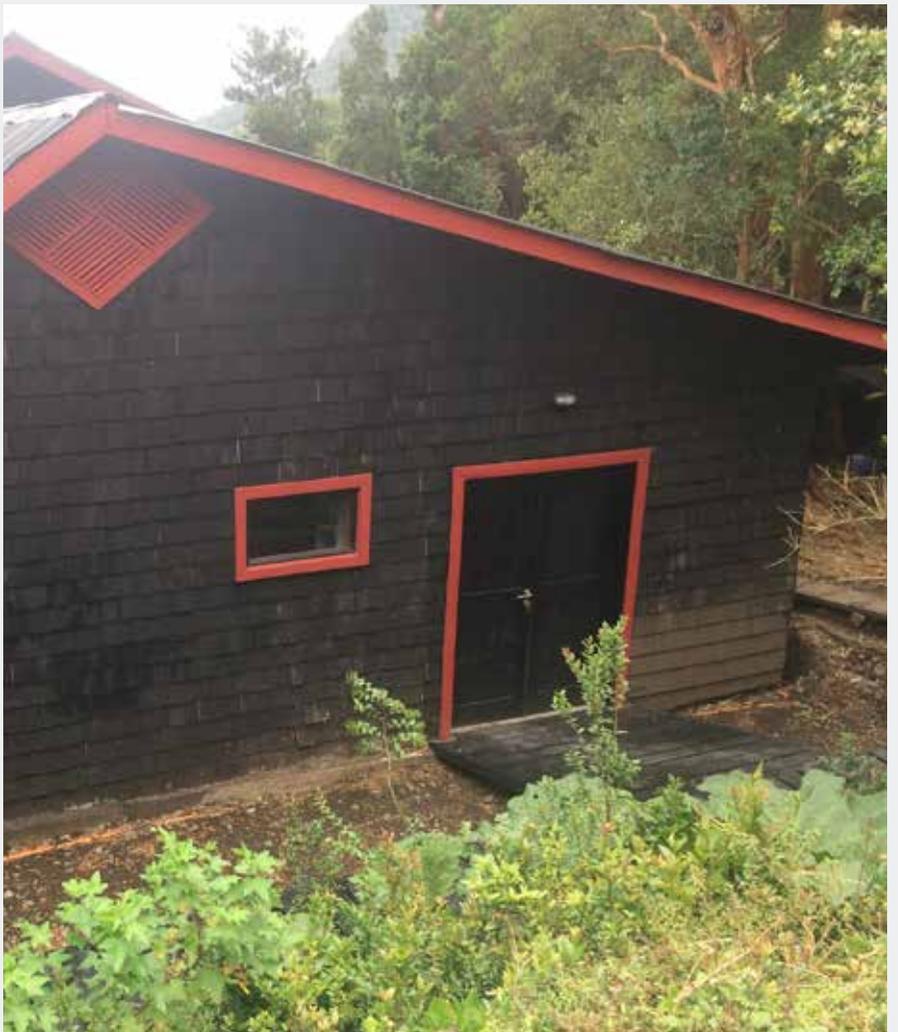
INFRAESTRUCTURA & EQUIPAMIENTO

CONSTRUCCIÓN BODEGA PRINCIPAL

La principal construcción ejecutada durante el 2016 corresponde a la Bodega Principal de la reserva. El implementar este nuevo espacio, permite hoy contar con una nueva y mejorada bodega para equipos y herramientas.

La construcción consta de 45m² en madera nativa. Sus paredes interiores son de terciado ranurado con un acabado de lechada blanca y el exterior al igual que el resto de las construcciones, se encuentra revestido de tejas impregnadas en carbolíneo y pintura roja en cada uno de sus marcos. La finalidad de esta construcción es servir de bodega de insumos, equipos y herramientas de la Reserva, además de constar con espacios más amplios para la realización de trabajos de carpintería y mueblería.







RED DE SENDEROS Y SEÑALÉTICA

Durante el 2016 se continuó con la consolidación de los senderos principales de la Reserva, de esta manera se finalizó el proyecto de implementación de redes antideslizantes las que fueron instaladas en la totalidad de las pasarelas de la Reserva. Con ello se logró implementar alrededor de 1500 metros de redes, constituyendo un gran avance en la seguridad y el disfrute al interior de la red de senderos, pues las constantes lluvias y la gran humedad generaban superficies resbaladizas con un alto riesgo de sufrir accidentes.

Finalmente es importante destacar y agradecer que las redes instaladas corresponden a un aporte de la empresa Blumar SA, lo que representa una destacable iniciativa de reciclaje de elementos que fueron dados de baja.

Por otra parte, se comenzó con la implementación de señalética diseñada durante el 2015. Así se elaboraron en la Isla de Chiloé una gran cantidad de letreros indicativos de diferentes medidas en madera de mañío, noble árbol de los bosques nativos del sur de Chile. Posteriormente, estos fueron enviados a Santiago para ser sometidos a un sistema de grabación láser y serigrafía. Se espera que la implementación definitiva de la señalética sea durante el verano del 2017.





LABORATORIO

Con la finalidad de ir consolidando a la Reserva Natural Melimoyu, como una estación científica que responda a las necesidades de los investigadores que la visitan cada temporada, en el 2016 se procedió a la adquisición de equipos para el laboratorio con la finalidad de contar con la implementación básica para el procesamiento y toma de muestras.

Dentro del equipo adquirido destacan los Medidores Multiparámetro destinados a registrar diferentes características del agua tales como pH, conductividad y oxígeno disuelto, también se cuenta con una Campana de Flujo Laminar la que protege el entorno del laboratorio y al operador durante aplicaciones químicas; un dispositivo CTD utilizado principalmente para medir propiedades del agua marina permitiendo a los científicos determinar de manera precisa la distribución y variación de la temperatura, la salinidad y la densidad, para de esta manera entender cómo estos aspectos afectan a la vida en el mar. También destacan otros equipos tales como microscopio, sistema de filtro de agua, horno de secado, centrífuga, congeladora, entre otros.

Al equipamiento del laboratorio se suma la adquisición de una gran cantidad de equipo de apoyo para la exploración en terreno, tales como carpas, sacos de dormir, equipo de buceo y canoas.



OTRAS INSTALACIONES



SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR

Melimoyu es un lugar aislado, por lo tanto, no cuenta con energía eléctrica convencional, lo que implica buscar diferentes métodos de generación de electricidad. Dado que muchas muestras científicas deben mantener la respectiva cadena de frío, es necesario contar con suministro las 24 horas del día.

Atendiendo a esta necesidad y a su vez considerando que se deben incorporar alternativas sustentables, es que durante el 2016 se implementó el primer sistema de energía fotovoltaica en la reserva. Dicho sistema cuenta con la instalación de 6 paneles fotovoltaicos de 140 watts y un banco de 6 baterías de ciclo profundo de 200 amperes capaces de darle total autonomía de funcionamiento al laboratorio. Se espera que, a través de la implementación de este proyecto piloto, el sistema sea replicado para el resto de las construcciones en el futuro.



MEJORAMIENTO DE LA RED DE AGUA

Si bien el sector de Melimoyu tiene un índice histórico de precipitaciones del orden cercano a los 3.000mm anuales, la escasez de agua, el paulatino incremento de las temperaturas a nivel global sumado al rápido drenaje de los suelos de estas latitudes, ha derivado en que la disponibilidad de agua para consumo humano sea cada vez más escasa. Debido lo anterior es que durante el 2016 se realiza una mejora en el sistema de acumulación de agua instalando un estanque de acumulación de agua de 10mil litros a 40 metros de altura.

De esta manera se logra complementar e incrementar el nivel de almacenamiento de 6 mil a 16mil litros.

RED HÚMEDA PARA CONTROL DE INCENDIOS

Con la finalidad fortalecer los sistemas de seguridad al interior de la Reserva se implementó una red húmeda para la mitigación y control de incendios. Dicho sistema está conectado a la mejorada red de agua de la Reserva, contando de esta manera, con la disponibilidad de 16 mil litros de agua, además de tener un sistema alternativo de apoyo conectado a un pozo profundo impulsado con la ayuda de dos bombas eléctricas trifásicas de alta presión.



SISTEMA DE ILUMINACIÓN NOCTURNA

Con la finalidad de mejorar las condiciones de circulación nocturna y la consecuente mitigación de accidentes, se instaló una red de iluminación para las pasarelas que conectan cada una de las construcciones de la Reserva Natural Melimoyu.



PAISAJISMO

El hermosamiento y la rehabilitación de ciertos espacios destinados a la realización de actividades asociadas a Fundación MERI es fundamental para generar contextos favorables y positivos. En este sentido, es que durante el 2016 comienza la recolección y reproducción de plantas y árboles nativos con fines ornamentales.

Durante 2016 se recolectaron más de 300 plantas destinadas a mejorar el paisajismo de las instalaciones de la RNM, entre las especies recolectadas destacan flores nativas como el Calle calle, el Chilco, Cartucho, Arrayan Macho, Calfate, Poe y Siete Camisas. Entre los árboles nativos se encuentran el Pelú, el Notro, el Mañío, el Arrayán, la Luma y la Chaura.

