

Memoria Anual
Fundación San Ignacio del Huinay
2017



enel



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATOLICA
DE VALPARAISO

fundación san ignacio del huinay

Memoria Anual
Fundación San Ignacio del
Huinay
2017

Índice

> Carta del Presidente.....	4
> Hitos 2017	6
> Quiénes somos.....	8
> Nueva estrategia 2017-2022.....	16
> Investigación científica.....	20
> Relaciones con la comunidad.....	30
> Estados financieros.....	36

Carta del Presidente

Estimados lectores,

Como es tradición, tengo el agrado de presentar la memoria anual de la Fundación San Ignacio de Huinay, correspondiente a la gestión de 2017 y que contiene los principales resultados e hitos más relevantes conseguidos durante ese período.

La Fundación San Ignacio del Huinay fue creada en 1998, gracias a una alianza entre Enel Generación Chile y la Universidad Católica de Valparaíso. En estos 19 años de historia, la fundación ha recorrido un camino que la ha transformado en un referente en el país por su reconocido trabajo en el campo científico, destacando el legado para el patrimonio natural que supone, entre otros hitos, el descubrimiento de nuevas especies.

Sin duda, este gran logro fue posible gracias al trabajo del grupo humano que forma parte de la fundación y de su centro científico. Es por esto que en esta edición hemos querido centrarnos en la personas. Hombres y mujeres provenientes de distintos lugares de Chile y el mundo trabajan con un fuerte compromiso en sus actividades, con la fundación y con el interés de conocer y preservar la naturaleza, con el costo que esto implica muchas veces por la lejanía de sus familias por varios días.

Pero la familia Huinay también la componen más personas. La comunidad científica de la que somos partes, nuestros vecinos en la localidad de Huinay, y una serie de instituciones y personas que nos han apoyado en este recorrido, son actores fundamentales de este gran proyecto que es la Fundación San Ignacio del Huinay y del legado que pretendemos dejar.

Quisiera resaltar un hito relevante de este 2017 como fue la aprobación de una nueva estrategia para la entidad. Nos planteamos como objetivo convertir a la fundación en un promotor de una cultura de sostenibilidad y de conservación ambiental, a través de la investigación científica y de la promoción y realización de iniciativas de carácter cultural, educativo, social y comunitario, en beneficio de la sociedad nacional e internacional. Esta estrategia se fundamenta en cuatro pilares: investigación, relacionamiento, procesos y mejoramiento continuo, y difusión y comunicación.

La investigación científica se mantiene al centro del quehacer de la Fundación, pero buscamos ampliar nuestro campo de investigación a todo el ecosistema de la Patagonia chilena, convirtiendo a la Fundación en una plataforma de investigación que atraiga a más científicos para desarrollar más y nuevos proyectos. De la misma forma, queremos mantener y fortalecer lazos con la comunidad para difundir el conocimiento y valor del patrimonio natural, junto con promover estrategias de conservación y desarrollo sostenible en el país.

Para poder lograr todo esto, creemos que es fundamental contar también con una sólida gobernanza institucional, sobre la base de sólidos principios de transparencia, probidad y cumplimiento de las exigencias normativas vigentes. Es por esto que estamos creando una serie de nuevos procedimientos que nos aseguren una gestión responsable y trazable en nuestras operaciones, mejorando continuamente aquello que lo amerite.

Estimadas y estimados lectores, desde la Fundación San Ignacio del Huinay seguiremos trabajando en conocer y preservar una de las zonas de mayor riqueza natural del planeta, al mismo tiempo que buscaremos llevar el legado de conservación a más personas, porque creemos que esta es la forma de asegurar la sostenibilidad en nuestro planeta. Este es el compromiso que hemos asumido y el legado que queremos dejar a las futuras generaciones.

Muchas gracias,



Walter Moro
Presidente



Hitos 2017

Enero

Febrero

Marzo

Abril

Mayo

Junio

16:
Publicación
"Taxonomy
and ecology of
a new species
of *Corynura*
from Chile and
Argentina".
Zootaxa 4221

18-20:
Workshop en
"Cold-water
corals of the
Chilean Fjord
Region", Huinay,
Chile

18:
Ronda medica:
Asistencia
preventiva a
la localidad de
Huinay

2:
Publicación
"Macromolecular
Antioxidants
and Dietary
Fiber in Edible
Seaweeds"
*Journal of Food
Science*

6/2 al 8/3:
Expedición N°31:
"Comau Fjord
and Pitipalena
Fjord"

14:
Publicación
"Taxonomic
revision of the
genus *Sertularella*
(Cnidaria:
Hydrozoa) from
southern South
America and the
subantarctic, with
descriptions of
five new species".
*Revue suisse de
Zoologie*.

17:
Visita Ricardo
Bosshard,
Director WWF
Chile.

22:
Ronda medica:
Asistencia
preventiva a
la localidad de
Huinay

25/04 al 25/05:
Visita Alfred-
Wegener-Institut
(AWI)

28/04 a 1/06:
Expedición N°32:
Golfo tres Montes
para estudiar
ballenas vivas Sei
y su hábitat.

1-3:
Presentación
en Conferencia
GEOHAB "Using
Autonomous
Underwater
Vehicles (AUVs)
to Map the
Fjordic Habitats
in the Chilean
Patagonia", Nova
Scotia

1-5:
Presentación
en GEOHAB
Conference
"Testing the
effectiveness
of Autonomous
Underwater
Vehicles (AUVs)
for mapping and
monitoring the
seabed within
Marine Protected
Areas (MPAs)"

15:
Participación
en Congreso
"Efectos del
Cambio Climático
en Sistemas
Antárticos"
Beijing, China.

23-26:
Participación en
Congreso de
Ciencias del Mar:
Biodiversidad y
Conservación de
ciencias del mar.
Valparaíso, Chile.

24:
Publicación
"Anthopleura
radians, a new
species of
sea anemone
(Cnidaria:
Actiniaria:
Actiniidae) from
northern Chile,
with comments
on other species
of the genus
from the South
Pacific Ocean".
*Biodiversity and
Natural History*

31:
Publicación
"Largest baleen
whale mass
mortality during
strong El Niño
event is likely
related to harmful
toxic algal bloom"
Peer J. 51pp

31:
Publicación
"Testing species
delimitation with
larval morphology:
scanning electron
microscopy
analysis of
protonymphon
larvae of two
closely related
sea spiders,
Pallenopsis
patagonica (Hoek)
and *Pallenopsis*
yepayekae Weis"
*Invertebrate
Systematics*.

Presentación de
"Experimental
paleo-proxy
calibration in the
cold water coral
Desmophyllum
dianthus".
Zaragoza, España.

10:
Publicación
"Reproduction
of the cold-water
coral *Primnoella*
chilensis".
*Continental Shelf
Research*.

12-14:
Presentación de
"Gastrointestinal
parasites in free
ranging South
American Sea
Lions (*Otaria*
flavescens) in
the Comau Fjord
of Patagonia,
Chile". Hannover,
Germany.

23-27:
Presentación de
"Genomic
divergence in
a widespread
sea anemone
complex:
Implications
for species
delimitation".
Portland, Oregon.

29:
Publicación
"Ultramafic
rocks in the
North Patagonian
Andes: is their
emplacement
associated with
the Neogene
tectonics of the
Liquiñe-Ofqui
Fault Zone?".
Andean Geology.

Julio

Agosto

Septiembre

Octubre

Noviembre

Diciembre

5-7:

Presentación en MARE conference, University of Amsterdam

14:

Participación en "Symposium organized by ENEL: Sustainable Energy for a better World - Sharing best practices and stories from the energy transition in place." New York, United Nations.

21:

Publicación "Sabellid worms from the Patagonian Shelf and Humboldt Current System (Annelida, Sabellidae): Phyllis Knight-Jones' and José María Orensanz's collections." Zootaxa.

24:

Publicación "The genus *Xenolecia* (Lecideaceae s. lat., Lecanoromycetidae inc. sed.), including a second species in the genus from Campbell Island, New Zealand." The Lichenologist

31:

Participación "Mar interior de Chile, Desafíos ante el cambio global." Universidad de Los Lagos, Puerto Montt.

1:

Publicación "Animal Forests in the Chilean Fjords: Discoveries, Perspectives and Threats in Shallow and Deep Waters." Marine Animal Forests.

9:

Aprobación Estrategia 2017-2022

4-8:

Participación en Simposio "International Marine Protected Area Congress." La Serena, Chile.

10-12:

Workshop de Geografía en Huinay. Participación de Universidad Jena y Universidad de Chile.

14:

Presentación en Simposio "The Daphin Island Sea Lab Rearch Experience for Undergreates (REU)." Alabama, United States

20:

Ronda medica: Asistencia preventiva a la loaclidad de Huinay

21/09 al 05/10:

Expedición N°33: "Region: Madre de Dios Archipelago, Isla de Guaello, Region of Magallanes and Chilean Antarctica."

29-30:

Participación en "X Congreso de la Sociedad Española de Cetáceos (SEC)." Valencia, España.

Publicación "Taxonomic revision of the genus *Sertularella* (Cnidaria: Hydrozoa) from southern South America and the subantarctic, with descriptions of five new species"

10:

Participación en workshop "Ecology and trophic interactions of the cold-water coral *Desmophyllum dianthus*, Comau Fjord, Chile." Bremen, Germany.

10-12:

Presentación en Seminario "Capacidad de carga de fiordos." Puerto Aysén, Chile.

12-14:

Presentación en "B. Euroipean Elasmobranch Association COnference" Amsterdam

20:

Presentación anual PEW "Proponiendo una Red de Áreas Marinas Protegidas para la Patagonia chilena." Puerto Varas, Chile

22-24:

Presentación en Simposio "Global change and Patagonian ecosystems response: present and future challenges." Coyhaique, Chile.

24-26:

Presentación en "Primer Simposio Latinoamericano en Acidificación del Océano Red Laoca 2017." Buenos Aires, Argentina.

Participación en "Simposio Latinoamericano en Acidificación del Océano Red Laoca"

1-8:

Expedición N°33: "Region: Madre de Dios Archipelago, Isla de Guaello, Region of Magallanes and Chilean Antarctica."

7:

Participación en Seminario "Utilizacion del espacio marino, área marina protegida, el presente y las nuevas oportunidades para la pesca artesanal y el medio ambiente"

13-14:

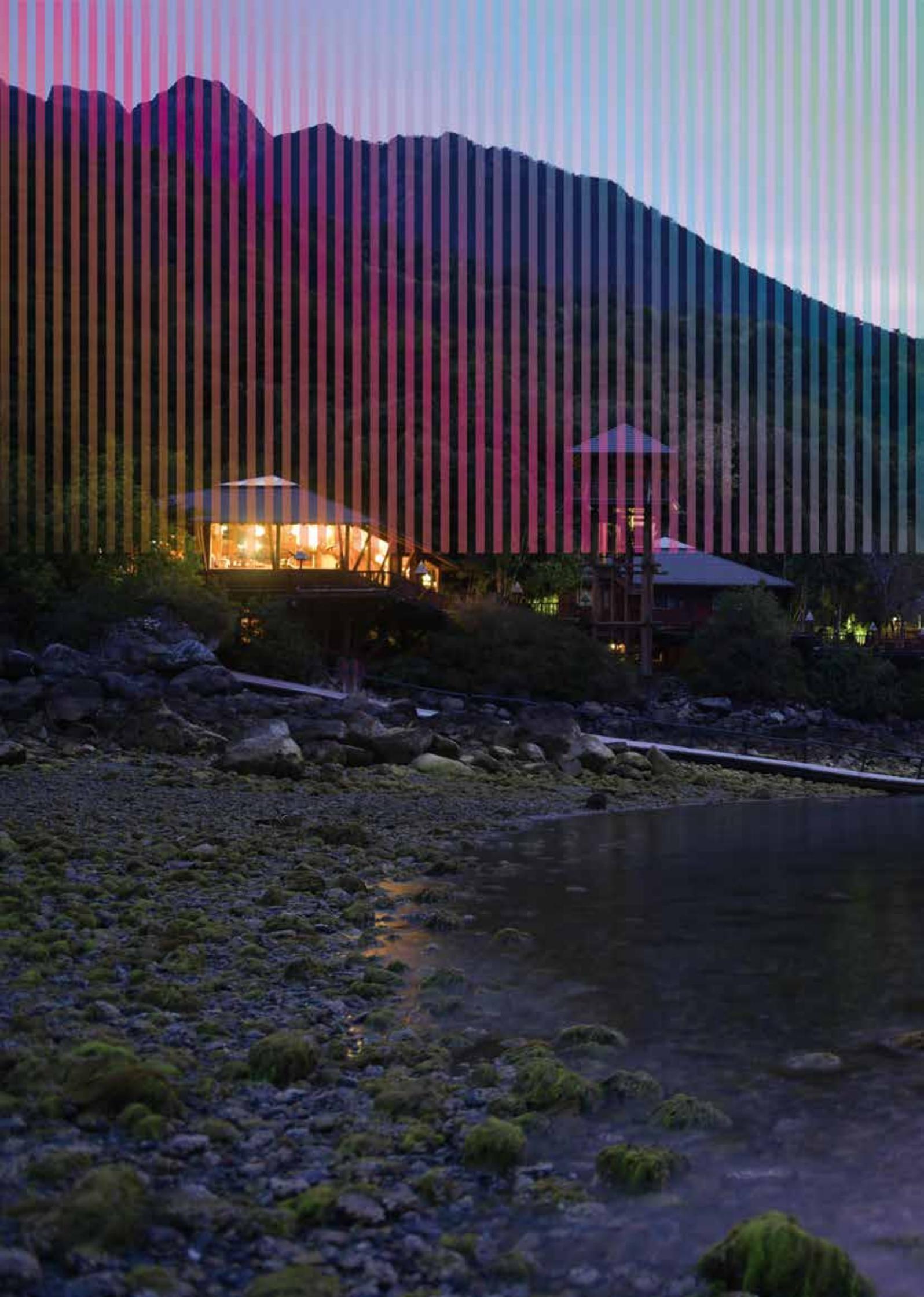
Reunión en "Estudios de monitoreo de largo plazo en el Centro Científico Huinay." Las Cruces.

13-15:

Presentación de "European Coral Reef Symposium (ECRS)" Oxford, United Kingdom.

03

Quiénes somos







Historia

Huinay es un terreno de propiedad de la Fundación San Ignacio del Huinay, el cual comprende cerca de 34.000 hectáreas, ubicadas en la comuna de Hualaihué, Región de Los Lagos, Chile. Se extiende entre el fiordo Leptepu, en la Provincia de Palena y el límite fronterizo con la República de Argentina. Su ubicación, 42°22' de Latitud Sur/72°24' Longitud Oeste, corresponde a la Provincia biogeográfica Palena y, específicamente, a un área altamente representativa de los fiordos continentales de la Patagonia Norte. En la zona existe una comunidad formada por familias que totalizan no más de 20 personas, las que viven principalmente de la pesca. Estas se encuentran relativamente aisladas de cualquier ciudad y, por ende, de algún grado de desarrollo de comercio o actividades que no sean la subsistencia básica.

En el borde costero de la localidad de Huinay, la fundación tiene sus instalaciones que da vida a la investigación en terreno.

Este centro fue inaugurado en diciembre de 2001, con el objetivo de entregar la mayor cantidad de herramientas que faciliten los proyectos de investigación que se efectúan en la zona, y cuenta en la actualidad con laboratorio húmedo, base de buceo, laboratorio seco, torre de observación, estación meteorológica, comedor/auditorio, área de alojamiento y estar, administración y una mini central hidroeléctrica.

Toda la infraestructura e instalaciones existentes han permitido desarrollar a la fecha, investigaciones tanto terrestres como marinas.

Fundación Huinay en números al 2017

155

Publicaciones Científicas

207

Presentaciones en Congresos

646

Visitantes Científicos

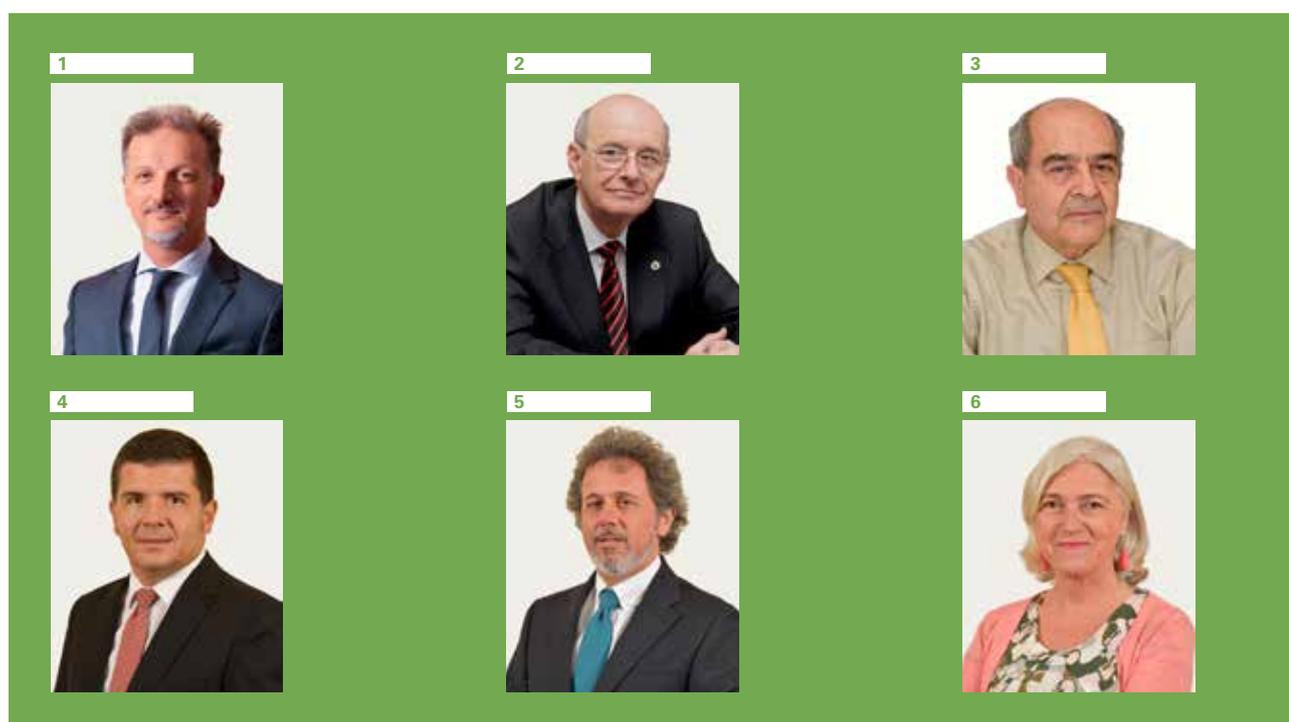
Organización

El Directorio de la Fundación San Ignacio del Huinay está compuesto por siete miembros, de los cuales, cinco son nombrados por Enel Generación Chile y dos por la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

A su vez, el Directorio designa a un gerente general, quien tiene a su cargo la gestión de la entidad.

Existe además, un Consejo Científico, que debe ser renovado cada tres años.

Directorio



Presidente:

1. Valter Moro

Vicepresidente

2. Claudio Elórtegui Raffo

Directores

3. Gabriel Yany González

4. Pedro Urzúa Frei

5. Nicola Cotugno

6. Antonella Pellegrini



Gerente General
Rodrigo Garrido Miranda



Fiscal
Bernardita Briones Maira

Equipo



Verena Häussermann
Directora científica
de la estación Huinay



Ulrich Pörschmann
Administrador en Terreno



Flavia Olivares
Encargada de control de gestión



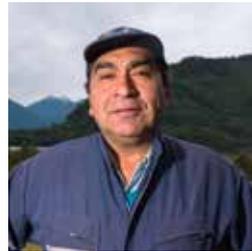
Günter Försterra
Coordinador científico



Fernando Hernández
Asistente administrativo



Karen Lemarie
Asistente de acomodación



Abdón Alamiro Levicán Guala
Carpintería y mantenciones



Marcos Andrés Paillán Soto
Jardinería y mantenciones



Carlos Gamín
Segundo Patrón
de embarcaciones



Aris Thomasberger
Asistente científico



Eduardo Vivar
Patrón de embarcaciones



Emelinda Mercedes Arévalo
Jefa de cocina



Mette Schiønning
Asistente científica



Stacy Ballyram
Asistente de base de datos



Voluntarios

- > Felix Butschek (Alemania) 04.01.-06.02.2017
- > Thomas Heran (Chile) 04.01.2017 – 06.02.2017
- > Gaspar González Soto (Chile) 10.02.-19.04.2017
- > Jo Doolin (UK) 10.02.-01.04.2017
- > Paolo Dal Pozzo (Italia) 10.02.-19.04.2017
- > Anna Hohnheisser (Alemania) 02.05.-29.05.2017
- > David Austdillo (Chile) 15.05.-24.05.2017
- > Sebastian Prieler (Alemania) 04.06.-31.07.2017
- > Gaspar González Soto (Chile) 09.07.-31.07.2017
- > Zoe Baudissin (UK) 08.08.- 06.09.2017
- > Trevor Eaks (USA) 09.10.- 01.12.2017

Constitución legal y estatutos

Constitución por escritura pública

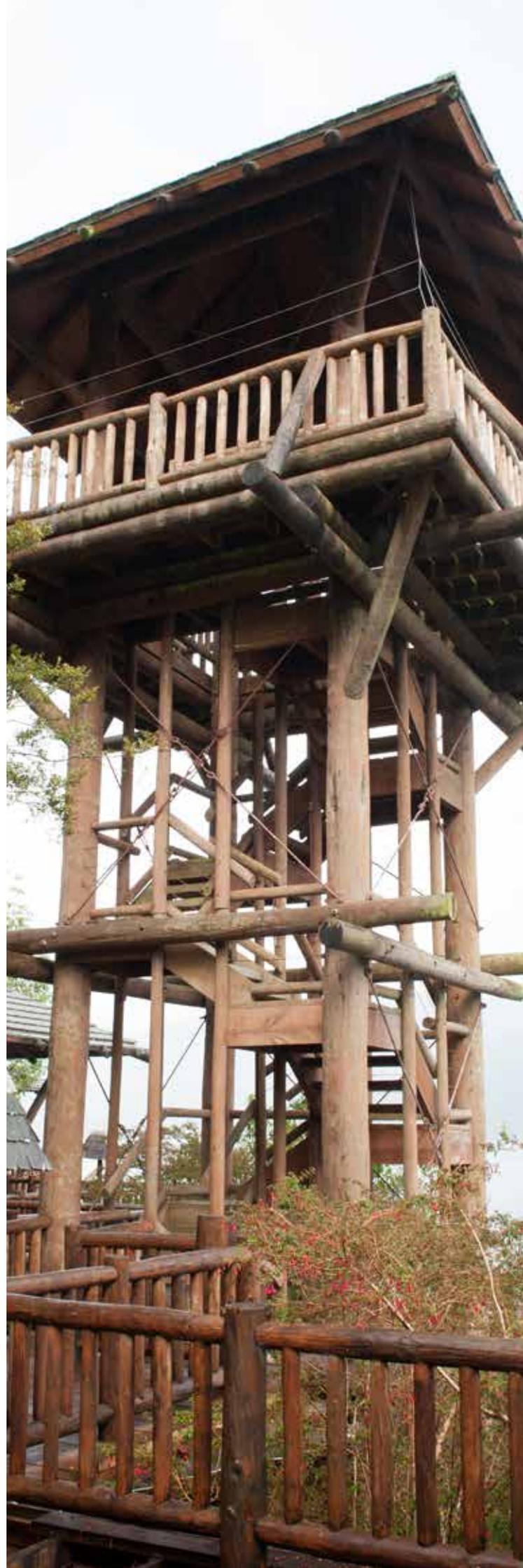
6 de mayo de 1998.

Obtención de personalidad jurídica

22 de septiembre de 1998.

Socios fundadores

- > Enel Generación Chile
- > Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.



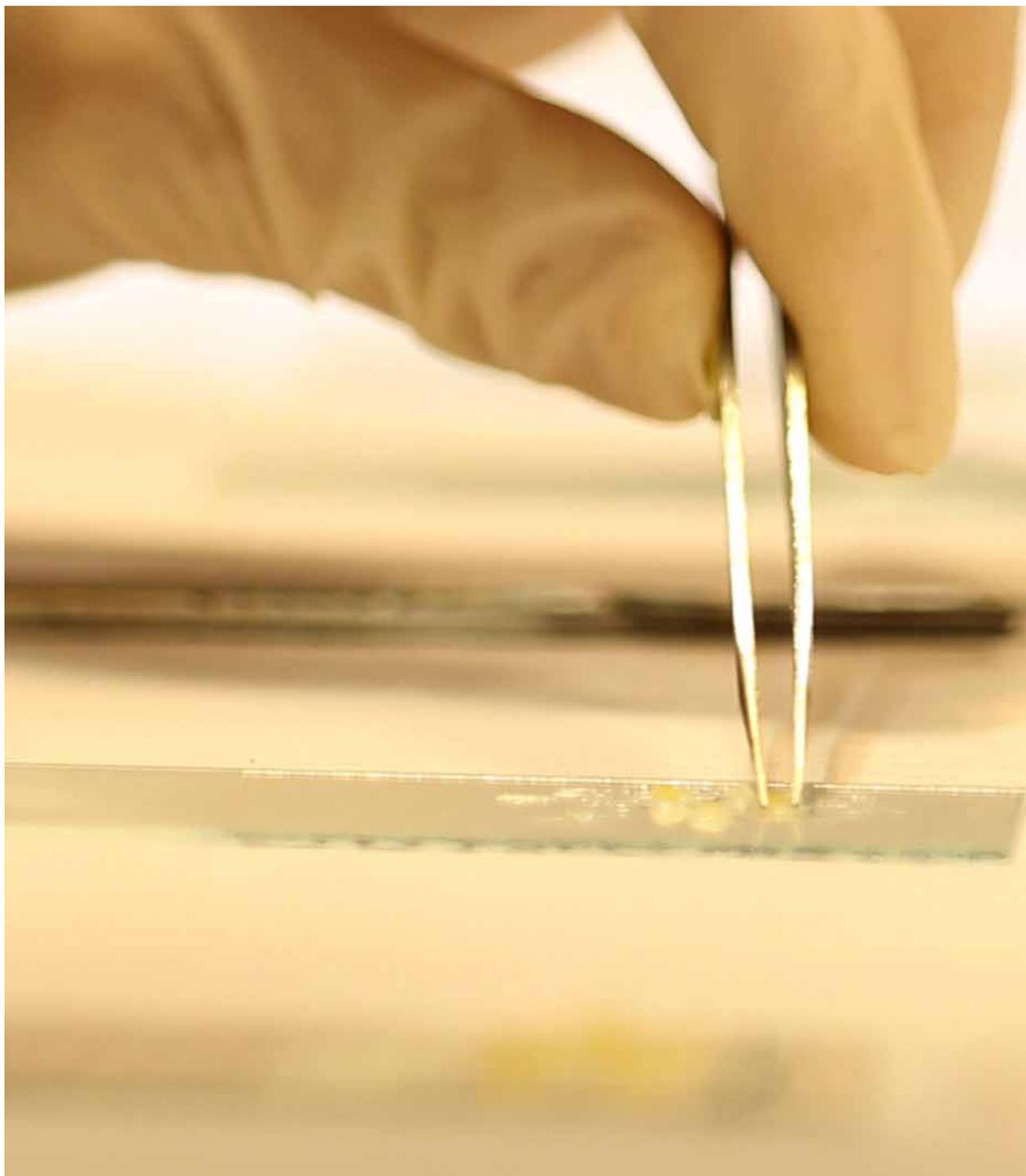
04

Nueva estrategia 2017-2022





Rodrigo Garrido Miranda, Gerente General Fundación Huinay: "Esta nueva estrategia es una gran oportunidad para la Fundación. Bajo un modelo de Open Science, la apertura de la Fundación a nuevos proyectos de investigación y a más personas permitirá fortalecer nuestro legado. Al mismo tiempo, definir y estandarizar procedimientos nos ayudará a mejorar nuestra gestión."



Con la finalidad de orientar el trabajo de la Fundación para los próximos años, en junta de Directorio N°72 de agosto de 2017 se aprobó la nueva estrategia 2017-2022 de la Fundación San Ignacio del Huinay. Esta nueva estrategia tiene como objetivo convertir la Fundación en promotor de una cultura de sostenibilidad y de conservación ambiental, a través de la investigación científica y la promoción y realización de iniciativas de carácter cultural, educativo, social y comunitario, en beneficio de la sociedad nacional e internacional.

En este contexto, la nueva misión y visión de la fundación:

MISIÓN

Fundación San Ignacio del Huinay es una organización privada sin fines de lucro, que busca comprender las estructuras y dinámicas de los ecosistemas de la Patagonia Chilena a través de proyectos de investigación científica, para poner el conocimiento generado a disposición y beneficio de la sociedad.

VISIÓN

Ser un líder nacional e internacional en investigación científica de los ecosistemas de la Patagonia Chilena; un referente en estudios de cambio climático y un promotor de la educación, de estrategias de conservación y de desarrollo sostenible en la región y en el país.

Esta nueva estrategia se fundamenta en cuatro pilares: investigación; relacionamiento; procesos y mejoramiento continuo; y difusión y comunicaciones.

La investigación científica se mantiene en el centro del quehacer de la Fundación, con el objetivo de expandirse a otras áreas del conocimiento, especialmente en toda el área terrestre de Comau, que no ha sido suficientemente estudiada.

Es de interés conocer las dinámicas y relaciones existentes en el medio marino y medio terrestre, tanto para sus componentes bióticas y abióticas, y comprender los efectos del cambio climático y el desarrollo de diversas actividades económicas en el área. Conscientes del tremendo reto que esto supone, es que se busca convertir a la Fundación en una plataforma de investigación que atraiga a más científicos, nacionales e internacionales, para desarrollar más y nuevos proyectos en este ámbito.

A través de actividades de relacionamiento, se busca fortalecer lazos con la comunidad. La Fundación mantiene un estrecho vínculo con la vecina comunidad de Huinay, que alberga a cerca de cuatro familias y una escuela, facilitando las rondas médicas, el abasteciendo de electricidad limpia y gratuita, además de transporte, contratación de mano de obra y adquisición de productos locales. En el marco de esta nueva estrategia, también se busca ampliar el ámbito

de acción de la Fundación, llevando el conocimiento científico a niños, jóvenes y adultos de Chile, fomentando así valores de cuidado y protección del medio ambiente, sin duda un aporte al desarrollo sostenible del país.

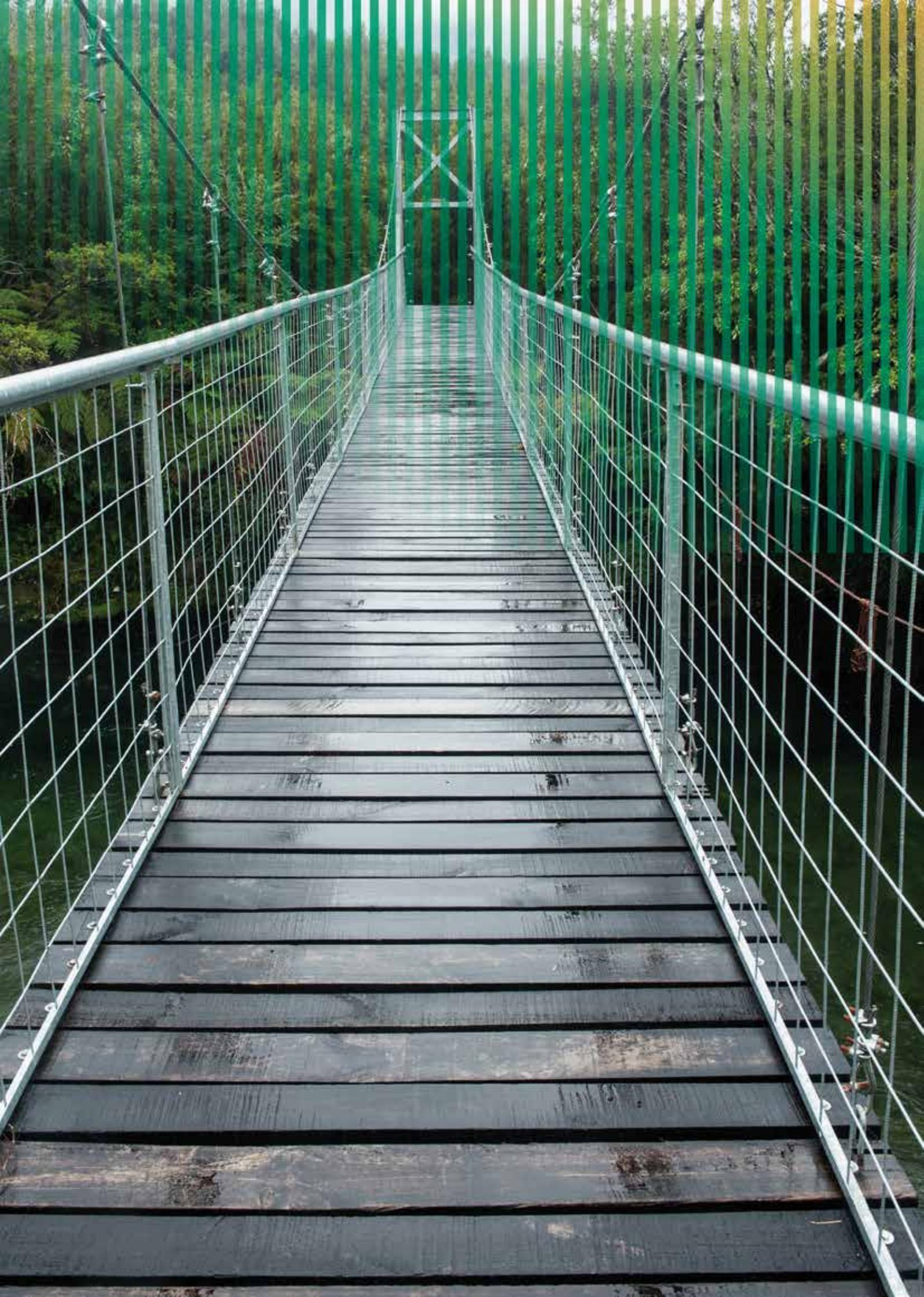
Asimismo, el relacionamiento institucional cobra relevancia en esta nueva fase de la fundación, para poner a disposición de los tomadores de decisiones todo el conocimiento científico que se ha generado a lo largo de estos años y así apoyar la creación de estrategias y políticas de conservación de la naturaleza.

La difusión de nuestras actividades resulta un factor clave para lograr el impacto deseado en la sociedad. A través de diversos canales la Fundación estará interactuando con el mundo científico, la comunidad escolar y sociedad en general, disponibilizando todo el nuevo conocimiento científico y ambiental que el equipo de la Fundación, con un fuerte compromiso, ha generado en todos estos años de trabajo.

Todo lo anterior no será posible si no se cuenta con una sólida gobernanza institucional, fundamentada en principios de transparencia, probidad y cumplimiento de las exigencias normativas que hoy en día son vigentes. Es por esto que se está creando una serie de nuevos procedimientos que aseguren una gestión responsable y trazable en las operaciones de la Fundación, favoreciendo el mejoramiento continuo.

05

Investigación científica





La Fundación Huinay es única en su tipo en toda la Patagonia chilena y desde 2001 a la fecha, se ha consolidado como un referente para el estudio de la biodiversidad de la zona.

Esto, debido a que el esfuerzo de directores, científicos, ejecutivos de gerencia y relaciones corporativas, como del personal vinculado a la administración de la Fundación, se ha centrado en defender el patrimonio biogeográfico de Huinay.

La región de los fiordos patagónicos es una de las más grandes del mundo y la más estructurada, formada por dos cordilleras paralelas. Al mismo tiempo, la costa patagónica chilena es una de las regiones marinas menos conocidas y estudiadas. El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada Chilena (SHOA), ha calculado que los miles de fiordos, canales e islas que dejaron los glaciares multiplican la línea costera por un factor superior a 50 con respecto a la

extensión norte sur de la zona, resultando un largo total de más de 80 mil km.

Los resultados de las investigaciones desarrolladas confirman que Huinay se encuentra en un lugar que destaca por su enorme biodiversidad marina, de alto grado de endemismo, integrada por especies con estructuras únicas, hasta ahora no descritas en la literatura mundial.

Dadas estas características, la zona es sumamente sensible a los cambios en el régimen de la sedimentación de materia suspendida, por lo que los cultivos de mitílicos o peces, son considerados una amenaza para su existencia.

Por ello, resulta gravitante que se mantenga en el tiempo e idealmente aumente en su superficie la zona marina protegida, de manera de no ver acabado el fiordo que hemos ido descubriendo, describiendo y mostrando a la comunidad científica local, y al mundo entero.

Área marina protegida

Con el fin de proteger, conservar e investigar el patrimonio biogeográfico de San Ignacio del Huinay, y de recuperar y mantener viables las poblaciones de especies en su ambiente natural, a lo que se suman las condiciones de biodiversidad únicas que constituyen el hábitat del fiordo Comau, el 8 de noviembre de 2001, concluyeron las gestiones y procedimientos mediante los cuales la zona fue declarada, a través del Decreto Supremo N°357, Área Marina Costera Protegida (AMP).

Dicha AMP está constituida por una franja de 75 m mar adentro desde la línea de la playa y posee una extensión de 15 km de longitud. El Decreto fue dictado según las facultades del Ministerio de Defensa Nacional y, entre otros elementos, da cumplimiento a tratados internacionales, tales como el Convenio sobre Diversidad Biológica, DL N°1963 de 1994; y el Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste y Protocolo para la Conservación y Administración de las Áreas Marinas y Costeras Protegidas del Pacífico Sudeste, DS N°827 de 1995.

Ante una inminente renovación de dicho Decreto, la Fundación San Ignacio del Huinay propuso un plan de protección mayor que incluye zonas que van más allá de las estrictamente aledañas a Huinay. Esto, a través de un documento presentado el 8 de mayo de 2006 al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, con el objeto de que la entidad establezca como Parque Nacional Marino a los fiordos de Comau y Renihué, a fin de contar con un área de referencia científica mayor para el desarrollo de estudios de línea base y de impacto.

Conscientes que la intensa investigación desarrollada por la fundación da cuenta ampliamente del fin propuesto, y dado que se encuentra en plena ejecución, la entidad solicitó, el 6 de noviembre de 2006, una prórroga indefinida del Área Marina Costera Protegida al Ministerio de Defensa Nacional, la cual fue aprobada.

En 2010, el Estado de Chile, a instancias de la Fundación Huinay, decretó un Área Marina y Costera Protegida de Múltiples usos en una faja de 75 m de ancho, a lo largo de toda la costa del Fundo Huinay.

Publicaciones

- > González-Vaquero RA, Poldori C & JL Nieves-Aldrey (2017): *Taxonomy and ecology of a new species of Corynura* (Hymenoptera: Halictidae: Augochlorini) from Chile and Argentina. *Zootaxa* 4221 (1): 095–110
- > Försterra G, Häussermann V, Laudien J (2017): *Animal Forests in the Chilean Fjords: Discoveries, Perspectives and Threats in Shallow and Deep Waters*. S. Rossi (ed.) *Marine Animal Forests*, DOI 10.1007/978-3-319-17001-5_3-1
- > Hervé, F., Fuentes, F. J., Calderón, M., Fanning, M., Quezada, P., Pankhurst, R., & Rapela, C. (2017). *Ultramafic rocks in the North Patagonian Andes: is their emplacement associated with the Neogene tectonics of the Liquiñe–Ofqui Fault Zone? Andean Geology*, 44(1), 1-16.
- > Verena Häussermann, Carolina S. Gutstein, Michael Beddington, David Cassis, Carlos Olavarria, Andrew C. Dale, Ana M. Valenzuela-Toro, Maria Jose Perez-Alvarez, Hector H. Sepúlveda, Kaitlin M. McConnell, Fanny E. Horwitz and Günter Försterra (2017): *Largest baleen whale mass mortality during strong El Niño event is likely related to harmful toxic algal bloom*. Peer J. 51pp. DOI 10.7717/peerj.3123
- > Carlos Spano and Vreni Häussermann (2017): *Anthopleura radians, a new species of sea anemone* (Cnidaria: Actiniaria: Actiniidae) from northern Chile, with comments on other species of the genus from the South Pacific Ocean. *Biodiversity and Natural History* 3 (1): 1-11.
- > Sanz-Pintos, N., Pérez-Jiménez, J., Buschmann, A. H., Vergara-Salinas, J. R., Pérez-Correa, J. R., & Saura-Calixto, F. (2017). *Macromolecular Antioxidants and Dietary Fiber in Edible Seaweeds*. *Journal of Food Science*, 82(2), 289-295.
- > Fryday, A. M., & ThÜs, H. (2017). The genus *Xenolecia* (Lecideaceae s. lat., Lecanoromycetidae inc. sed.), including a second species in the genus from Campbell Island, New Zealand. *The Lichenologist*, 49(4), 365-372. DOI: 10.1017/S0024282917000287
- > Horia R. Galea, Dirk Schories, Verena Häussermann & Günter Försterra (2017): *Taxonomic revision of the genus Sertularella* (Cnidaria: Hydrozoa) from southern South America and the subantarctic, with descriptions of five new species. *Revue suisse de Zoologie* (September 2017) 124 (2): 255-321.



Aris Thomasberger, asistente científico: En 2017, la Fundación Huinay realizó con éxito tres expediciones para explorar los fiordos y canales de la Patagonia chilena. Hacer parte en una expedición es una oportunidad fantástica para conocer más de la Patagonia. Los lugares que visitamos son lugares que no se visita como un turista.

A veces somos los primeros en ver un lugar de esta misteriosa región. Las inmersiones son increíblemente diversas en su carácter ya que cada fiordo y canal tiene sus peculiaridades en reguardo de la geología, composición de especies, corrientes y visibilidad. Por ejemplo, si te sumerges cerca de un glaciar, la inmersión puede convertirse rápidamente en una inmersión en la oscuridad completa. El sedimento de grano extremadamente fino que los ríos transportan desde el glaciar hacia el mar crea una tapa de agua glaciar impermeable a la luz, que se queda sobre la capa de agua salada más pesada. Dentro de esta capa superficial de hasta 10 m de espesor, la visibilidad puede ser de solo unos pocos centímetros. Pero una vez que ha penetrado esta capa, el agua se pone transparentísima con una visibilidad de hasta 30 metros. Que tenga buenas linternas porque sin sería absolutamente oscuro. Y se recomienda precaución a los sedimentos ya depositados del fondo. Un golpe de aleta descuidado y se agita el sedimento extremadamente fino. Si esto sucede, terminó la buena visibilidad, porque en un momento puedes ser en el medio de una nube sedimentaria gruesa y opaca.

Es diferente cuando te sumerges más lejos de los estuarios, más cerca del Pacífico abierto. Esponjas de varios colores, corales y estrellas de mar en aguas súper claritas te dan la impresión de bucear en el Caribe (en tanto que el traje seco permanece seco). La esperanza para descubrir algo completamente nuevo e imprevisto, como una nueva especie, es enorme.

Otro aspecto interesante de las expediciones es cuando se despliega el ROV (*remote operating vehicle*). Con nuestro robot submarino, podemos explorar, filmar, fotografiar y tomar muestras a una profundidad de hasta 500 metros. Ya podríamos documentar tiburones, arrecifes de coral de agua fría y otras criaturas de las profundidades.

Las expediciones significan esfuerzo y trabajo duro, desde la preparación hasta el seguimiento, pero siguen siendo una experiencia inolvidable para nosotros los jóvenes científicos.

- > Hübner, J., Wagner, P., Lehmann, T., & Melzer, R. R. (2017). *Testing species delimitation with larval morphology: scanning electron microscopy analysis of protonymphon larvae of two closely related sea spiders, Pallenopsis patagonica (Hoek) and Pallenopsis yepayekae Weis. Invertebrate Systematics*, 31(4), 363-374.
- > Rossin, A. M., Waller, R. G., & Försterra, G. (2017). *Reproduction of the cold-water coral Primnoella chilensis (Philippi, 1894). Continental Shelf Research*, 144, 31-37.
- > Tovar-Hernández, M. A., de León-González, J. A., & Bybee, D. (2017). *Sabellid worms from the Patagonian Shelf and Humboldt Current System (Annelida, Sabellidae): Phyllis Knight-Jones' and José María Orensanz's collections. Zootaxa*, 4283(1), 001-064.

Expediciones

Huinay Fiordos 31



Factores abióticos que influyen en la composición de las especies en los fiordos patagónicos chilenos, febrero de 2017

Junto con un equipo de científicos marinos de la Asociación Escocesa de Ciencias Marinas (SAMS) y un geólogo de la Universidad Austral de Chile (UACH), los investigadores de la Fundación Huinay realizaron una expedición para estudiar el fiordo Pitipalena en la Región de Aysén.

La expedición se llevó a cabo como parte de un proyecto de investigación más amplia, que investiga los hábitats de fondos duros y de alta diversidad de la Patagonia chilena y los factores abióticos que los influyen. El objetivo específico de la expedición fue recopilar datos sobre pendiente, rugosidad y composición del fondo marino, mediante la aplicación de un vehículo subacuático autónomo (ROV, por sus siglas en inglés *Remote Operated Vehicle*), equipado con un sonar acústico, así como para recoger muestras geológicas a lo largo de la costa. Los resultados se están utilizando para crear mapas de batimetría y mapas geológicos de alta resolución por el Fiordo Comau y el Fiordo Pipipalena, con la finalidad de ampliar el conocimiento sobre la modalidad del fondo marino y cómo da forma a las comunidades bentónicas que habitan en estos lugares desconocidos.

Huinay Fiordos 32



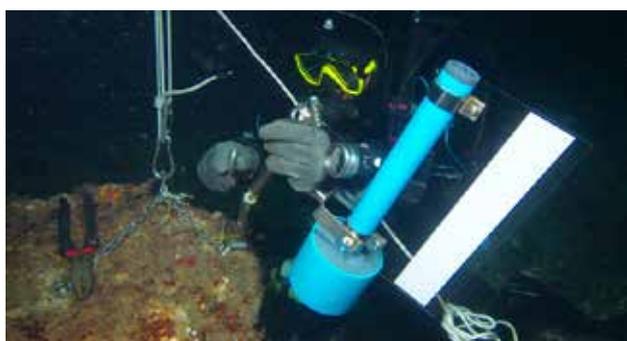
Expedición para el estudio de las poblaciones de ballenas sei (*Balaenoptera borealis*) en el Golfo de Penas y parque nacional Laguna de San Rafael, mayo 2017

El principal objetivo de la expedición fue continuar los estudios realizados en las expediciones anteriores en la zona, con el fin de obtener una mayor información sobre las causas del varamiento masivo de ballenas sei, producido en 2015. Asimismo, se pretendía con esta nueva expedición estudiar la presencia y distribución de las poblaciones de dicha especie en el Golfo de Penas y parque nacional Laguna de San Rafael (Patagonia chilena). Para ello, se llevaron a cabo los siguientes estudios:

1. Estudios biológicos, cuyo objetivo era investigar la presencia de ballenas, caracterizar su distribución, así como los movimientos de estos animales.
2. Análisis postmortem, cuyo objetivo era determinar la presencia de nuevos cadáveres de ballenas en la zona, cadáveres antiguos no reportados anteriormente e investigar las causas de muerte de los ejemplares.
3. Estudios oceanográficos, cuyo objetivo era caracterizar las variables físico-químicas de la columna de agua, así como investigar la presencia de fitoplancton nocivo en las aguas del golfo.
4. Estudios complementarios, cuyo objetivo era obtener información del estado del ecosistema de los fiordos (tareas de observación y vigilancia del hábitat), así como mejorar la cartografía del área.

Durante la expedición, realizada entre el 4 y 26 de mayo, se recorrieron 1.450 km a bordo del velero Saoirse. Asimismo, durante este tiempo se recorrieron aproximadamente 180 km con el zodiac realizando trabajos costeros.

Se encontraron 18 nuevos cadáveres. Ocho de ellos vararon entre mayo de 2016 y mayo de 2017. Desafortunadamente, no existen datos previos de estudios poblacionales y de mortalidad de las poblaciones de ballenas de esta localidad, excluyendo la mortalidad masiva de 2015 y las expediciones realizadas en 2016.



Huinay Fiordos 33

Recuperación de equipos de monitoreo oceanográfico en el canal Copihue, archipiélago Madre de Dios, noviembre de 2017

Un equipo de buzos regresó a un sitio experimental en el Canal Copihue donde se está investigando una reciente mortalidad masiva del hidrocoral *Errina* antártica. El objetivo de la expedición fue de recopilar datos visuales (imágenes) de las placas de reclutamiento instalados en 2015 y recuperar el equipo de monitoreo oceanográfico que se instaló en 2016. Las placas de reclutamiento se instalaron para estudiar la sucesión de organismos bentónicos después del evento de mortalidad. El equipo de monitoreo oceanográfico se instaló para recopilar datos físicos sobre temperatura, conductividad y corrientes. Los datos recopilados podrían haber revelado las posibles razones del evento de mortalidad masiva, pero desafortunadamente el equipo desapareció. La razón de la pérdida podría haber sido una combinación de corrosión extremadamente rápida de componentes, debido a corrientes galvánicas a lo largo de las instalaciones y corrientes impulsadas por viento muy fuertes dentro del canal. Los buzos volverán a visitar el sitio nuevamente en 2018 para instalar nuevos equipos y poder recabar información útil que permita cumplir los objetivos de la expedición.

Presentaciones invitadas

- > Günter Försterra: Experiencias del área marina protegida de la Fundación Huinay, Seminario "Utilización del espacio marino, área marina protegida, el presente y las nuevas oportunidades para la pesca artesanal y el medio ambiente", 7.11.2017 (presentación invitada).
- > Verena Häussermann, Günter Försterra, Stacy Ballyram (2017). Estudios de monitoreo de largo plazo en el Centro Científico Huinay. Red LTSER Meeting. 13-14th November, 2017. Las Cruces, Chile.
- > Stacy Ballyram (2017). *Using MARXAN and species distribution modelling as tools for identifying marine protected areas in Chilean Patagonia*. 2017 Pew Fellows Program in Marine Conservation. 18th-22nd October, 2017. Puerto Varas, Chile
- > Vreni Häussermann (2017): *Potential impacts of climate change on the marine life of Chilean Patagonia*. *Global change and Patagonian ecosystems response: present and future challenges*. Coyhaique, October 22-24, 2017.
- > V. Häussermann (2017): *Proposing a Network of Marine Protected Areas for Chilean Patagonia*. *Finishing fellows talk*, October 20, 2017. Annual PEW meeting, Puerto Varas, Chile.
- > P. Auster, V. Häussermann, L. Kaufman, L. Watling, A. Baker, K. Sink, M. Hirshfield (2017): *Linking research for conservation of deep sea and shallow tropical coral ecosystems*. *Workshop*. October 18-22, 2017. Annual PEW meeting, Puerto Varas, Chile.
- > V. Häussermann, B. Fulton, S. Ballyram (2017): *Modeling Patagonia biodiversity*. *Roundtable*. October 18-22, 2017. Annual PEW meeting, Puerto Varas, Chile.
- > V. Häussermann (2017): *Potential impacts of climate change on the marine life of Chilean Patagonia*. *International symposium "Global Change and Patagonian Ecosystem Response: Present and Future Challenges*. Coyhaique, October 22-24.
- > Günter Försterra (2017): La vida marina en fiordos: biodiversidad y su potencial como bioindicadores. Seminario: Capacidad de carga de fiordos patagónicos. Puerto Aysen, October 10-12, 2017.
- > Vreni Häussermann (2017): La biodiversidad marina de la Patagonia norte: única, poco conocida pero ya amenazada. Curso de Invierno 2017: Mar interior de Chile - Desafíos ante el cambio global. Centro Imar, Universidad de Los Lagos, Puerto Montt, 31.07.2017

- > Vreni Häussermann (2017): *Climate Projects in Natural Reserves in Chile. Symposium organized by ENEL: Sustainable Energy for a better World - Sharing best practices and stories from the energy transition in place.* 14.7.2017. United Nations, New York.
- > Laudien, J., Häussermann, V., Försterra, G., Richter, C., Schmidt, G. (2017): *Cold Water Corals – Time Travel in a Changing Ocean. Workshop on cold water corals of the Chilean Fjord Region, Huinay, Chile, 18.-20. January 2017*
- > Addamo, A., Vertino, A., Machordom, A. (2017). *Desmophyllum Dianthus' Inter & Intraspecific Variability at Molecular & Morphological Level. Workshop on cold water corals of the Chilean Fjord Region, Huinay, Chile, 18.-20. January 2017*

Presentaciones en congresos

- > Togami, H., A. Knight, R.H. Carmichael (2017). *Chilean mussels reconstruct environmental conditions during two coral die-off events. Dauphin Island Sea Lab REU Symposium, Dauphin Island, Alabama, United States*
- > Kristina K. Beck, Gernot Nehrke, Grit Steinhöfel, Jürgen Laudien, Kathrin Vossen, Aurelia Reichardt, Lea Happel, E. Maria U. Jung, Vreni Häussermann, Claudio Richter, Gertraud M. Schmidt (2017). *Seasonal growth and skeletal composition of the cold-water coral Desmophyllum dianthus along an in situ aragonite saturation gradient. European Coral Reef Symposium, Oxford, United Kingdom Session 6 "Cold-water corals in a changing ocean," 13-15 December 2017*
- > Gertraud M. Schmidt, Marlene Wall, Claudio Richter, Dirk de Beer, Vreni Häussermann, Jürgen Laudien, Günter Försterra, Juan Höfer, Nur García-Herrera, Paula Martis, Humberto E. González, Aris Thomasberger (2017). *Estudios en un fiordo chileno con un fuerte gradiente de pH regulación del pH interno por el coral de aguas frías Desmophyllum dianthus. Simposio Latinoamericano en Acidificación del Océano Red Laoca Octubre 2017*
- > Boswarva, K.L. , Howe, J.A., Hausserman, V. & Abernethy, C. (2017). *Using Autonomous Underwater Vehicles (AUVs) to Map the Fjordic Habitats in the Chilean Patagonia: A Tool for the Development of Marine Protected Areas. GEOHAB Conference, Nova Scotia 1st – 3rd May 2017*
- > *In-situ identification of elasmobranchs using Autonomous Underwater Vehicles (AUVs) - a non-invasive method for assessing species distribution and habitat management.* Boswarva, K.L. , Howe, J.A., Hausserman, V., Fox, C., Abernethy, C, Brown,K., & Narayanswamy, B. *European Elasmobranch Association Conference, Amsterdam, 12-14th October 2017*
- > *Testing the effectiveness of Autonomous Underwater Vehicles (AUVs) for mapping and monitoring the seabed within Marine Protected Areas (MPAs).* Boswarva, K.L. , Howe, J.A., Hausserman, V., Fox, C., Abernethy, C, Brown,K., & Narayanswamy, B. *GEOHab Conference, Nova Scotia, 1st-5th May 2017*
- > Ballyram, S., Häussermann, V., Försterra, G., Bellhoff, D., Menzel, M. (2017). *Pioneering species distribution modelling for benthic marine invertebrates in Chilean Patagonia.* XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaiso, Chile, May 23-26 2017.
- > Försterra, G., Beaujot, F, Plotnek, E., Pörschmann, P, Häussermann, V., Thomasberger, A. (2017). *Un "hotspot" de biodiversidad: La fauna marina bentónica de los fiordos de la Patagonia Chilena.* XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaiso, Chile, May 23-26 2017.
- > Försterra, G., Häussermann, V., Thomasberger, A., Beaujot, F, Laudien, J. (2017). *Investigando la mortalidad masiva de corales de aguas frías en la Patagonia Chilena.* XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaiso, Chile, May 23-26 2017.
- > Häussermann, V., Gutstein, C.S., Beddington, M., Casis, D., Olavarria, C., Dale, A.C., Valenzuela-Torof, A.M., Perez-Alvarez, M.J., Sepúlveda, H.H., McConnell, K., Försterra, G. (2017) *Mayor mortalidad en masa de ballenas de barbas durante El Niño fuerte esta probablemente relacionada a floración de algas novicos.* XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaiso, Chile, May 23-26 2017.
- > Heran, T., Laudien, J., Försterra, G., Häussermann, V., Happel, L., Richter, C. (2017). *Sucesion de comunidades bentónicas de fondos duros en el sublitoral del fiordo Comau, Chile.* XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaiso, Chile, May 23-26 2017.
- > C. Hermosilla, L. M. R. Silva, J. Hirzmann, V. Häussermann, G. Försterra, S. Poppert, A. Taubert (2017): *Gastrointestinal parasites in free ranging South American Sea Lions (Otaria flavescens) in the Comau Fjord of Patagonia, Chile.* *DVG Parasitologie, Hannover, 12.-14.6.2017*
- > Höfer J, N García-Herrera, P Martis, J Laudien, V Häussermann, G Försterra, C Richter, HE González (2017):

- Respuesta funcional de un coral de aguas frías (*Desmophyllum dianthus*), usando un copépodo y un eufáusido como presas: implicaciones para la ecología trófica del coral. XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaíso, Chile, May 23-26 2017.
- > McConnell, K., Häussermann, V., Simon Gutstein, C., Försterra, G. (2017). Ballenas muertas recicladas al ecosistema en las playas del Golfo de Penas, Patagonia Oeste, después de una mortalidad masiva. XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaíso, Chile, May 23-26 2017.
 - > McConnell, K., Olivos, J.A., Häussermann, V. (2017). Registros nuevos de Orcas, *Orcinus orca*, atacando a cetáceos grandes en la Patagonia Chilena. XXXVII Congreso de Ciencias del Mar, Valparaíso, Chile, May 23-26 2017.
 - > Pelejero C, RM Sherrell, A Fuertes, R Kozdon, A López-Sanz, AC Gagnon V Häussermann, G Försterra, E Calvo (2017): *Experimental paleo-proxy calibration in the cold water coral Desmophyllum dianthus*. PAGES OSM, Zaragoza, Spain, May 2017
 - > Ruiz, J.B. (2017); *Nature conservation and mobile actors in the marine and coastal spaces of the Chilean Southern Patagonia*. MARE conference, University of Amsterdam, 05-07.07.2017
 - > Luis Outeiro, Vreni Häussermann, Francisco Viddi, Rodrigo Hucce-Gaete, Günter Försterra et.al. (2017): *Using ecosystem services mapping for marine spatial planning in southern Chile under scenario assessment*. MARE conference, University of Amsterdam, 05-07.07.2017
 - > Carlos Spano, Vreni Häussermann, Fabián Acuña, Charles Griffiths, Lisa Seeb, Daniel Gomez-Uchida (2017): *Genomic divergence in a widespread sea anemone complex: Implications for species delimitation*. Evolution 2017, Oregon Convention Center, Portland, Oregon, June 23-27
 - > Vreni Häussermann, Carlos Molinet, Alejandro Villa and Alejandro Buschmann (2017): *Marine biodiversity of Chilean Patagonia: discoveries, threats and conservation*. Symposium. International Marine Protected Area Congress, La Serena, Chile, September 4-8, 2017.
 - > Stacy Ballyram, Verena Häussermann, Günter Försterra, David Bellhoff, and Michael Menzel (2017): *Using MARXAN and species distribution modelling as tools for identifying marine protected areas in Chilean Patagonia*. Oral presentation. International Marine Protected Area Congress, La Serena, Chile, September 4-8, 2017.
 - > Vreni Häussermann and Günter Försterra (2017): *Human impact reduces biodiversity and ecosystem services in Comau Fjord, Chilean Patagonia – A case study*. Oral presentation. International Marine Protected Area Congress, La Serena, Chile, September 4-8, 2017.
 - > Günter Försterra, Stacy Ballyram, Verena Häussermann, David Bellhoff, and Michael Menzel (2017). *Optimizing the use of MARXAN and species distribution modelling (SDMs) as tools for identifying marine protected areas*. Knowledge Café. International Marine Protected Area Congress, La Serena, Chile, September 4-8, 2017.
 - > Vreni Häussermann and Günter Försterra (2017): *Marine biodiversity of Chilean Patagonia: discoveries, threats and conservation*. Workshop. International Marine Protected Area Congress, La Serena, Chile, September 4-8, 2017.
 - > C.M. Suárez-Santana, A. Fernández, D. Llinas, M. Arbelo, S. Español-Jiménez, G. Herrera, S. Durán-Torres, M. Kean, K.L. Pashuk, G. Landreth, V. Häussermann (2017): Expedición para el estudio de las poblaciones de ballenas ser (Balaenoptera borealis) en el Golfo de Penas y parque nacional Laguna de San Rafael (La Patagonia, Chile). Mayo 2017. Oral presentation. X Edición del Congreso de la Sociedad Española de Cetáceos (SEC). Valencia, España, 29 and 30 September 2017.
 - > Gertraud M. Schmidt, Marlene Wall, Claudio Richter, Dirk de Beer, Vreni Häussermann, Jürgen Laudien, Günter Försterra, Juan Höfer, Nur García-Herrera, Paula Martis, Humberto E. González (2017): Estudios sobre acidificación de los océanos en un fiordo chileno con un fuerte gradiente de pH - regulación del pH interno por el coral de aguas frías *Desmophyllum dianthus*. Primer Simposio Latinoamericano en Acidificación del Océano Red Laoca 2017. Buenos Aires, Argentina, October 24-26, 2017
 - > Heran T., Laudien J., Häussermann V., Försterra G., González H., Richter C. "Ecology and trophic interactions of the cold-water coral *Desmophyllum dianthus*, Comau Fjord, Chile." Workshop: State of the art of the Oceanography (Physics, Biology, Chemistry and Geology) in the SE-Pacific and the Southern Ocean 2017, Bremen, Germany. October 10.
 - > Death, R., Wadham, J., Hawkins, J., Arndt, S., Beaton, A., Dusaillant, A., Häussermann, V. (2017): *Modelling the importance of glacial nutrient supply in shaping the biochemical cycles of Patagonia fjord systems*. Symposium GLOBAL CHANGE AND PATAGONIAN ECOSYSTEM RESPONSE: PRESENT AND FUTURE CHALLENGES. Coyhaique, October 22-24.

Publicaciones en prensa

Durante 2017, se destacó en algunos medios de prensa el intenso trabajo que realiza la Fundación San Ignacio del Huinay, especialmente en el descubrimiento de nuevas especies marinas en la Patagonia chilena.

Bióloga encontró 50 especies nuevas en la Patagonia chilena

Anémonas, esponjas y corales son parte de la nueva fauna marina descrita por la experta Vreni Häussermann, de la Fundación Huinay, en los fiordos de la Región de Los Lagos.



Impacto humano amenaza biodiversidad única de fiordo patagónico

En el marco del Congreso Mundial de Áreas Marinas Protegidas, realizado durante 2017 en La Serena, la Fundación Huinay señaló cómo la biodiversidad en Comau ha ido recibiendo el impacto de la pesca y la salmonicultura, que ha aumentado en la zona.



Expedición científica descubre nuevas ballenas muertas en el sur de Chile

A fines de mayo de 2017, la revista científica PeerJ publicó el estudio final sobre la muerte de 367 ballenas en el sur de Chile, la mayoría del tipo sei (Balaenoptera borealis), uno de los mayores varamientos a nivel mundial. Según la investigación, liderada por la científica de la Fundación Huinay, Vreni Häussermann, el evento estuvo relacionado con la proliferación de algas tóxicas durante el fenómeno de El Niño, es la hipótesis más fuerte hasta ahora.



Estudio confirma muerte por "marea roja" de al menos 343 ballenas en el sur de Chile

Entre abril y mayo de 2015, fueron encontradas 343 ballenas muertas en las cercanías del Golfo de Penas, en la región de Aysén, y desde ese entonces se investigaron las causas que produjeron el fatal suceso. Tras una investigación publicada el 31 de mayo, el año 2017, liderada por directora de la Estación Científica de la Fundación San Ignacio de Huinay, Verena Häussermann, y en colaboración con el geofísico Héctor Sepúlveda, se determinó que las especies habrían muerto por el consumo de langostas contaminadas con microalgas tóxicas, fenómeno conocido como marea roja.

06

Relaciones con la comunidad





Huinay es un terreno de propiedad de la Fundación San Ignacio del Huinay, el cual comprende cerca de 34.000 hectáreas, ubicadas en la comuna de Hualaihué, Región de Los Lagos, Chile. Se extiende entre el fiordo Leptepu, en la Provincia de Palena y el límite fronterizo con la República de Argentina. Su ubicación, 42°22' de Latitud Sur/72°24' Longitud Oeste, corresponde a la Provincia biogeográfica Palena y, específicamente, a un área altamente representativa de los fiordos continentales de la Patagonia Norte. En la zona existe una comunidad formada por familias que totalizan no más de 10 personas, las que viven principalmente de la pesca. Estas se encuentran relativamente aisladas de cualquier ciudad y, por ende, de algún grado de desarrollo de comercio o actividades que no sean la subsistencia básica.

En el borde costero de la localidad de Huinay, la fundación tiene sus instalaciones que da vida a la investigación en terreno.

Este centro fue inaugurado en diciembre de 2001, con el objetivo de entregar la mayor cantidad de herramientas que faciliten los proyectos de investigación que se efectúan en la zona, y cuenta en la actualidad con laboratorio húmedo, base de buceo, laboratorio seco, torre de observación, estación meteorológica, comedor/auditorio, área de alojamiento y estar, administración, centro del visitante y una mini central hidroeléctrica.

Toda la infraestructura e instalaciones existentes han permitido desarrollar a la fecha, investigaciones tanto terrestres como marinas.



Suministro de electricidad

Esto permite una reducción significativa del consumo de leña para calefacción y cocina, tanto para el centro científico como para la comunidad. Además, el suministro eléctrico permite mejorar la calidad de vida de las personas, permitiéndoles acceder a mejores tecnologías, tales como refrigeración, radio y televisión.



Eliana Loncón, profesora escuela rural de Huinay "Realmente es una enorme ayuda. Si lo vemos por el lado de la educación, es un recurso importante y muy valioso, ya que permite el acceso otras tecnologías como Internet, televisión, elementos de laboratorio que requiere de electricidad e incluso la alimentación porque te permite tener comida congelada. Por el lado de la comunidad, evidentemente es de gran utilidad pues permite el mismo acceso además de facilitar su vida. La localidad de Huinay es la única del fiordo que cuenta con electricidad 24/7 y eso es genial".



Transporte y mano de obra

Considerando la lejanía de Huinay, el centro colabora con transporte rápido y gratuito de los habitantes, a través de la lancha de la fundación. Al mismo tiempo, se contrata mano de obra local para diversas tareas de la estación.

Asistencia médica y dental

Periódicamente se garantiza el transporte gratuito de un equipo médico a la localidad de Huinay, con el objetivo de ayudar a cubrir las necesidades de salud preventiva y descentralizar la atención de los pacientes en la comuna de Hualaihué. Para ello, la lancha Huinay traslada desde Hornopirén a un equipo compuesto por un médico, enfermera, matrócn y dentista. Este último, atiende en el sillón dental provisto por la fundación en la Escuela Rural de Huinay.

Mario Hernández, vecino comunidad Huinay "Gracias a la Fundación por la disponibilidad y el servicio que entregan a los colonos. En caso de accidentes también, si uno pide un favor de sacar a algún enfermo, la fundación no tiene problema de transportar a la comunidad o a cualquier otra persona que lo requiera."





Vivero forestal

Desde el año 2008, la Fundación comenzó con la operación de un vivero forestal para la propagación de especies arbóreas nativas, como alerce, ulmo y ciprés de las guaitecas, entre muchos otros. El objetivo principal en esa fase inicial fue conocer y practicar las técnicas de producción de plantas sanas a partir de semillas y estacas, obtenidas de árboles que crecen en Huinay, y así poder desarrollar un plan de reforestación en los terrenos de la Fundación que en el pasado fueron deforestadas por la acción humana. En julio de 2014 se dio inicio al proyecto de restauración ecológica en Huinay, plantando mil árboles y raleando el matorral para asistir al éxito de recolonización parcial espontánea con árboles nativos, logrando una tasa de supervivencia de más de 90% después de medio año, lo que constituye un aporte concreto a la recuperación del bosque nativo de Huinay.

Actualmente, el vivero continúa sus operaciones preparando aproximadamente 30.000 plantas de 37 especies nativas chilenas. Estas plantas serán utilizadas en la segunda fase de restauración ecológica de los bosques de Huinay durante el 2018-2019 y al mismo tiempo serán utilizadas como un instrumento de difusión del quehacer de la Fundación y de fomento de principios de conservación y protección de la naturaleza con la comunidad. Para el 2018 se están planificando campañas de reforestación con distintas instituciones de la Región de Los Lagos, que facilitará el cumplimiento del desafío 1.000 árboles nativos en Chile el 2018.

07

Estados financieros





Informe de los Auditores Independientes

Señores Presidente y Directores de
Fundación San Ignacio del Huinay:

Hemos efectuado una auditoría a los estados financieros adjuntos de Fundación San Ignacio del Huinay, que comprenden los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2017 y 2016 y los correspondientes estados de resultados integrales, de cambios en el patrimonio y de flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, y las correspondientes notas a los estados financieros.

Responsabilidad de la Administración por los estados financieros

La Administración es responsable por la preparación y presentación razonable de estos estados financieros de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera. Esta responsabilidad incluye el diseño, implementación y mantención de un control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de estados financieros que estén exentos de representaciones incorrectas significativas, ya sea debido a fraude o error.

Responsabilidad del auditor

Nuestra responsabilidad consiste en expresar una opinión sobre estos estados financieros a base de nuestras auditorías. Efectuamos nuestras auditorías de acuerdo con Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas en Chile. Tales normas requieren que planifiquemos y realicemos nuestro trabajo con el objeto de lograr un razonable grado de seguridad que los estados financieros están exentos de representaciones incorrectas significativas.

Una auditoría comprende efectuar procedimientos para obtener evidencia de auditoría sobre los montos y revelaciones en los estados financieros. Los procedimientos seleccionados dependen del juicio del auditor, incluyendo la evaluación de los riesgos de representaciones incorrectas significativas de los estados financieros ya sea debido a fraude o error. Al efectuar estas evaluaciones de los riesgos, el auditor considera el control interno pertinente para la preparación y presentación razonable de los estados financieros de la entidad con el objeto de diseñar procedimientos de auditoría que sean apropiados en las circunstancias, pero sin el propósito de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la entidad. En consecuencia, no expresamos tal tipo de opinión. Una auditoría incluye, también, evaluar lo apropiadas que son las políticas de contabilidad utilizadas y la razonabilidad de las estimaciones contables significativas efectuadas por la Administración, así como una evaluación de la presentación general de los estados financieros.

Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido es suficiente y apropiada para proporcionarnos una base para nuestra opinión de auditoría.

© KPMG Auditores Consultores Ltda., sociedad de responsabilidad limitada chilena y una firma miembro de la red de firmas miembro independientes de KPMG afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza. Todos los derechos reservados.

Santiago

Isidora Goyenechea 3520
Piso 2, Las Condes
+56 2 2798 1000
contacto@kpmg.com



Opinión

En nuestra opinión, los mencionados estados financieros presentan razonablemente, en todos sus aspectos significativos, la situación financiera de Fundación San Ignacio del Huinay al 31 de diciembre de 2017 y 2016 y los resultados de sus operaciones y los flujos de efectivo por los años terminados en esas fechas, de acuerdo con Normas Internacionales de Información Financiera.



Cristián Maturana R.
Santiago, 7 de septiembre de 2018

KPMG Ltda.

© KPMG Auditores Consultores Ltda., sociedad de responsabilidad limitada chilena y una firma miembro de la red de firmas miembro independientes de KPMG afiliadas a KPMG International Cooperative ("KPMG International"), una entidad suiza. Todos los derechos reservados.

Estados de Situación Financiera

al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(En miles de pesos)

ACTIVOS	Nota	31-12-2017 M\$	31-12-2016 M\$
ACTIVOS CORRIENTES			
Efectivo y Equivalentes al Efectivo	4	212.311	306.094
Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar, corrientes	5	17.199	14.030
Activos por impuestos, corrientes	7	478	1.039
Otros activos no financieros corrientes	8	15.484	15.224
ACTIVOS CORRIENTES TOTALES		245.472	336.387
ACTIVOS NO CORRIENTES			
Propiedades, Planta y Equipo	9	1.914.480	1.846.044
TOTAL DE ACTIVOS NO CORRIENTES		1.914.480	1.846.044
TOTAL ACTIVOS		2.159.952	2.182.431
PATRIMONIO Y PASIVOS			
PASIVOS CORRIENTES			
Cuentas comerciales y otras cuentas por pagar, corrientes	11	15.231	2.284
Beneficios a los empleados, corrientes	12	57.971	46.472
Pasivos por impuestos, corrientes	7	11.544	-
Otros pasivos no financieros, corrientes	13	11.206	10.530
TOTAL PASIVOS CORRIENTES		95.952	59.286
TOTAL PASIVOS		95.952	59.286
PATRIMONIO			
Capital social	14	1.635.539	1.635.539
Otras reservas	14	605.170	605.170
Ganancias (pérdidas) acumuladas	14	(176.709)	(117.564)
TOTAL PATRIMONIO		2.064.000	2.123.145
TOTAL PATRIMONIO Y PASIVOS		2.159.952	2.182.431

Estados de Resultados Integrales

Por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(En miles de pesos)

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRALES		enero - diciembre	
		31-12-2017 M\$	31-12-2016 M\$
Ganancia (pérdida)	Nota		
Ingresos de actividades ordinarias	15	402.213	402.213
Otros ingresos, por naturaleza	15	44.951	24.893
Total de Ingresos		447.164	427.106
Margen de Contribución		447.164	427.106
Gastos por beneficios a los empleados	19	(212.500)	(313.705)
Gasto por depreciación y amortización	16	(39.223)	(39.983)
Otros gastos, por naturaleza	17	(243.305)	(192.007)
Resultado de Explotación		(47.864)	(118.589)
Resultado por unidades de reajuste	18	263	443
Ganancia antes de impuestos		(47.601)	(118.146)
Gasto por impuestos a las ganancias	7	(11.544)	-
Ganancia (pérdida) procedente de operaciones continuadas		(59.145)	(118.146)
GANANCIA (PERDIDA)		(59.145)	(118.146)
Otros Resultados Integrales			
Ganancia (pérdida)		(59.145)	(118.146)
Otros Ingresos y Gastos con Cargo o Abono en el Patrimonio Neto			
Total Resultado Integral		(59.145)	(118.146)
Resultado de Ingresos y Gastos Integrales Atribuibles a			
Resultado de Ingresos y Gastos Integrales Atribuible a los Accionistas Mayoritarios		(59.145)	(118.146)
Total Resultado de Ingresos y Gastos Integrales		(59.145)	(118.146)

Estados de cambios en el patrimonio

Por los ejercicios terminados al 31 de diciembre de 2017 y 2016

(En miles de pesos)

Estado de Cambios en el Patrimonio	Capital social	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	Total Patrimonio
		Otras reservas varias	Otras reservas			
Saldo Inicial Período Actual al 01/01/2017	1.635.539	605.170	605.170	(117.564)	2.123.145	2.123.145
Incremento (disminución) por cambios en políticas contables	-	-	-	-	-	-
Incremento (disminución) por correcciones de errores	-	-	-	-	-	-
Saldo Inicial Reexpresado	1.635.539	605.170	605.170	(117.564)	2.123.145	2.123.145
Cambios en patrimonio						
Resultado Integral						
Ganancia (pérdida)	-	-	-	(59.145)	(59.145)	(59.145)
Otro resultado integral	-	-	-	-	-	-
Resultado integral	-	-	-	(59.145)	(59.145)	(59.145)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	(59.145)	(59.145)	(59.145)
Saldo Final Período Actual al 31/12/2017	1.635.539	605.170	605.170	(176.709)	2.064.000	2.064.000

Estado de Cambios en el Patrimonio	Capital social	Cambios en otras reservas		Ganancias (pérdidas) acumuladas	Patrimonio atribuible a los propietarios de la controladora	Total Patrimonio
		Otras reservas varias	Otras reservas			
Saldo Inicial Período Actual al 01/01/2016	1.635.539	605.170	605.170	582	2.241.291	2.241.291
Incremento (disminución) por cambios en políticas contables	-	-	-	-	-	-
Incremento (disminución) por correcciones de errores	-	-	-	-	-	-
Saldo Inicial Reexpresado	1.635.539	605.170	605.170	582	2.241.291	2.241.291
Cambios en patrimonio						
Resultado Integral						
Ganancia (pérdida)	-	-	-	(118.146)	(118.146)	(118.146)
Otro resultado integral	-	-	-	-	-	-
Resultado integral	-	-	-	(118.146)	(118.146)	(118.146)
Incremento (disminución) por transferencias y otros cambios	-	-	-	-	-	-
Total de cambios en patrimonio	-	-	-	(118.146)	(118.146)	(118.146)
Saldo Final Período Actual al 31/12/2016	1.635.539	605.170	605.170	(117.564)	2.123.145	2.123.145

Estados de Flujos de Efectivos Directo

Por los períodos terminados al 31 de Diciembre de 2017 y 2016

(En miles de pesos)

Estado de Flujo de Efectivo Directo	Nota	2017 M\$	2016 M\$
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de operación			
Clases de cobros por actividades de operación			
Otros cobros por actividades de operación (donaciones y prestaciones de servicios)		447.164	427.106
Clases de pagos			
Pagos a proveedores por el suministro de bienes y servicios		(206.285)	(164.653)
Pagos a y por cuenta de los empleados	19	(201.544)	(287.902)
Pagos por primas y prestaciones, anualidades y otras obligaciones derivadas de las pólizas suscritas		(24.459)	(27.327)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación		14.876	(52.776)
Flujos de efectivo procedentes de (utilizados en) actividades de inversión			
Compras de propiedades, planta y equipo	9	(108.659)	(118.766)
Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de inversión		(108.659)	(118.766)
Incremento neto (disminución) en el efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio		(93.783)	(171.542)
Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo		(93.783)	(171.542)
Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del período		306.094	477.636
Efectivo y equivalentes al efectivo al final del período	4	212.311	306.094

