

Investigación Científica



Apoyo a la Comunidad

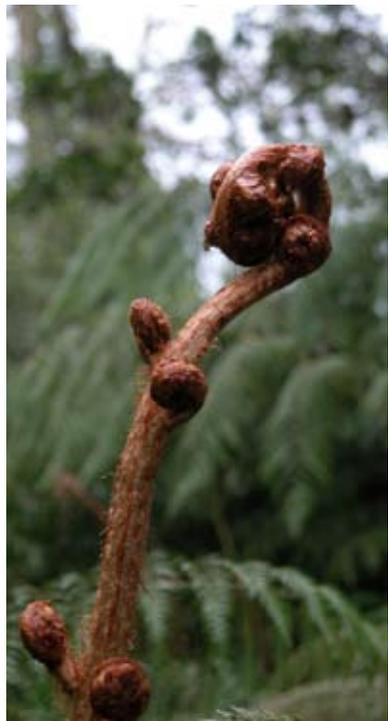


Fundación
Huinay

fundaciónhuinay08

MEMORIA ANUAL

Conservación



10 años

Índice

Carta del Presidente	2
Constitución Legal y Estatutos	4
Fundación San Ignacio del Huinay.....	5
Organización de la Fundación y del Centro Científico.....	10
Actividades Desarrolladas por el Centro Científico.....	12
Investigaciones Realizadas en 2008.....	14
Publicaciones del Centro Científico Huinay.....	16
Ediciones de la Fundación San Ignacio del Huinay.....	17
Expediciones	18
Presentaciones en Congresos Científicos.....	20
Científicos Visitantes.....	22
Otras Reuniones.....	23
Adecuación de la Infraestructura.....	24
La Fundación y su Comunidad.....	25
La Fundación en la Región, Chile y el Extranjero.....	27
Resumen 2008.....	32
Estados Financieros.....	34

01. Carta del Presidente

Estimadas amigas y amigos:

Como presidente de la Fundación San Ignacio del Huinay es para mí un motivo de gran satisfacción presentarles la Memoria Anual 2008, documento que resume las principales acciones emprendidas durante el presente año y la serie de logros que hemos alcanzado con nuestro proyecto, tanto desde el punto de vista científico, como de la conservación de la biodiversidad y el apoyo que prestamos a la comunidad de la X Región de Los Lagos, Chile.

Antes de detallar nuestro trabajo, quisiera compartir con ustedes una alegría adicional. Durante 2008, la Fundación que presido, cumplió 10 años de vida, situación que nos llena de orgullo, considerando que día a día, esta iniciativa patrocinada por nuestros socios fundadores Endesa Chile y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se consolida como un referente para el mundo científico, dada la serie de investigaciones que se llevan a cabo y los innumerables descubrimientos que realizamos cada año.

Un ejemplo de nuestra férrea apuesta por la preservación y difusión del patrimonio biogeográfico de nuestro país, fue la publicación del libro *Arboles Nativos de Chile* realizada en el mes de diciembre. Dicho documento, describe

a través de más de 190 páginas un total de 75 especies arbóreas nativas, convirtiéndose en una pieza única a nivel local, considerando la calidad de las imágenes empleadas, la descripción de cada uno de los individuos y el formato empleado en el mismo.

Respecto a lo acontecido durante 2008, además de avanzar en la edición del libro *Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena*, documento que se transformará en la primera guía de invertebrados marinos de los fiordos chilenos, la Fundación siguió adelante con sus objetivos y tareas.

En concreto, se efectuaron un total de 18 proyectos de investigación, 5 publicaciones científicas y 8 presentaciones en congresos de ciencia. Al mismo tiempo, se contó con la visita de 18 grupos de científicos, sumando un total de 38 investigadores, quienes desarrollaron trabajos tanto marinos como terrestres.

Anualmente, un promedio de 30 científicos, provenientes de distintos países, visitan las dependencias de la Estación Científica con el objeto de desarrollar diversos trabajos, posicionando a Huinay como un verdadero "hotspot" de la zona austral de América Latina.

De hecho, desde el inicio de las operaciones del Centro, se han llevado a cabo más de 12 investigaciones cada año, publicándose un promedio anual de 6 trabajos en diferentes revistas científicas.

En este breve resumen, no quisiera dejar de mencionar dos iniciativas que efectúa la Fundación con el objeto de potenciar el estudio terrestre de la zona en la que se ubica el Centro Científico, la cual comprende un total de 34.000 hectáreas en la comuna de Hualaihué, Décima Región de Los Lagos.

Quisiera destacar, en este sentido, que durante este año se confeccionaron las primeras platabandas para un vivero forestal, en el cual se cultivarán árboles nativos de la zona para una posterior reforestación de áreas degradadas en décadas anteriores en Huinay.

El segundo hito tendiente a fomentar las investigaciones terrestres se vinculó con el inicio de la construcción de la Estación Cerro Tambor, refugio ubicado a unos 800 msnm y que servirá de base para los ascensos de las visitas científicas a Cerro Tambor y zonas aledañas, y de esta manera, potenciar los estudios de carácter terrestre y atmosférico.

Hay que destacar que durante el ascenso a Cerro Tambor es posible observar y analizar la secuencia de estratos de los distintos tipos de bosques existentes en Huinay, dominadas por diferentes especies arbóreas, además de la flora y fauna del lugar.

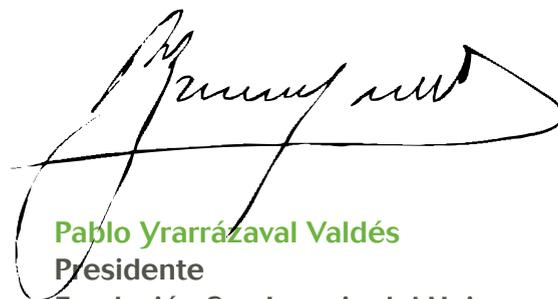
Por otra parte, y como en años anteriores, seguimos adelante con la misión de integrar a la comunidad en las actividades que desarrollamos, contratando mano de obra local y llevando a cabo charlas y encuentros con diferentes organizaciones sociales, con los habitantes de la propia caleta Huinay, con los sindicatos de pescadores, con autoridades regionales, entidades marítimas, medioambientales y diversas ONG's.

Todo lo descrito anteriormente, no sería posible sin la apuesta decidida y la confianza que han depositado nuestros socios fundadores, como

también, por el esfuerzo desplegado por el excelente grupo de científicos y personal administrativo que se desempeña en las dependencias de la Estación Científica, trabajo sin el cual, no se hubiesen alcanzado todos estos logros. A todos ellos, mis más sinceras felicitaciones.

Estimadas amigas y amigos, la Fundación San Ignacio del Huinay es única en su género y es una clara acción de nuestro grupo empresarial en materia de Sostenibilidad.

Sin duda, el futuro nos depara nuevos desafíos, para los cuales, al igual que en estos años de vida, seguiremos dando lo mejor de nuestras capacidades a través de acciones concretas, aportando a la investigación científica, y a la conservación y preservación de nuestro patrimonio biogeográfico.



Pablo Yrarrázaval Valdés
Presidente
Fundación San Ignacio del Huinay



02. Constitución Legal y Estatutos



Constitución por Escritura Pública

6 de mayo de 1998

Obtención de Personalidad Jurídica

22 de septiembre de 1998

Socios Fundadores

Empresa Nacional de Electricidad (Endesa Chile) y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Estatutos Sociales

Contemplan la existencia de un Consejo Científico, el cual tiene la misión de asesorar al Directorio en políticas y programas.

03. Fundación San Ignacio del Huinay



La Fundación San Ignacio del Huinay es una institución privada sin fines de lucro que tiene por objeto defender y promover el valor del patrimonio biogeográfico de la localidad de Huinay, X Región de Los Lagos, Chile. Esto, a través de un proyecto basado en la investigación científica, la conservación y la ayuda a la comunidad, todo bajo el concepto de Desarrollo Sostenible.

Fue constituida mediante Decreto Supremo N° 972 del Ministerio de Justicia.

La Fundación es dirigida por siete directores y un gerente general, quienes cuentan con la asesoría de un Consejo de seis científicos, quienes tienen la tarea de orientar al Directorio en la determinación de las políticas y programas que se llevan a cabo año a año.

04. Localidad de Huinay

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, X Región de Los Lagos, Chile.

Se extiende entre el fiordo Comau o Leptepu en la Provincia de Palena y el límite fronterizo con la República de Argentina. Su ubicación,

42°22' de Latitud Sur/72°24' Oeste, corresponde a la Provincia biogeográfica Magallánica y específicamente a un área altamente representativa de los fiordos continentales de la Patagonia Norte.

En la zona existe una pequeña comunidad formada por varias familias que totalizan unas

30 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.

05. Centro Científico Huinay

En el borde costero de la localidad de Huinay, la Fundación construyó el Centro Científico que da vida a la investigación en terreno.

La edificación, inaugurada en diciembre de 2001 con el objetivo de entregar la mayor cantidad

de herramientas para facilitar los proyectos de investigación que se efectúan en la zona, 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.



* ACUERDO ENTRE LA REPÚBLICA DE CHILE Y LA REPÚBLICA ARGENTINA PARA PRECISAR EL RECORRIDO DEL LÍMITE DESDE EL MONTE FITZ-ROY HASTA EL CERRO DAUDET. BUENOS AIRES, 16 DE DICIEMBRE DE 1998.

06. Área Marina Costera Protegida

Con el fin de proteger, conservar e investigar el patrimonio biogeográfico de San Ignacio del Huinay, objetivo central de la Fundación, y de además, recuperar y mantener las poblaciones viables 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 metros mar adentro desde la línea de la playa y posee una extensión de 15 kilómetros 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, aún pendiente por parte de la autoridad, 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 establezca como Parque Nacional Marino a los fiordos de Comau y Reñihué, 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 el Centro Científico de 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.





07. Organización de la Fundación y del Centro Científico

Estructura Organizacional

DIRECTORIO

El Directorio de la Fundación San Ignacio del Huinay está compuesto por siete miembros, de los cuales, cinco son nombrados por Endesa 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 Fundación.

Al Directorio le corresponde la dirección superior de la Fundación, siendo sus actuales miembros:

Presidente

Pablo Yrarrázaval Valdés

Vicepresidente

Afonso Muga Naredo

Directores

Rafael Miranda Robredo

Pedro Larrea Paguaga

Rodolfo Martín Villa

Michel Durand Quesnel

Gabriel Yany González

Gerente General

José Luis Domínguez Covarrubias

Director Científico de la Fundación

Gabriel Yany González

CONSEJO CIENTÍFICO

El Consejo Científico de la Fundación San Ignacio del Huinay fue establecido en septiembre de 2004 y está compuesto por seis connotados científicos a nivel internacional.

Carlos Moreno

Departamento de Ecología y Evolución
Universidad Austral de Chile,
Valdivia, Chile

Roberto Rodríguez

Departamento de Botánica
Universidad de Concepción, Chile

Sergio Navarrete

Departamento de Ecología y Evolución
Pontificia Universidad Católica de Chile

Wolfgang Stotz

Departamento de Biología Marina
Universidad Católica del Norte,
Coquimbo, Chile

Wolf Arntz

Alfred-Wegener-Institut for Polar and Marine Research (AWI)
Bremerhaven, Alemania

Paul Dayton

Scripps Institution of Oceanography
University of California San Diego (UCSD), Estados Unidos

Estación Científica

La organización del Centro Científico Huinay considera un Director Científico, cuya principal misión es proponer y ejecutar las acciones relacionadas con la investigación, y un Administrador en Terreno, encargado de la logística y operación diaria de la Estación y de la zona que comprende la Fundación.

Principales Operadores del Centro Científico Huinay

INVESTIGACIÓN

Directora del Centro Científico

Verena Häussermann

Científico Ejecutivo y Coordinador Científico del Centro

Günter Försterra

Asistentes Científicos

Michelle Marcotte y Joshua Biro

ADMINISTRACIÓN

Administrador en Terreno

Reinhard Fitzek

Encargada de la Estación

Soledad González



08. Actividades Desarrolladas por el Centro Científico

El directorio de la Fundación San Ignacio del Huinay aprobó para el año 2008, un plan de trabajo científico que se enfocó principalmente en:

- 1.- Guía de identificación de los invertebrados marinos de los fiordos chilenos. Producción del libro Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena.
- 2.- Área Marina Protegida (AMP) en los fiordos Comau y Reñihué.
- 3.- Convenio con otras instituciones.
- 4.- Expedición HF6.
- 5.- Trabajo científico / publicaciones.

Para alcanzar los objetivos señalados, los científicos y ejecutivos de la Fundación San Ignacio del Huinay realizaron, entre otras actividades, las siguientes acciones claves:

a.- Recolección y envío de especímenes de los fiordos a expertos taxonómicos para la producción del libro Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena.

b.- Expedición Huinay Fiordos 6 (HF6) a la Zona de la Patagonia Norte.

c.- Participación en congresos científicos:

1.- Congreso de Ciencias del Mar de Chile, Viña del Mar, Chile, mayo.

2.- Congreso de la Naturaleza, Barcelona, España, octubre.

3.- Primer Congreso Mundial de Biodiversidad Marina, Valencia, España, noviembre.

d.- Proyectos científicos:

1.- Circulación de materia en el fiordo Comau.

2.- Simbiosis de corales con cianobacterias.

3.- Inventario de comunidades bentónicas.

e.- Desarrollo de reuniones y talleres con el objeto de sensibilizar a la opinión pública respecto al tema de las AMP.

f.- Actividades de difusión científica, de información de los objetivos y alcances del trabajo desarrollado en Huinay.

Durante 2008, se desarrollaron cinco publicaciones científicas relacionadas a los trabajos realizados en Huinay, 8 paneles y/o charlas en congresos científicos, y se publicaron 9 artículos de prensa relativos a las actividades científicas de la Fundación, de los cuales, 7 correspondieron a medios chilenos y los restantes 2 a medios españoles.





08.1

Investigaciones Realizadas en el Centro Científico en 2008

Desde la puesta en marcha del Centro Científico Huinay, la entidad ha desarrollado una intensa labor de estudio, tendiente a describir y ampliar el conocimiento de los fiordos patagónicos. Al término de 2008, las investigaciones efectuadas desde sus inicios suman un total de 88, de las cuales, 18 correspondieron a trabajos efectuados durante este ejercicio (incluye expedición HF6).

- 1. Ardelan, Murat and José Luis Iriarte.** Response of phytoplankton assemblages to Fe addition in a Chilean fjord. (Respuesta de la unión del fitoplancton a la adición de Fe en un fiordo chileno).
- 2. Cádiz, Francisco.** Prospección de moluscos pulmonados en San Ignacio del Huinay.
- 3. Försterra, Günter; Häussermann, Verena, and Christoph Mayr** (desde 2005 a la fecha). Symbiotic relationships between shallow-water individuals of *Desmophyllum dianthus* (Cnidaria: Anthozoa) with endolithic algae; a study including stable isotope analysis. Field work: VH, GF. (Relaciones simbióticas entre organismos *Desmophyllum dianthus* (Cnidaria: Anthozoa) de aguas poco profundas y algas endolíticas; estudio que incluye un análisis de isótopos estables. Trabajo de campo: VH & GF).
- 4. Försterra, Günter; Häussermann, Verena and Philippe Willenz** (desde 2005 a la fecha). Growth rate estimations of shallow-water populations of *Desmophyllum dianthus* (Cnidaria: Anthozoa) through calcein in situ staining. Field work: VH & GF. (Índice de crecimiento de poblaciones de *Desmophyllum dianthus* (Cnidaria: Anthozoa) de aguas poco profundas mediante tñido in situ con fluorexon. Trabajo de campo: VH & GF).
- 5. Fontúrbel, Francisco.** Muestreo de pequeños mamíferos en la tercera laguna del fiordo Comau, en predios de la Fundación San Ignacio del Huinay, X Región de Los Lagos, Chile.
- 6. Gillan, David.** Archaeobacterial diversity in shallow marine sediments of the Chilean fjord region. (La diversidad Archaeobacterial en los sedimentos marinos someros de la región de los fiordos chilenos).
- 7. Häussermann, Verena; Försterra, Günter; Hajdu, Eduardo; van Ofwegen, Leen; Breedy, Odalisca; Cairns, Stephen; Sinniger, Frederic; Galea, Horia; Montiel, Américo; Bulnes, V. Natalia; Thiel, Martin; Schwabe, Enrico; Schrödl, Michael; Zelaya, Diego; Melzer, Roland; Meyer, Roland; Moyano, Hugo; Lüter, Carsten; Pawson, David; Smirnow, Igor; Bohn, Jens; Mah, Chris; Mutschke, Erika; Lambert, Phil; Tatian, Marcos; Pequeño, German; Pitombo, Fabio; Klautau, Michelle; Faundez, Ruth; Lobo-Hajdu, Gisele; Zagal, Carolina; Tarifeno, Eduardo; Sobarzo, Marcus; Hervé, Francisco and María Soto.** Benthic invertebrates of the Chilean fjord region. Field collections: Verena Häussermann and Günter Försterra, also Huinay Field Station staff and some authors. (Invertebrados bentónicos de la región de los fiordos chilenos. Colección de campo: Verena Häussermann y Günter Försterra, staff del Centro Científico Huinay y algunos autores).
- 8. Hausmann, Axel; Greifenstein, Thomas and Luis Parra.** Looking for Gondwanaland relicts: the Geometridae (Insecta: Lepidoptera) of the *Nothofagus* forests of Chile and Tasmania. (En busca de reliquias de Gondwana: la Geometridae (Insecta: Lepidoptera) de los bosques de *Nothofagus* de Chile y Tasmania).
- 9. Hiscock, Keith.** Parallel ecosystems?, Fjord habitats in Chile and in Scotland. (¿Ecosistemas paralelos? Los hábitats de los fiordos en Chile y Escocia).
- 10. Iriarte, José Luis; González, Humberto; Eissler, Yoanna; Alvez-Sousa, Catharina; Pavéz, Héctor; García, Carol and Gabriela Silva.** The role of Silicon on phytoplankton blooms in the Chilean Fjord system: The impact of past and future scenarios of variable freshwater stream flow on marine

productivity. (El papel del silicio sobre las floraciones de fitoplancton tóxico en los fiordos chilenos: El impacto pasado y los futuros escenarios de caudal variable de agua dulce sobre la productividad marina).

11. Iriarte, José Luis; González, Humberto and Nicolás Sánchez (desde 2005 a 2008). Phytoplankton primary productivity and its fate in the pelagic food web of Comau fjord ($42^{\circ}S$): the influence of copepods versus cladocera in fueling classical versus microbial trophic pathways in frontal zones. (Productividad primaria de fitoplancton y su destino en la trama alimentaria del fiordo Comau ($42^{\circ}S$): La influencia de copépodos versus cladocera durante la alimentación clásica versus vías tróficas microbianas en zonas frontales).

12. Mackenzie, Roy and Gerardo Cárcamo. Estimation of diversity and community structure through Denaturing Gradient Gel Electrophoresis analysis of Bacterial 16S rRNA sequences from different Hot Spring Microbial Mats, Comau Fjord, X Region de Los Lagos, Chile.

13. Pequeño, Germán. Los peces de la región de los fiordos.

14. Pequeño, Horacio. Stomach content of merluza and congrio. (Contenido estomacal de merluza y congrio).

15. Mayr, Christoph; Försterra, Günter; Häussermann, Verena and Alexander Altenbach. Nutrient cycles and terrestrial-marine coupling in Comau fjord based on stable isotope analysis (field work: Huinay staff; since 2006). (Ciclos de nutrientes y acoplamiento terrestre-marino en el fiordo Comau basados en un análisis de isótopos estables. Trabajo de campo: realizado por personal del Centro Huinay desde 2006).

16. Palau, Antonio and Luciano Caputo. Caracterización limnológica de las masas de agua continentales. Expedición científica a los terrenos de la Fundación San Ignacio de Huinay, X Región de Los Lagos, Chile.

17. Torres, Rodrigo; Reid, Brian; Hamamé, Madeleine; Troulosos, Bandy and Constanza Maureira. Efecto de la ceniza del Volcán Chaitén en la química y biología del Fiordo Comau.



08.2

Publicaciones del Centro Científico Huinay

Desde sus inicios y hasta el término de 2008 se han publicado un total de 32 trabajos en revistas científicas, de las cuales, cinco se efectuaron durante este ejercicio.

1. Försterra, Günter; Häussermann, Verena and Carsten Lüter (2008). Mass occurrences of the recent brachiopod *Magellania venosa* (Terebratellidae) in the fjords Comau and Reñihué, Chile. *Marine Ecology* 29:342-347. (Recientes acontecimientos de braquiópodos *Magellania venosa* (Terebratellidae) en los fiordos Comau y Reñihué).

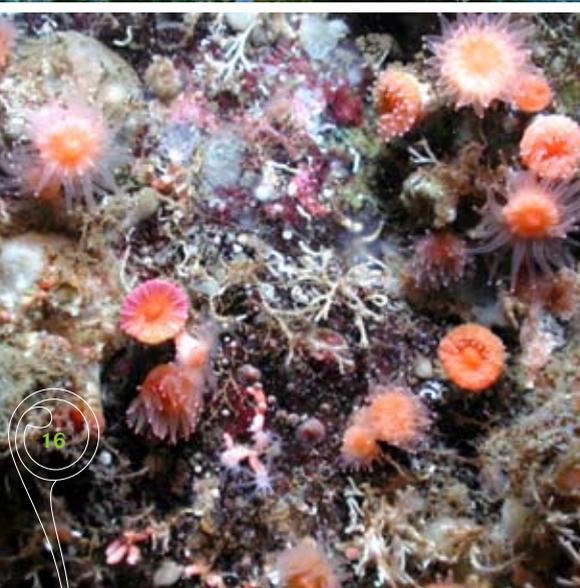
2. Häussermann, Verena and Günter Försterra (2008). A new species of sea anemone from the Chilean fjord region, *Paraisanthus fabiani* (Actiniaria: Isanthidae), with a discussion of the family Isanthidae Carlgren, 1938. *Zootaxa* 1897: 27-42. (Una nueva especie de anémona de mar de la región de los fiordos chilenos, *Paraisanthus fabiani* (Actiniaria: Isanthidae), con una discusión sobre

la familia Isanthidae Carlgren, 1938).

3. Hajdu, Eduardo and Ruth Desqueyroux-Faúndez (2008). A reassessment of the phylogeny and biogeography of *Rhabderemia* Topsent, 1890 (Rhabderemiidae, Poecilosclerida, Demospongiae). *Revue Suisse de Zoologie* 115 (2): 377-395. (Una reevaluación de la filogenia y biogeografía de *Rhabderemia* Topsent, 1890 (Rhabderemiidae, Poecilosclerida, Demospongiae)).

4. Melzer RR, Schwabe E (2008). First record of an early pea crab stage on *Tonicia chilensis*. (Frembly, 1827) (Mollusca, Polyplacophora). *Zootaxa* 1919: 58-60. (Primer registro de una etapa temprana del cangrejo guisante en *Tonicia chilensis*. (Frembly, 1827) (Mollusca, Polyplacophora)).

5. Försterra, Günter and Verena Häussermann (2008). Unusual symbiotic relationships between microendolithic phototrophic organisms and azooxanthellate Scleractinia from Chilean fjords. *Marine Ecology Progress Series* 370: 121-125. (Inusuales relaciones simbióticas entre organismos microendolíticos fototrópicos y azooxantelados Scleractinia de los fiordos chilenos).





08.3

Ediciones de la Fundación San Ignacio del Huinay

En nuestro afán de contribuir al conocimiento, preservación y cuidado de la biodiversidad de nuestro país y, en especial, de la región de los fiordos, la Fundación San Ignacio del Huinay y el Grupo Enersis elaboraron durante 2008 el libro *Arboles Nativos de Chile* y la maqueta del documento *Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena*.

ARBOLES NATIVOS DE CHILE

Este documento se convirtió en un libro único en su tipo, debido a la calidad de las fotografías empleadas, a la descripción de cada uno de los individuos y al formato empleado en el mismo.

Detalles de la publicación

- Incluye un total de 75 especies de árboles nativos.
- Cada especie posee una breve descripción e imágenes de detalle (árbol, corteza, hoja, flor y fruto), además de un mapa de ubicación según provincia política.
- La selección corresponde a individuos cuya altura máxima en estado adulto es igual o superior a los siete metros, a excepción de la queñoa, la leña dura, el frangel y el toromiro, especies que se consideraron por su carácter "emblemático".

- De los 75 árboles, 74 tienen su distribución principal en Chile continental y países limítrofes, salvo el toromiro, cuyo hábitat natural corresponde a Isla de Pascua, zona en la que actualmente se encuentra extinto.
- 34 de las 75 especies que se incluyen en el documento son endémicas de Chile.
- Las 75 especies se han agrupado de acuerdo a un tipo de bosque o comunidad arbórea en la que habitan: 1) Desierto y altiplano; 2) Bosque pantanoso o ribereño; 3) Bosque esclerofilo; 4) Bosque caducifolio; 5) Bosque laurifolio valdiviano; 6) Bosque siempre verde patagónico; 7) Bosque andino patagónico, e 8) Isla de Pascua
- Cada especie posee una ficha descriptiva, la que incluye: nombre científico, nombre común, distribución geográfica y ambiental, aspectos de conservación y anecdótico.

FAUNA BENTÓNICA MARINA DE LA PATAGONIA CHILENA

A través de la edición del libro "Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena", aún en etapa preliminar, se entregará a la comunidad científica local e internacional la primera guía de identificación multi-taxa para la región de los fiordos chilenos, convirtiéndose en un claro aporte de la Fundación San Ignacio del Huinay

a la difusión y conocimiento del patrimonio biogeográfico de nuestro país.

Detalles de la publicación

- Es el primer libro de identificación multi-taxa para la región de los fiordos chilenos.
- Incluye material recolectado durante 10 años y un total de 9 expediciones.
- Cerca de 450 especies seleccionadas de 13 fila y 29 clases.
- 49 nuevas especies.
- Más de 2.000 imágenes e ilustraciones.
- Elaborado por más de 45 taxónomos especialistas de reputación internacional provenientes de 26 instituciones.
- Edición español e inglés.
- Resumen de la literatura disponible, incluyendo antecedentes de documentación primaria.
- Explicación e ilustración de las características morfológicas de cada organismo.
- Instrucciones detalladas para la recolección, preparación y examinación.
- Capítulos de trasfondo sobre oceanografía, geología, geografía y ecología de la región.
- Combinación de características tradicionales para la identificación en laboratorio y características adicionales para facilitar la identificación en terreno.
- El documento posee más de 1.000 páginas.

08.4

Expediciones

Cada año, los científicos de la Estación Huinay junto a investigadores provenientes de diversas instituciones locales e internacionales realizan expediciones con el fin de aumentar el conocimiento de los fiordos patagónicos y de la zona que comprende la Fundación. Durante 2008, destacó la expedición que se detalla a continuación:

Huinay Fiordos 6 (HF6)

Zona Patagonia Norte: Canal Puyuhuapi / Isla Magdalena desde Puyuhuapi a Puerto Cisnes, y los alrededores de Inio en el Parque Tantauco al sur de Chiloé. Desde el 10 al 27 de febrero.

Participantes: Dr. Verena Häussermann, Fundación Huinay (organización general, recolección de cnidarios y Echinodermata; especialidad: taxonomía de Anthozoa); Dipl. Biol. Günter Försterra, Fundación Huinay (organización técnica, comunidades bentónicas, recolección de cnidarios y Echinodermata; especialidad: análisis de bentos); Dr. Philippe Willenz, Museo Nacional de Historia Natural, Bruselas, Bélgica (recolección de Porifera y Ascidia; especialidad: taxonomía de esponjas); Dr. Nicola Reiff, Colección Estatal

de Zoología, Munich, Alemania (recolección de Polychaeta, Platyhelminthes y otros gusanos; especialidad: taxonomía de Polychaeta); M.S. Michelle Marcotte, Fundación Huinay (muestras y fotos de transectos); M.S. Roddy Foley, Friday Harbor Marine Laboratories (recolección de Bryozoa y Crustacea), y Josh Biro, Fundación Huinay (asistente científico: equipo y fotos de transectos).

Con el objetivo de realizar registros de la biodiversidad marina en las áreas aledañas al Canal Puyuhuapi, Isla Magdalena y la costa sur de la Isla de Chiloé, un equipo internacional de científicos encabezados por personal del Centro Científico de Huinay descubrió la presencia de hidrocorales y potenciales nuevas especies para la ciencia. Además, para la expedición fue una sorpresa encontrar hidrocorales, especie que hasta ahora se conocía solamente en el área sur del Golfo de Penas (48°S).

La expedición realizada por cuatro científicos y tres asistentes -de cinco países-, contempló un total de 8 inmersiones en el área de Canal Puyuhuapi / Isla Magdalena. En la primera zona,

influenciada por el río Cisnes, se encontró una diversidad comparablemente baja, la que fue incrementándose de manera significativa a medida que se salía del canal hacia el oeste.

En la localidad de Inio, en la que se examinaron 5 sitios, se mostraron muy diversos de hábitats con exposiciones muy diferentes. Esto reflejó una diversidad comparablemente alta (para costas expuestas). Aunque el área queda a una latitud comparable a los fiordos Comau y Reñihué, la composición de especies se distinguió bastante, lo que confirmó la hipótesis de la zoogeografía del área.

Otro de los temas principales de la expedición fue la evaluación de dos zonas por su utilidad como Área Marina Protegida.

En total, se realizaron 14 inmersiones en 13 sitios, con un total de más que 60 horas de buceo y más 3 colecciones en el intermareal. Se recolectaron 464 muestras de 16 taxa de invertebrados marinos y peces. Los grupos más representados fueron Cnidaria (76), Mollusca (74) y Echinodermata (68), seguidos por Annelida (67), Crustacea (50), Bryozoa (47) y Porifera (42).



08.5

Presentaciones en Congresos Científicos

1. Försterra, G. and V. Häussermann. Saving a biodiversity hotspot: baseline studies as research priority for the Chilean Patagonian Fjord Region. 1st World Congress on Marine Biodiversity, Valencia, Spain, November 11-15. (Salvando un hotspot de la biodiversidad: Estudio base de referencia de la región de los fiordos patagónicos de Chile).

2. Häussermann, V. and G. Försterra. Why wander around in the distance, when good things lie nearby: unexpected biodiversity hotspot in the Chilean Fjord Region. 1st World Congress on Marine Biodiversity, Valencia, Spain, November 11-15. (Por qué pasear en la distancia, cuando las cosas buenas están cerca: inesperado hotspot de biodiversidad en la región de los fiordos chilenos).

3. Försterra, G.; Häussermann, V.; Marcotte, M. and J. Biro. Taxonomic tools for assessing marine biodiversity - a new field guide for the Chilean fjords. Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, Chile, May 27-29. (Herramientas taxonómicas para la evaluación de la biodiversidad marina - una nueva guía de campo de los fiordos chilenos).

4. Marcotte, M.; Häussermann, V.; Försterra, G. and J. Biro. Discoveries of the Huinay Scientific Field

Station, 2001-2008: A quest to protect a unique environment. Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, Chile, May 27-29. (Descubrimientos del Centro Científico de Huinay, 2001-2008: Un intento de proteger un entorno único).

5. Straube, N. and F. Concha. The Chondrichthyan fauna of the Comau fjord, Chile: First approach. Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, Chile, May 27-29. (La fauna de la Chondrichthyan en el fiordo Comau, Chile: Primera aproximación).

6. Mackenzie, Roy and Gerardo Cárcamo. Estimation of diversity and community structure through Denaturing Gradient Gel Electrophoresis analysis of Bacterial 16S rRNA sequences from different Hot Spring Microbial Mats, Comau fjord, X region de Los Lagos, Chile. Congreso de Ciencias del Mar, Viña del Mar, Chile, May 27-29.

7. Försterra, G. and V. Häussermann. Fjord Regions: Where the deep sea comes within reach. 4th International Symposium on Deep-water Corals, Wellington, New Zealand, December 1-5. (Región de los fiordos: Cuando la profundidad del mar es posible de alcanzar).

8. Miller, K.; Williams, A. and A. Rowden. Assessing connections among seamount corals in the southern hemisphere. 4th International

Symposium on Deep-water Corals, Wellington, New Zealand, December 1-5. (Evaluación de las conexiones entre los corales de los montes submarinos en el hemisferio sur).

Otras Participaciones en Seminarios

1. Seminario Propagación de Plantas. Mauricio Cano, asistente administrativo del Centro Científico, participó del taller internacional y curso práctico "Propagación de Plantas Nativas para Conservación, Reintroducción y Restauración de Hábitat", organizado por el Banco Base de Semillas del Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias, en conjunto con el Millenium Seed Bank Project, de Royal Botanic Gardens Kew, Gran Bretaña. La Serera, Chile, octubre.

2. Seminario *Sphagnum*. Reinhard Fitzek y Soledad González asistieron al evento de entrega del informe final del proyecto dedicado a la extracción sustentable del musgo *Sphagnum magellanicum*, comúnmente denominado Pompón. Este es un insumo de gran utilidad en la horticultura y en viveros, donde se incorpora en los sustratos, debido a su gran capacidad de retención de agua. El estudio fue ejecutado por la Universidad Santo Tomás, a cargo de la docente Christel Oberpaur. Santiago, Chile, noviembre.

Contribuciones a Newsletters

Hausmann, Axel. Spurensuche nach Gondwana-Relikten. GBC Annual report 2006/2007: 8-9.

Mayr, Christoph; Altenbach, Alexander; Försterra, Günter and Verena Häussermann. Stoffkreisläufe in chilenischen Fjorden. GBC Annual report 2006/2007: 10-12.

Reiff, Nicola. Inventarisierung und Dokumentation der Invertebratenfauna der chilenischen Fjordregion. GBC Annual report 2006/2007: 13-14.

Fondos Externos Recibidos

- 1.- Apoyo logístico para expedición HF5.
- 2.- Apoyo logístico para expedición HF6.
- 3.- Proyecto de rescate de datos para la base de datos del International Ocean Biogeographic Information System (OBIS, www.iobis.cl).
- 4.- Fondos para asistir al congreso sobre los efectos de la acuicultura, desarrollado en la ciudad de Coyhaique.
- 5.- Producción del libro Fauna Bentónica Marina de la Patagonia Chilena. (NaGIS: Natural Geography of Inshore Areas, COML Census of Marine Life, www.coml.org).



08.6

Científicos Visitantes

Las actividades y trabajos realizados con el fin de difundir el Centro Científico Huinay desde sus inicios, sumado a las investigaciones desarrolladas, los estudios publicados y las inversiones orientadas al mejoramiento de las instalaciones, confirman que la Fundación ofrece un lugar y la infraestructura necesaria para el trabajo adecuado de los científicos, quienes año a año incrementan su demanda por incluir a Huinay dentro de los proyectos de investigación en terreno.

Durante 2008, se contó con la visita de 18 grupos, los que sumaron un total de 38 científicos (además de 14 practicantes).

Principales Visitas

- Dr. Norbert Flauger de Casa Maria, (Rhopalocera).
- Dr. Luis Parra de la Universidad de Concepción, (Geometridae).
- Dr. Thomas Greifenstein del Museum Thomas Witt, (Neotropical Macrolepidoptera).
- Dr. Axel Hausmann del State Zoological Collection Munich, (geometrid moths / polillas geometrid).
- Dr. David Gillan del Belgian Institute of Natural Sciences, (archaeobacteria).
- Esteban Arias y Natalia Riquelme, de la Universidad Austral de Chile.
- Dr. Nicola Reiff del Geo-Bio Centre, LMU University Munich, (polychaete taxonomy / taxonomía de polyquetos).
- Dr. Philippe Willenz del Royal Belgian Institute of Natural Sciences (sponge taxonomy / taxonomía de esponjas)
- Dr. Gudrun Kausel de la Universidad Austral de Chile, Representative of DFG in Chile, y Teo Kausel de la Universidad Austral de Chile.
- Antoni Palau, Luciano Caputo, Giuseppe Alfonso, Federico Marrone, Doris Sanhueza, Francisco Díaz y Roberto Sepúlveda.
- Francisco Fontúrbel de la Universidad de Osorno, (micro-mammals / micro mamíferos).
- Dr. Germán Pequeño Reyes (fish taxonomy / taxonomía de peces) y Horacio Pequeño Pizarro (fish diet / dieta de peces), de la Universidad Austral de Chile.
- Dr. Renate Hirschfelder, (vegetation sociology / sociología de la vegetación).
- Dr. Lorena Flores y Dr. Rosa Soto de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.
- Roy Mackenzie y Geraldo Cárcamo de la Universidad de Concepción, (microbacteria).
- Dr. Keith Hiscock de la Associate Fellow at the Marine Biological Association, (Marine Protected Areas / Áreas Marinas Protegidas).
- Dr. Christoph Mayr del Geo-Bio-Center Munich, (stable isotopes / isótopos estables).
- Francisco Cádiz de la Universidad Austral de Chile.
- Dr. Rodrigo Torres, CIEP; Dr. Brian Reid, CIEP; Dr. Madeleine Hamamé, CIEP; Dr. Bandy Troulosos, UACH; Dr. Constanza Maureira, UCSC; Nicolás Sánchez, Universidad Austral de Chile; Juan Velásquez, CIEP, y Lorena Lizárraga de la Universidad de Concepción, (biological and chemical oceanography / oceanografía biológica y química).
- Carlos Aranda, Juan Vásquez, Eduardo Maureira y Héctor Riquelme del Servicio Sismológico de la Universidad de Chile.
- Daniel Layton (plants and fungi / plantas y hongos).
- Dr. Jose Luis Iriarte (oceanografía), Humberto González, Gabriela Silva, Caroll García y Héctor Pérez de la Universidad Austral de Chile.
- Tomás Torres (ayudante en terreno).
- Dr. Daniel González y Dr. Karin Ardiles de la Universidad de Concepción, (ectoparasites of terrestrial vertebrates / ectoparásitos de los vertebrados terrestres).
- Dr. Jean Mariaux de la University of Geneva, Switzerland; Boyko B. Georgiev de la Bulgarian Academy of Sciences, (cestode parasites of birds / cestodos parásitos de las aves).
- Dr. David Bybee de la University of Hawaii, (polychaetes / polyquetos).
- Dr. Jürgen Laudien de Alfred-Wegener-Institution for Polar and Marine Research, (scientific diving / buceo científico).

08.7

Otras Reuniones

Durante 2008, destacaron una serie de reuniones y talleres tendientes a analizar el tema del Área Marina Protegida de los fiordos Comau y Reñihué, involucrando a las diferentes entidades y organizaciones relacionadas. En este punto, destacaron las siguientes reuniones:

- Reunión con SalmonChile. Puerto Montt, Chile.
- Reunión Foro Patagónico. Puerto Varas, Chile.
- Reunión CONAMA, Áreas Marinas Protegidas en la región de los fiordos (mesa de trabajo ONG's-Académicos / Plan de conservación Chiloé, Palena y las Guiatecas).
- Reunión con jefes de la asociación de investigación alemana (DFG), presentación "Cooperaciones binacionales / El Centro Científico Huinay y sus relaciones con investigadores alemanes".
- Reunión GEF Siempreverde / CONAMA.
- Reunión de especies amenazadas / CONAMA. Puerto Montt, Chile.
- Congreso sobre los efectos de la acuicultura. Coyhaique, Chile.
- Reunión sobre propuestas de aéreas protegidas / CONAMA. Puerto Montt, Chile.



08.8

Adecuación de la Infraestructura

La misión principal de la Administración en Terreno del Centro Científico Huinay fue, como en años anteriores, prestar el apoyo logístico necesario para la realización de las actividades científicas, situación que se plasmó durante 2008 en un programa de trabajo que incluyó múltiples áreas, como la mantención, reparación y construcción de nuevas instalaciones.

Parte de estas labores se resumen a continuación:

Estación Cerro Tambor

Durante el mes de febrero de 2008 se trasladaron los primeros materiales de construcción a una terraza de roca existente en el sendero de ascenso al Cerro Tambor, a una cota de 780 msnm.

En este sitio se inició la construcción de un pequeño refugio de montaña que dará la posibilidad de pernoctar en la cercanía de un alerzal, y una vez concluida la obra, servirá de base de operaciones para expediciones de investigación de las diversas ramas científicas a los ecosistemas que se ubican en la zona.

Upgrade de la red de Internet

Desde agosto de 2008, la Estación Científica cuenta con un nuevo servicio de Internet con mayor ancho de banda, con el que se busca mejorar la conectividad del Centro. De esta manera, las dos áreas principales

de operación en Huinay (científica y administrativa) cuentan con accesos independientes.

Vivero forestal

Para avanzar en la tarea de implementar un vivero forestal, que tendrá como fin principal el de proveer plantas para una restauración ecológica de las tierras degradadas de la Reserva de Huinay, se construyó un invernadero de vidrio para la germinación de semillas, y un segundo invernadero provisorio, cubierto de polietileno, donde se emprendió la sistematización de los ensayos de propagación de especies nativas, tanto por semillas como por enraizamiento de estaquillas.

Senderos

Como todos los años, personal del Centro se encargó de la mantención de los senderos al interior de

Huinay. Durante 2008, este trabajo se concentró en el despeje y la remoción de árboles caídos en el acceso al alerzal de Cerro La Cruz.

Después de una primera reapertura durante los meses de enero y febrero, se profundizaron los trabajos a fin de año, lo que permitió extender la zona accesible hasta el límite superior del bosque de alerce, donde se encuentran rodales de lenga. Asimismo, se hizo la mantención rutinaria del sendero a Cerro Tambor.

Otras mejoras

Otros trabajos de menor escala se vincularon a: construcción de un techo protector para la batería de estanques de acopio de agua salada de los acuarios del laboratorio húmero; reparación de la matriz de agua potable; preparación de un sitio para la construcción, durante 2009, de un nuevo edificio de alojamientos, y ampliación del invernadero del huerto orgánico.



09. La Fundación y su Comunidad

Desde un comienzo, la Fundación San Ignacio del Huinay ha desempeñado un papel relevante en la comunidad de la zona, actualmente formada por unas 30 personas, que viven en un lugar periférico de la dispersa comuna de Hualaihué.

Dada la lejanía geográfica de la Provincia de Palena, la Fundación siempre ha estado abierta a la integración y a realizar aportes a los habitantes de la región, ayuda que se ha traducido en una serie de acciones y programas de asistencia, entre los que destacan: ayuda médica y dental, suministro de energía eléctrica, transporte y mano de obra.

Asistencia médica y dental

En este ámbito se facilita el transporte gratuito de un equipo médico cada dos meses a la localidad de Huinay, con el claro fin 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, una enfermera, un matrn y un dentista. Este último, atiende en el silln dental provisto por la Fundación en la Escuela Rural de Huinay.

Energía eléctrica

Desde septiembre de 2002, la Fundación San Ignacio del Huinay, posee una mini central hidroeléctrica que abastece las necesidades de energía eléctrica del Centro Científico y la zona de alojamientos. Esta, además, suministra energía eléctrica gratuita a cinco casas vecinas de propiedad de las familias que habitan Huinay, la sede social de la junta de vecinos y la Escuela Rural de Huinay.

Transporte y mano de obra

Considerando que a la localidad de Huinay se accede sólo por vía marítima, el Centro Científico





sigue prestando una gran colaboración al ofrecer transporte rápido y gratuito a los habitantes de la caleta. Asimismo, se contrata mano de obra local para diversos fines, tales como, servicio de embarcaciones, flete de materiales, aseo y labores de mantención.

Además de lo anterior, durante el año 2008 destacaron las siguientes actividades:

Taller escolar

Durante los meses de septiembre y octubre de 2008 se realizó en el vivero de la Fundación y en la Escuela Rural de Huinay un taller de propagación de plantas nativas, oportunidad que sirvió para enseñarles a los alumnos de dicho establecimiento los métodos de propagación vegetativa mediante enraizamiento de estaquillas y el método de germinación de semillas.

El taller se llevó a cabo mediante charlas teóricas y actividades prácticas. Los resultados de este taller se presentaron en la VIII Feria Científica y Tecnológica Escolar en la localidad de Aulén el 17 de noviembre.

Este evento se realiza anualmente y es el punto de reunión de gran parte de las escuelas de la comuna de Hualaihué, donde comparten e intercambian los conocimientos adquiridos en actividades extracurriculares.

Visitas escolares

La Estación Científica recibió la visita de los alumnos de tercero y cuarto medio del Liceo de Hornopirén. Después de una charla general sobre la misión y los proyectos actuales de la Estación Científica, se les mostró el trabajo que se desarrolla en el vivero forestal, para posteriormente conocer la labor que se lleva a cabo tanto en el laboratorio seco como húmedo.



10. La Fundación en la Región, Chile y el Extranjero

Protección del Fiordo

El Centro Científico Huinay es único 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.

Conscientes que para una conservación eficaz es imprescindible contar con la declaración de Área Marina Costera Protegida, la que el Estado otorgó por un total de 5 años en noviembre de 2001, el 6 de noviembre de 2006, la Fundación envió una carta al Ministerio de Defensa Nacional con el objeto de que la autoridad otorgue una prórroga indefinida del Área Marina Costera Protegida, teniendo en consideración, entre otros motivos, la intensa investigación desarrollada por el Centro Científico de la Fundación Huinay, la que da cuenta ampliamente del objetivo propuesto y de que se encuentra en plena ejecución.

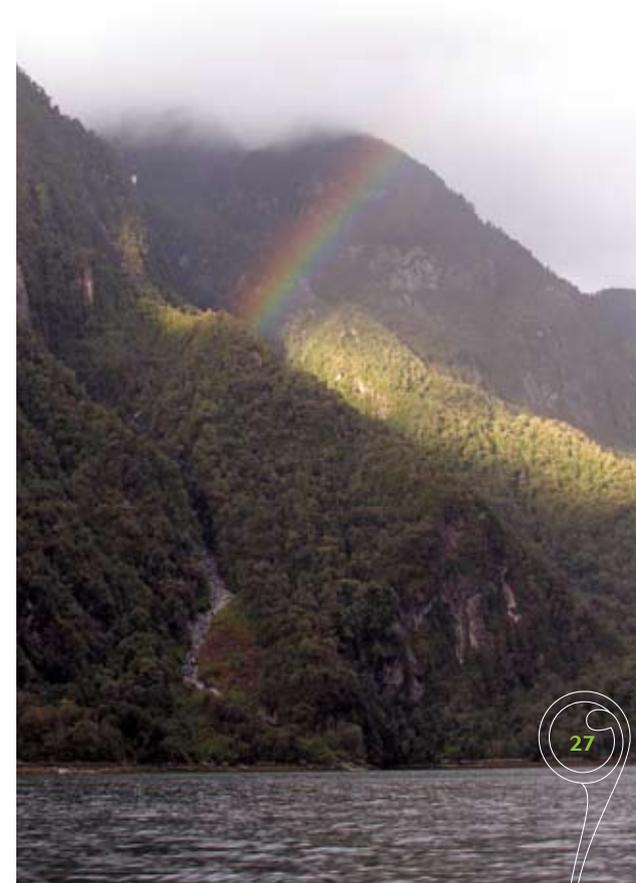
La región de los fiordos patagónicos es una de las más grandes del mundo y la más estructurada, formada por dos cordilleras paralelas. Al mismo tiempo, la costa patagónica chilena es una de las regiones marinas menos conocidas y estudiadas.

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 mitílidos o peces son considerados una amenaza para su existencia. El fiordo Comau se ve amenazado actualmente por actividades como la pesca artesanal bentónica y la creciente explotación acuícola.

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.

Ante esto, además de solicitar la prórroga indefinida del Área Marina Costera Protegida, la Fundación solicitó al Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, a principios de 2006, declarar Parque Nacional Marino a los fiordos de Comau y Reñihué. Esto último, considerando que las investigaciones llevadas a cabo demuestran que el área señalada cuenta con la presencia de especies y comunidades bentónicas propias de la zona.





Por ello, resulta esencial contar con un área de referencia científica que no haya sido intervenida por el hombre, y de esta manera, efectuar estudios de línea base e impacto.

Protección del Alerce

La Fundación San Ignacio del Huinay es dueña de una superficie relevante destinada a la protección privada del alerce, especie milenaria y endémica de la Décima Región de Chile y zonas fronterizas de la República de Argentina.

Por ello, en mayo de 2005 la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura invitó a la Fundación al acto de constitución del “Consejo Consultivo del Alerce”, organismo que opera al alero del Gobierno Regional y donde la Fundación participa como miembro activo.

Integran el Consejo Consultivo representantes de las Organizaciones No Gubernamentales WWF, AIFBN, Greenpeace, Fundación Terram y Coordinadora Red Bosque Nativo; del mundo académico participan miembros de escuelas y facultades de las universidades de Chile, Austral y Católica; colonos; propietarios alerceros

de la etnia Huilliche; grandes propietarios con orientación comercial, y los dedicados a la conservación, y el Colegio de Ingenieros Forestales de Chile.

Estas entidades conforman una mesa redonda en la que todos los intereses en torno al alerce, declarado Monumento Natural en 1976, son atendidos a objeto de elaborar recomendaciones y propuestas. Todo, con el fin de generar mecanismos orientados a la conservación de los bosques de esta especie arbórea chilena gravemente amenazada.

Durante enero de 2008, los consejeros, junto a funcionarios de CONAF y otros servicios públicos, viajaron al fundo Huitrapulli, en la Cordillera de la Costa, Osorno, con el objeto de conocer en terreno la experiencia de una comunidad indígena que aplica el “Manual de Buenas Prácticas”, confeccionado por CONAF, en las labores de elaboración de tejuelas y artesanía en base a alerce muerto como resultado de una antigua explotación industrial.

A su vez, durante las reuniones bimensuales se preparó la constitución de la “Corporación del Alerce”, entidad con personalidad jurídica propia, que se proyecta inicie sus operaciones durante 2009. Este organismo tendrá por finalidad

principal la puesta en marcha de proyectos basados en los consensos logrados al interior del Consejo Consultivo, con el objetivo de llevar a cabo una gestión tendiente a la conservación de los bosques de alerce.

Prácticas forestales

A raíz de una solicitud del Consejo Consultivo del Alerce, durante los meses de enero y febrero la Fundación San Ignacio del Huinay acogió por primera vez a dos practicantes de la Facultad de Ciencias Forestales de la Universidad Austral, en concreto, de la carrera de Ingeniería en Conservación de Recursos Naturales.

Los estudiantes Natalia Riquelme y Esteban Arias apoyaron el trabajo de la Estación Científica con una prospección de un alerzal antiguamente explotado por colonos y madereros de paso. Para ello, ayudaron en la reapertura del antiguo sendero, existente desde 1940, al Cerro La Cruz, lugar donde se encuentra un bosque de alerce entre los 750 y 950 msnm.

Su tarea consistió en catalogar una serie de tocones de alerces cortados con anterioridad al año 1976, fecha en la que se prohibió su

tala, además de recabar información sobre la regeneración de esta especie en dicha zona.

Erupción del Volcán Chaitén

El 2 de mayo de 2008 marcó a la Provincia de Palena como pocas otras fechas en su historia reciente. Cerca de las 2 de la madrugada se registró en Huinay un fuerte temblor, evento que se repitió posteriormente a las 8 AM, dejando ver ese día las gigantescas explosiones que se registraron en el Volcán Chaitén, distante a sólo 55 kilómetros del Centro Científico.

Durante las semanas que siguieron a las erupciones iniciales, que fueron devastadoras para amplias áreas de Palena y la República de Argentina, el personal de la Fundación quedó en estado de alerta, y en comunicación con la comunidad y las autoridades, ante la eventual necesidad de evacuar a los colonos colindantes a la Estación Científica.

Finalmente, esta necesidad se evitó, pese a que a partir del 27 de mayo cayó una espesa nube de polvo, tanto en Huinay como en el propio fiordo Comau.





A raíz de esta última situación, los investigadores Rodrigo Torres, Brian Reid, Madeleine Hamamé, Bandy Troulosos y Constanza Maureira, realizaron el estudio “Efecto de la ceniza del Volcán Chaitén en la química y biología del fiordo Comau”.

En concreto y en su afán de cooperar con los colonos de la dispersa comuna, la Fundación puso a disposición de las familias de la caleta Huinay y alrededores, los medios necesarios para que estos asistieran a la reunión con personal de Indap, en la localidad de Vodudahue, encuentro que tuvo como fin evaluar daños y necesidades de los ganaderos de la zona.

Sismómetro

El 21 de agosto, el Centro Científico de la Fundación San Ignacio del Huinay se conectó oficialmente a la red de sismología de la Universidad de Chile. Un equipo del Servicio Sismológico de dicha casa de estudios, bajo la dirección del profesor Carlos Aranda, instaló un sismómetro, Quanterra Q330, considerado uno de los mejores instrumentos existentes en la actualidad.

Desde fines de dicho mes se están transmitiendo datos en tiempo real a la red sismológica de la Universidad de Chile, que publica constantemente los datos de la sismicidad en su sitio Web.

Huinay recibió, por parte de la red de sismología, la sigla HUNY, mientras que los datos recibidos se almacenan en un servidor de la misma casa de estudios en Santiago.

De esta manera, se pudo registrar la actividad sísmica generada en la zona a raíz de la prolongada actividad volcánica de Chaitén, y en el futuro, se podrá monitorear la actividad de los volcanes Porcelana, Calle, Barranco Colorado y Huequi, todos ubicados a menos de 20 kilómetros del Centro Científico.

respectivamente. Posiblemente la presencia de partículas finas a raíz de la erupción del Volcán Chaitén catalizó una condensación extraordinaria en esta ocasión.

Por otra parte, los meses de mayor precipitación fueron mayo (932,9 mm), julio (936,9 mm) y agosto (991,1 mm), mientras que el mes más seco fue diciembre, con solo 118,4 mm de agua caída. Durante este mes también se registraron las máximas velocidades de viento, cercanas a los 70 km/h.

La máxima temperatura se registró en enero (30,51°C), la mínima en julio (-0,73°C), mientras que la temperatura promedio del año alcanzó los 10,99°C.

Análisis Meteorológico

El registro pluviométrico para el año 2008 en Huinay arrojó un total de agua caída de 5.560,6 mm, dicha cifra representó un superávit de 6,6% comparado con la media de los últimos seis años.

Mención especial merecen los días 15 y 17 de mayo, donde precipitaron 185,2 y 192,8 mm



11. Resumen 2008

Enero

- Ignacio Antoñanzas, Gerente General de Enersis, visitó la Estación Científica para conocer los avances de las labores desarrolladas por la Fundación. (1)
- Entomólogos llevan a cabo estudio sobre la conexión entre mariposas nocturnas de Chile y Tasmania en bosques de Huinay. (2)

Febrero

- Científicos de Huinay descubren hidrocorales y potenciales nuevas especies en el sur de Chiloé. Expedición HF6.
- Los parlamentarios Jaime Orpis y Alejandro García-Huidobro, junto a Gonzalo Ureta y Álvaro Lompart visitaron el Centro Científico.

Marzo

- Se desarrolla proyecto Limnológico.

Abril

- Pedro Larrea, Director General de Endesa Latinoamérica, recorrió el Centro Científico y alrededores para conocer *in situ* el trabajo de la Fundación. (3)
- Rafael Miranda, Consejero Delegado de Endesa, y José Bogas, Director General de España y Portugal de Endesa, junto a Michel Durand visitaron Huinay. (6)

Mayo

- Cenizas del volcán Chaitén caen sobre el Centro Científico Huinay. (5)
- Fundación San Ignacio del Huinay cumple 10 años de vida. (4)



Agosto

- Científicos de Huinay avistan primera manada de orcas de la temporada en fiordo Comau. (7)

- Huinay se conecta a la red sísmica de la Universidad de Chile.

Octubre

- Directorio de Acción RSE realiza encuentro de reflexión estratégica en Huinay.

- Personal científico de Huinay participó en Congreso de la Naturaleza, Barcelona, España.

- Fundación San Ignacio del Huinay inicia taller para niños respecto a técnicas de reforestación.

Noviembre

- Personal científico de Huinay participó en el Primer Congreso Mundial de Biodiversidad Marina, Valencia, España.

- Alumnos de la escuela de Huinay participan en la VIII Feria Científica y Tecnológica de Aulén. (8)



5



6



7



8





12. Estados Financieros

Fundación San Ignacio del Huinay

Santiago, Chile
31 de diciembre de 2008 y 2007



Balances

Generales al 31 de diciembre de 2008 y 2007 (en miles de pesos)

Activos	2008	2007
	M\$	M\$
Activo circulante		
Disponible	1.779	26.811
Deudores varios	1.975	9.574
Impuestos por recuperar	12.361	12.499
Total activo circulante	16.115	48.884
Activo fijo		
Terrenos	1.530.806	1.530.806
Construcciones y obras de infraestructura	1.876.244	1.842.106
Maquinarias y equipos	323.502	320.370
Otros activos fijos	187	187
Depreciación acumulada	(1.179.758)	(974.439)
Total activo fijo	2.550.981	2.719.030
Total activos	2.567.096	2.767.914

Pasivos y Patrimonio	2008	2007
	M\$	M\$
Pasivo circulante		
Acreedores varios	3.294	3.586
Provisiones	23.997	6.027
Retenciones	2.687	2.405
Total pasivo circulante	29.978	12.018
Patrimonio		
Sin Restricciones	2.537.118	2.755.896
Total patrimonio	2.537.118	2.755.896
Total pasivo y patrimonio	2.567.096	2.767.914

Estados

de Resultados

al 31 de diciembre de 2008 y 2007 (en miles de pesos)

Ingresos Operacionales	2008	2007
	M\$	M\$
Donación socios fundadores	309.335	330.753
Total ingresos operacionales	309.335	330.753
Gastos Operacionales		
Remuneraciones	(131.266)	(96.232)
Mantenimiento, suministros y otros	(100.825)	(65.152)
Gastos generales	(7.662)	(6.147)
Gastos de administración	(35.043)	(29.496)
Impuesto varios	(43.454)	(36.837)
Honorarios y asesorías	(8.516)	(38.995)
Depreciación del ejercicio	(205.319)	(208.490)
Total gastos operacionales	(532.085)	(481.349)
Resultado operacional	(222.750)	(150.596)
Ingresos no Operacionales		
Otros ingresos	6.808	8.225
Total ingresos no operacionales	6.808	8.225
Gastos no Operacionales		
Otros egresos	-	(1.291)
Total gastos no operacionales	-	(1.291)
Resultado no operacional	6.808	6.934
Corrección monetaria	(2.836)	(1.403)
Diferencia de cambio	-	-
Resultado antes de impuesto a la renta	(218.778)	(145.065)
Impuesto a la renta	-	-
Déficit del ejercicio	(218.778)	(145.065)

Estados

de Flujo de Efectivo

al 31 de diciembre de 2008 y 2007 (en miles de pesos)

	2008	2007
	M\$	M\$
Flujo originado por actividades operacionales		
Déficit del ejercicio	(218.778)	(145.065)
Cargos (abonos) a resultado que no representan flujo de efectivo		
Depreciación del ejercicio	205.319	208.490
Corrección monetaria neta	2.836	1.403
Diferencia de cambio	-	-
Otros cargos a resultado que no representan flujo de efectivo	-	1.291
Variaciones de activos, que afectan al flujo de efectivo (aumentos) disminuciones		
Deudores varios e impuestos por recuperar	5.901	(9.586)
Variaciones de pasivos que afectan el flujo de efectivo aumentos (disminuciones)		
Cuentas por pagar relacionadas con el resultado de la explotación	10	3.382
Provisiones varias y retenciones	23.810	3.182
Impuesto a la renta por pagar (neto)	-	-
Flujo originado por actividades de la operación	19.098	63.097
Flujo originado por actividades de inversión		
Incorporación de activos fijos	(45.075)	(38.479)
Flujo originado por actividades de inversión	(45.075)	(38.479)
Flujo neto total del ejercicio	(25.977)	24.618
Efecto de la inflación sobre el efectivo y equivalentes	945	81
Variación neta del efectivo y efectivo equivalente	(25.032)	24.699
Saldo inicial de efectivo y efectivo equivalente	26.811	2.112
Saldo final de efectivo y efectivo equivalente	1.779	26.811

Fundación San Ignacio del Huinay

Santa Rosa 76, Santiago, Chile

San Ignacio S/N Hualaihué 2210-24, Hualaihué, Palena, Chile

(56 2) 196 4121 / (56 2) 196 4127

www.fundacionhuinay.cl



Fundación Huinay

42° 22' 36" Lat. Sur

www.fundacionhuinay.cl

