

PROPUESTA DE EXTENSIÓN DE LA RESERVA DE LA BIÓSFERA CABO DE HORNOS Y CREACIÓN DE UN AREA MARINA PROTEGIDA (AMP)

SUBSECRETARIA DE INTERIOR – CHILE
Santiago, Agosto 25, 2017

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN BIOCULTURAL SUBANTÁRTICA



Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN BIOCULTURAL SUBANTÁRTICA

RESERVAS DE LA BIOSFERA - PROGRAMA MaB - UNESCO

En la Estrategia de Sevilla (UNESCO, 1996), el Programa MaB (*Man and Biosphere* – El Hombre y la Biosfera) acordó que las reservas de biosfera deben lograr 3 funciones complementarias:

- a) conservación de la biodiversidad,**
- b) desarrollo económico humano sustentable, y**
- c) apoyo logístico para investigación, educación, capacitación y monitoreo.**



Universidad
de Magallanes



ESTRATEGIA DE SEVILLA -RESERVA DE LA BIOSFERA CABO DE HORNOS (RBCH)

Para dar cumplimiento a las 3 funciones definidas en la ESTRATEGIA DE SEVILLA, en la RBCH hemos trabajado en 3 líneas de acciones complementarias:

- (1) Diseño, construcción e implementación del **CENTRO SUBANTÁRTICO CABO DE HORNOS** en Puerto Williams.
- (2) Creación, fortalecimiento y extensión de la **RED DE SITIOS ESTUDIOS ECOLÓGICOS A LARGO PLAZO CABO DE HORNOS**, desde las islas DIEGO RAMÍREZ hasta el PARQUE OMORA.
- (3) Propuesta de **AMPLIACIÓN de la RBCH y CREACIÓN de un ÁREA MARINA PROTEGIDA** para incluir las islas DIEGO RAMÍREZ, considerando los ecosistemas terrestres, dulceacuícolas y marinos, y sus interrelaciones.





UNIVERSITY of
NORTH TEXAS



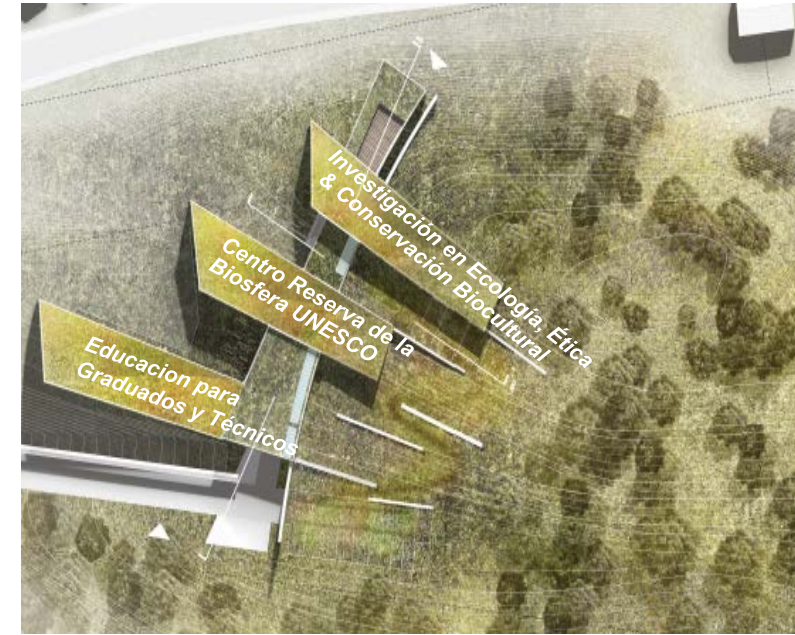
Programa de Biocultural Conservación Subantártica

Fundamentada en el trabajo desarrollado por casi 20 años en la comuna Cabo de Hornos en los ámbitos de la ciencia, la educación, la conservación y el turismo de intereses especiales, hemos organizado la propuesta en tres partes:

I) *Centro Subantártico Cabo de Hornos, Puerto Williams*

II) *Cape Horn - LTER: Red de Sitios de Estudios Ecológicos a Largo Plazo*
Cabo de Hornos

III) *Propuestas de Ampliación Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos*
& Creación Área Marina Protegida Cabo de Hornos



Centro Subantártico Cabo de Hornos Puerto Williams

*Diseño completo: 2014-2017
(\$MM 230, FONDEMA)*

*Construcción licitación: Septiembre 2017
Primera Piedra Dic. 2017 - Entrega 2019
>\$MM 8000, FONDEMA*



3 Misiones: 3 Edificios (interconectados)

- 1. Área de Educación
Educación técnico-profesional en turismo de intereses especiales
- 2. Área de Conservación y Turismo Sustentable
Centro de Visitantes de la Reserva Biosfera Cabo de Hornos
- 3. Área de investigación
Investigación ecológica transdisciplinaria a largo plazo, cambio global y sustentabilidad



Una iniciativa interdisciplinaria, interinstitucional e internacional para la investigación, la educación y la conservación a largo plazo en la Reserva de la Biosfera del Cabo de Hornos - UNESCO, Chile.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN BIOCULTURAL SUBANTÁRTICA

Este Programa desarrolla investigación, educación y conservación en la Provincia Antártica Chilena desde el año 2000 a la fecha. La creación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos reunió a 27 instituciones públicas y privadas con 37 coordinadores científicos y profesionales que establecieron una plataforma de trabajo que ha permitido su validación como un programa científico de excelencia. Desde la creación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos en el año 2005, se han generado productos de nivel mundial que validan el trabajo de este equipo de científicos en el largo plazo. La Productividad desde la creación de la Reserva de la Biosfera hasta el 2016 incluye:

INDICADOR	2005 – 2016
Congresos Científicos Internacionales (Puerto Williams)	10
Publicaciones (libros, capítulos en libros, artículos indexados, artículos de difusión)	218
Proyectos de investigación (nacionales e internacionales)	64
Presentaciones a Congreso (nacionales e internacionales)	262
Investigadores residentes (nacionales e internacionales)	1367
Número de visitantes – Visitas Ilustres	1249
Menciones y artículos en prensa nacional e internacional	796



***Congreso Mundial de Briología
Puerto Williams, 2015***



Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.

PROGRAMA DE CONSERVACIÓN BIOCULTURAL SUBANTÁRTICA

FORMACIÓN DE CAPACIDADES, desde la creación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (2005 – 2016):

INDICADOR	2005 – 2016
UMAG creación primer Programa de Postgrado Patagonia en:	
• Magister Conservación y Manejo Sustentable	Creado 2003
• Doctorado en Ciencias Subantárticas y Antárticas	Creado 2016
Estudiantes de postgrado chilenos y extranjeros	810
Tesis (Pre y postgrado de alumnos chilenos y extranjeros)	30
Pasantías (estudiantes universitarios chilenos y extranjeros)	269
Premios Nacionales y Regionales Ciencia Escolar	17
Cursos y Talleres – Educación formal	32
Cursos y Talleres – Educación no formal para adultos	156
Charlas para escolares	169
Taller Anual para escolares Omora – número de escolares	550
Pasantías de Estudiantes de Pregrado	160
Pasantías de Estudiantes de Posgrado	109



- Premios Nacionales y Regionales EXPLORA-CONICYT Ciencia Escolar
- Talleres de Capacitación Técnico Profesional
- Talleres Preescolares



Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.



UNIVERSITY of
NORTH TEXAS



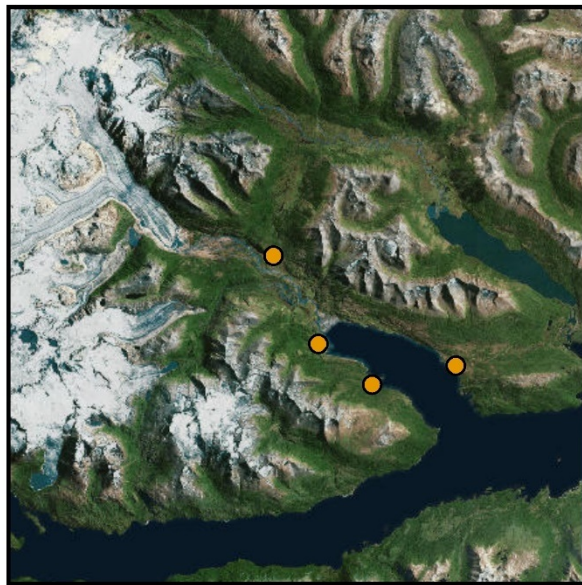
Programa de Biocultural Conservación Subantártica

II) *Cape Horn - LTER:*

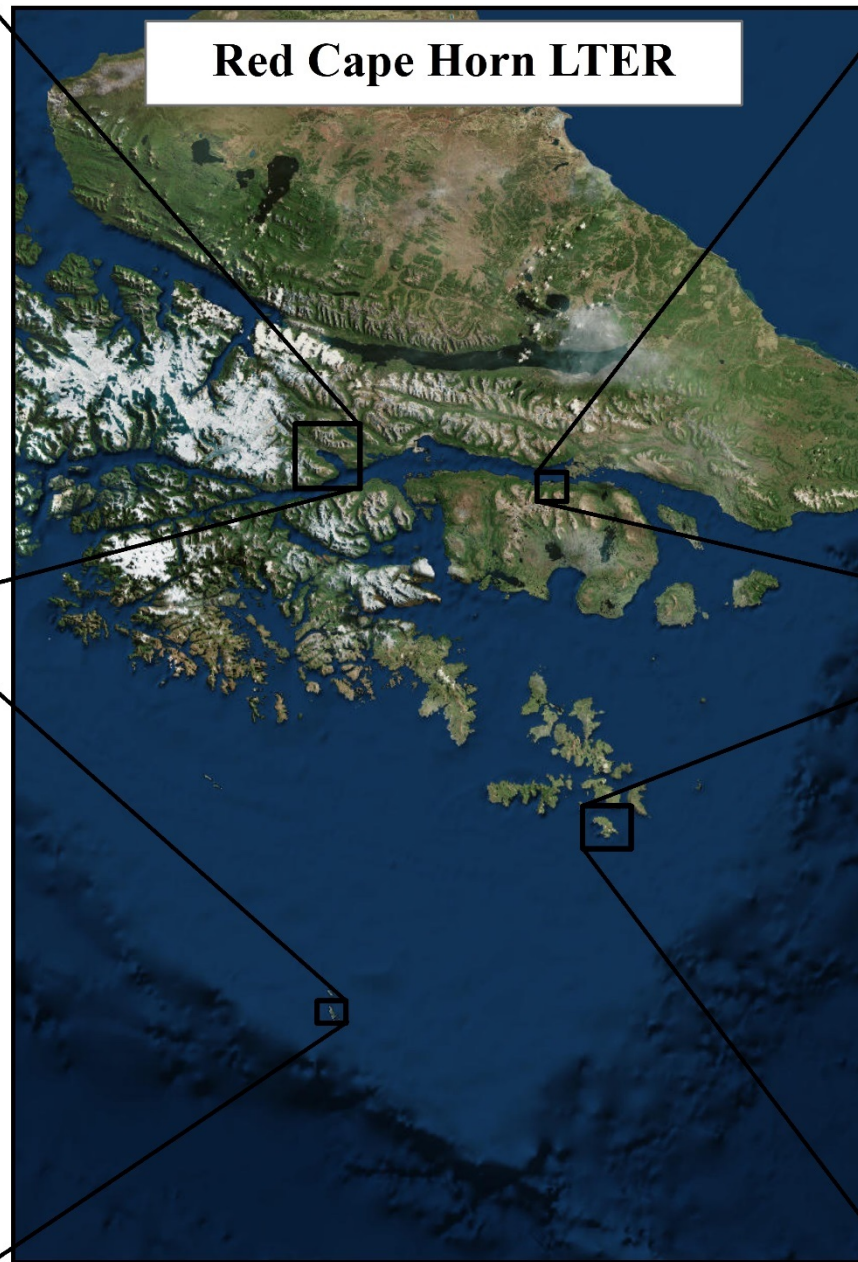
Red de Sitios de Estudios Ecológicos a Largo Plazo Cabo de Hornos

El nuevo Centro Sub-Antártico del Cabo de Hornos coordinará la red de Investigación Ecológica a Largo Plazo Cabo de Hornos (Cape Horn - LTER) para monitorear, investigar y mitigar el impacto del cambio climático (y más ampliamente el cambio socioambiental) global en el extremo austral de América

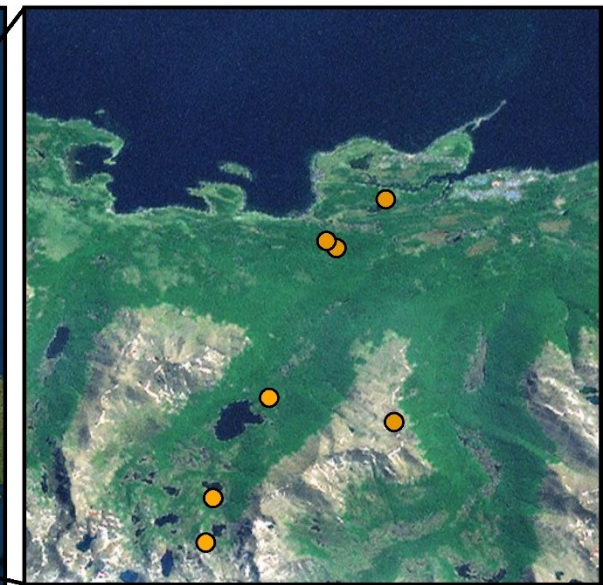
Inicio in situ diciembre 2016, 2017. Internacional y esta en cursos y on going



Sitio LTER Yendegaia
Sitio LTER Diego Ramírez



Red Cape Horn LTER



Sitio LTER Parque Etnobotánico Omora
Sitio LTER Isla Hornos



Isla Bartolomé
Isla Gonzalo



Isla Hornos

4 Sitios de Estudios Ecológicos a Largo Plazo - Cabo de Hornos
4 Sites Long-Term Ecological Research (LTER) – Cape Horn



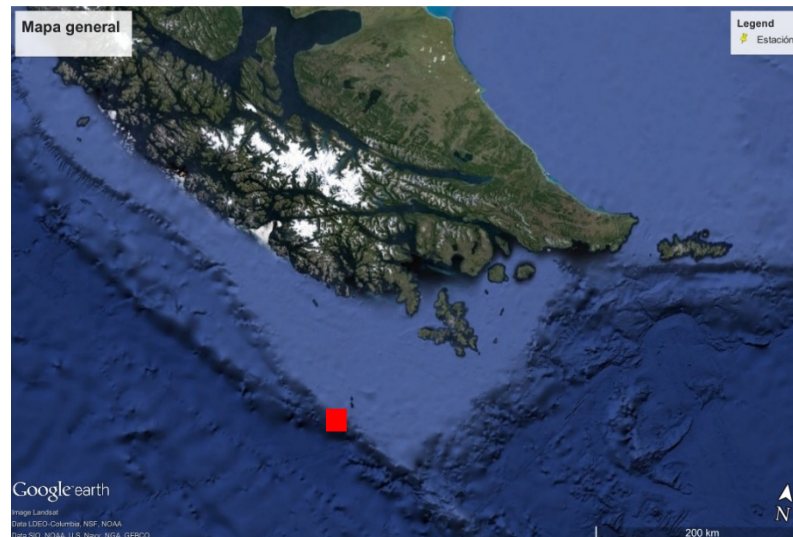
Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.

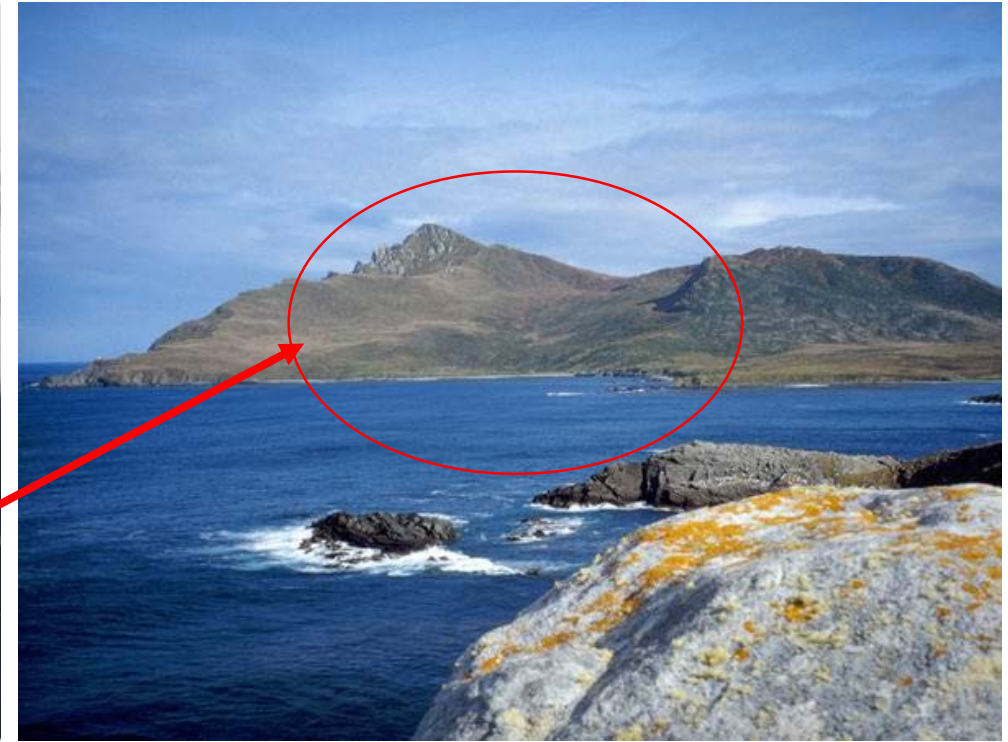
Sitio 1: Cape Horn – LTER Gonzalo Island (56°31'S)

Diego Ramirez archipelago
sub-Antarctic vegetation
habitat devoid of tree species



Sitio 2: Cape Horn – LTER Isla Hornos (55°49'S)

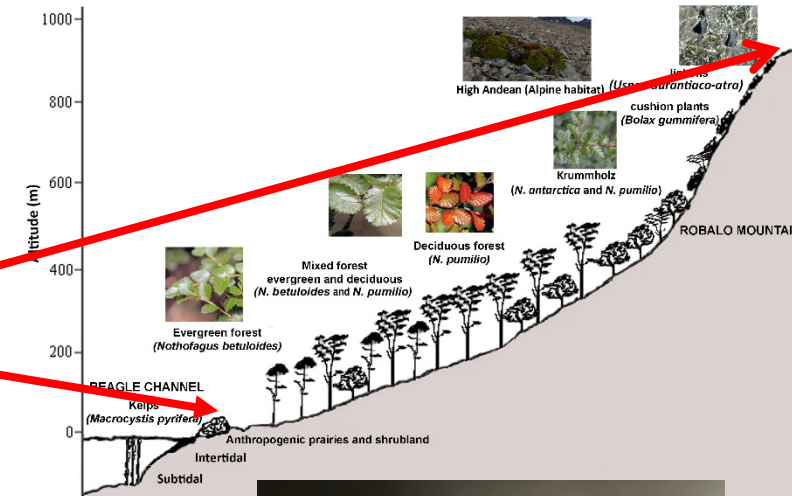
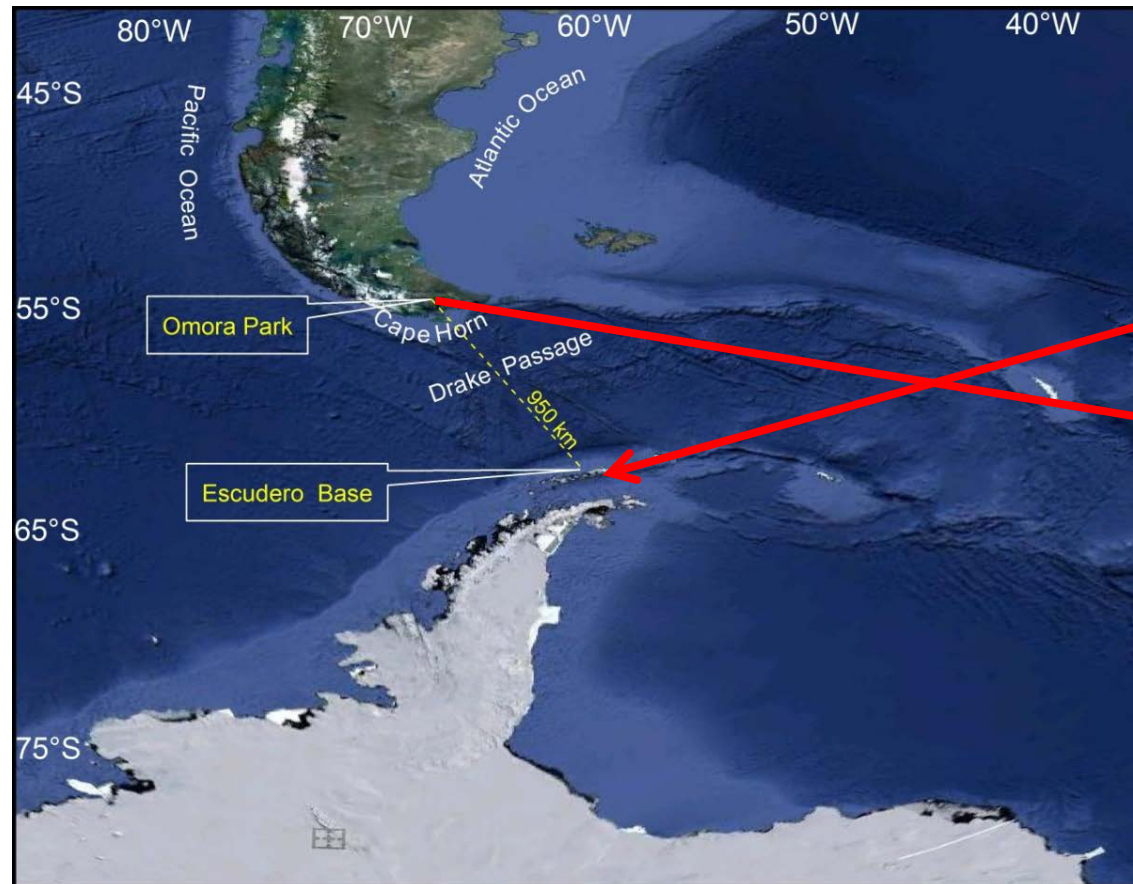
Cuenca forestada
mas austral del
planeta



Sitio 3: LTER-Cape Horn Omora Park (55°S)

Comparative sub-Antarctic and Antarctic research

based on **analogous gradients of temperature** decreases along **altitudinal gradients** at Omora Park
and **latitudinal gradients** between Omora Park and Escudero Base on King George Island





Sitio 4: Cape Horn – LTER Yendegaia (54°48'S)

Exotic species a major threat

Exotic mammals include the North American mink, mice, and horses.

Exotic invertebrates include the wasp, *Vespula germanica*



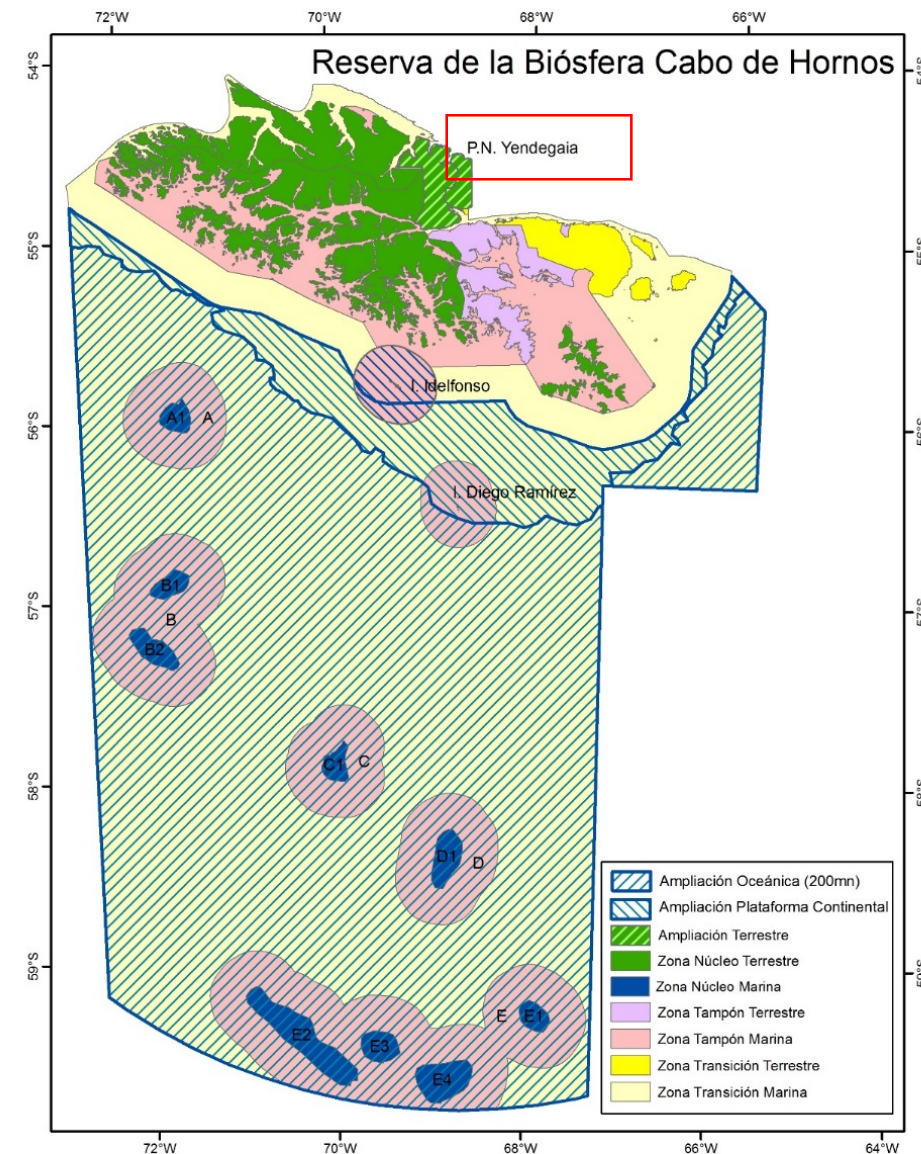
UNIVERSITY of
NORTH TEXAS



Programa de Biocultural Conservación Subantártica

III) Ampliación Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, UNESCO, Chile & Creación Área Marina Protegida Cabo de Hornos

III) Ampliación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos – UNESCO Chile



Ampliación propuesta para la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, considerando nuevas áreas marinas y terrestres. Aproximadamente:

5 mill. ha (2005)
+ 15 mill. ha (2017)
= 20 mill. ha total

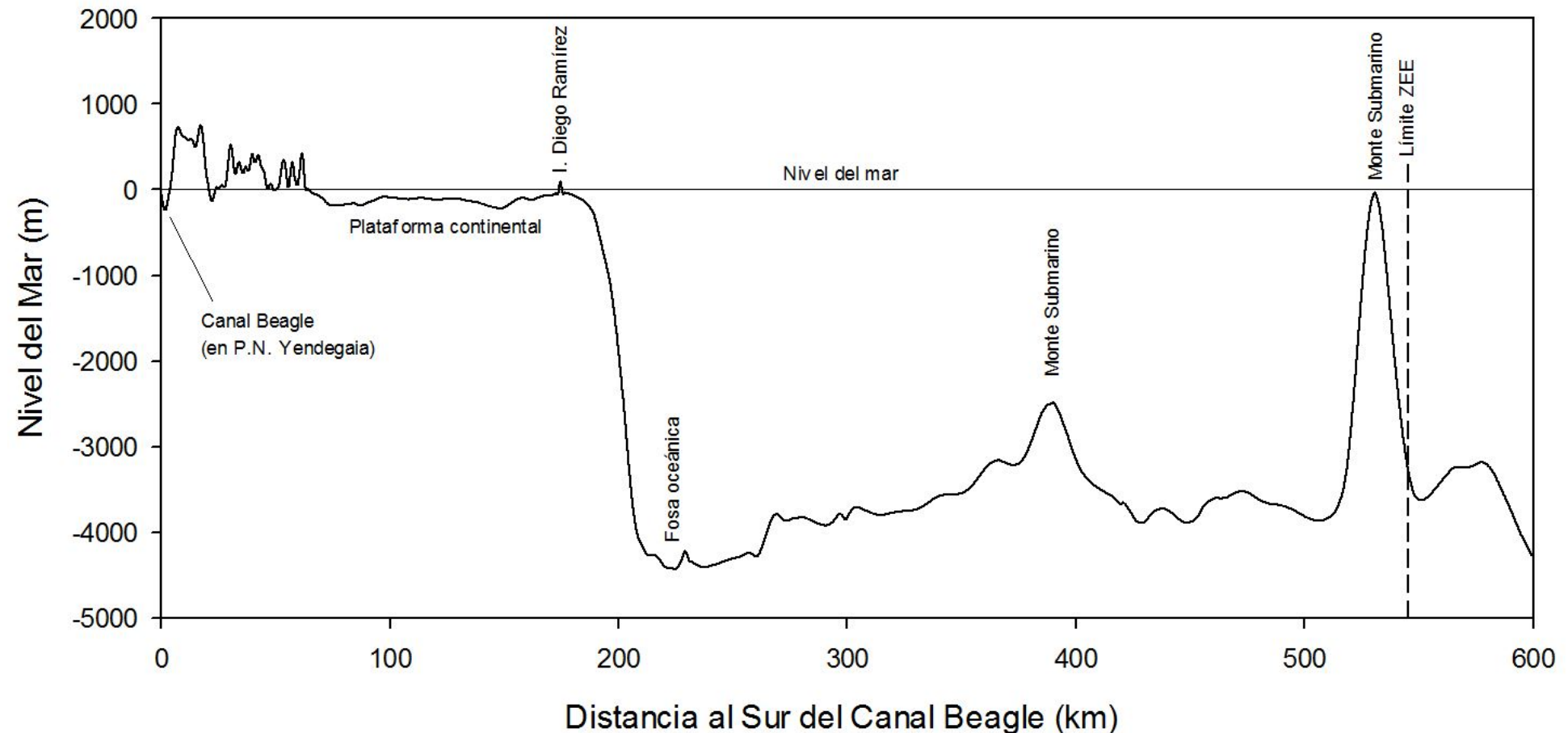
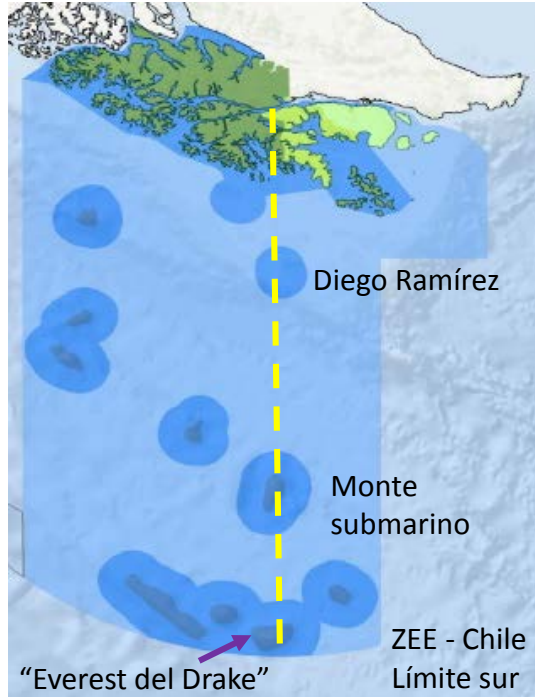
III) Ampliación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos – UNESCO Chile



PERFIL ALTITUDINAL TERRESTRE Y MARINO

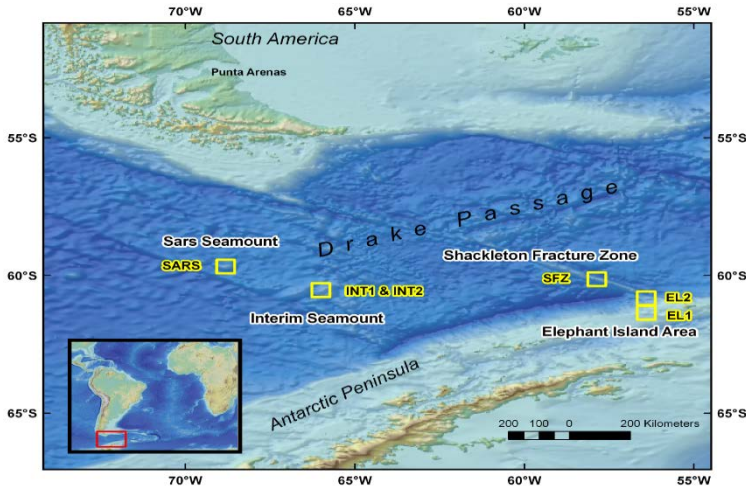
Desde al canal Beagle hasta el Límite ZEE – Chile (200 mn [= 370,4 km] al sur de las islas Diego Ramírez)

Línea corte vertical



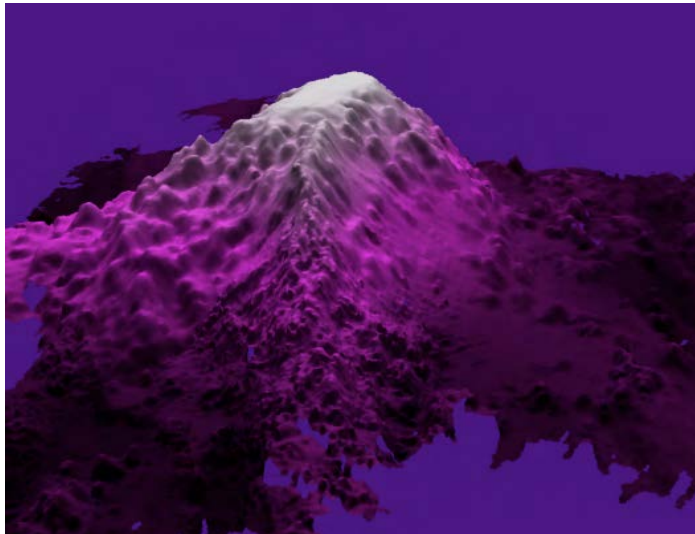
III) Ampliación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos – UNESCO Chile

“El Everest del Drake”



Área de gran interés para la ciencia
Protegerá montes submarinos poco
explorados por Chile, incluyendo el
“Everest del Drake” o *Sarsmount* con más
de 4 mil metros de altitud, cuya cima se
encuentra a sólo decenas de metros de
profundidad.

Registros de una rica fauna
bentónica, incluyendo grandes
esponjas y corales fósiles
(12,500 AP).



III) Ampliación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos – UNESCO Chile & Creación Área Marina Protegida Cabo de Hornos

Documentos de trabajo preliminares presentados a la Presidenta Michelle Bachelet 2016

Cronología reciente del trabajo con el Estado de Chile para la propuesta de ampliación de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (RBCH):

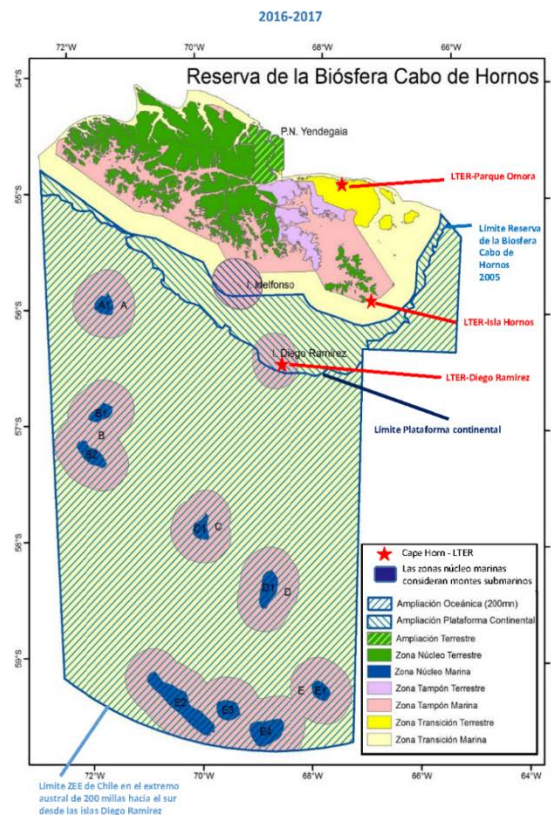
2014: Encuentro con Director MaB-UNESCO Paris Miguel Clusener. Compromiso Informe Primera Década 10 años y anuncio ampliación

2015 Convenio con CONAF: Informe Primera Década RBCH.

2016: Elaboración y Entrega Informe + Propuesta Ampliación y Creación AMP

2017 UNESCO aprobó Informe Primera Década RBCH.

Documento de Trabajo:
Propuesta de Ampliación y Zonificación de la
Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos, Chile



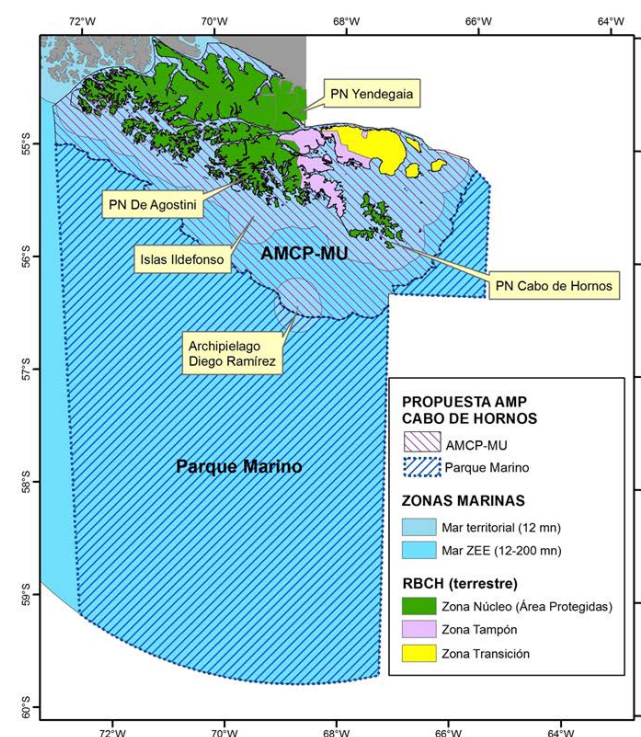
Dr. Ricardo Rozzi y colaboradores, Programa de Conservación Biocultural Subantártica, Parque Etnobotánico Omora – Universidad de Magallanes, Instituto Milenio de Ecología y Biodiversidad & University of North Texas, División de Recursos Naturales y Biodiversidad - Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Bienes Nacionales, Ministerio de Relaciones Exteriores, CONAF-Ministerio de Agricultura, Subsecretaría para las FFAA-Ministerio de Defensa, CONICYT-Ministerio de Educación, ICM-Ministerio de Economía, Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena.



Documento de Trabajo
Propuesta de Creación del Área Marina Protegida (AMP) Cabo de Hornos, Chile

- Áreas Marinas Costeras Protegidas de Múltiples Usos (AMCP-MU): app. 5 millones de hectáreas
- Parque Marino: app. 13 millones de hectáreas
- Áreas Terrestres de la Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos (RBCH): app. 2 millones de hectáreas

2015 - 2017



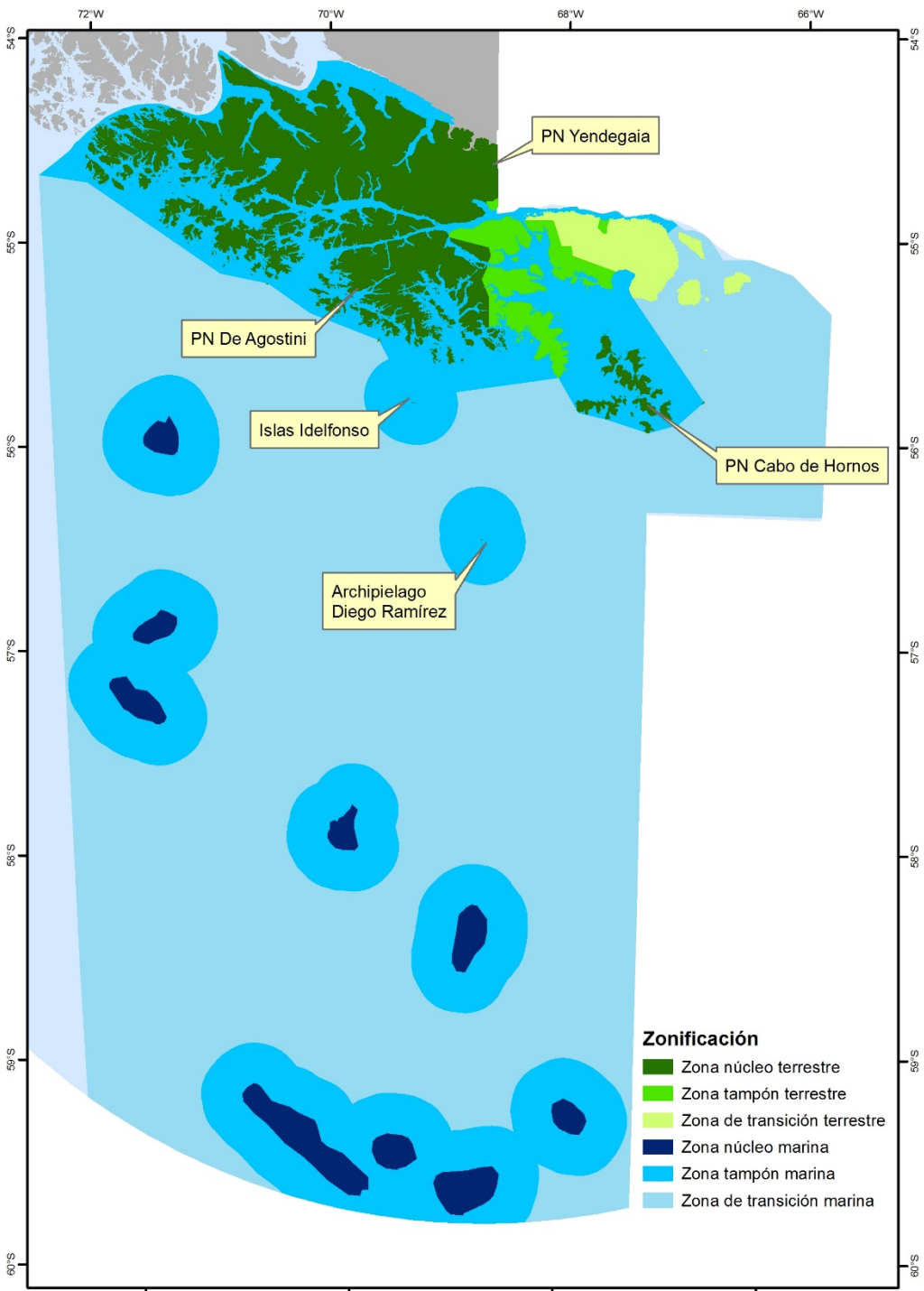
Dr. Ricardo Rozzi y colaboradores, Programa de Conservación Biocultural Subantártica, Parque Etnobotánico Omora – Universidad de Magallanes, Instituto Milenio de Ecología y Biodiversidad & University of North Texas, División de Recursos Naturales y Biodiversidad - Ministerio del Medio Ambiente, Ministerio de Bienes Nacionales, Ministerio de Relaciones Exteriores, CONAF-Ministerio de Agricultura, Subsecretaría para las FFAA-Ministerio de Defensa, CONICYT-Ministerio de Educación, ICM-Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, Gobierno Regional de Magallanes y Antártica Chilena.



Propuesta Ampliación Reserva de la Biosfera Cabo de Hornos

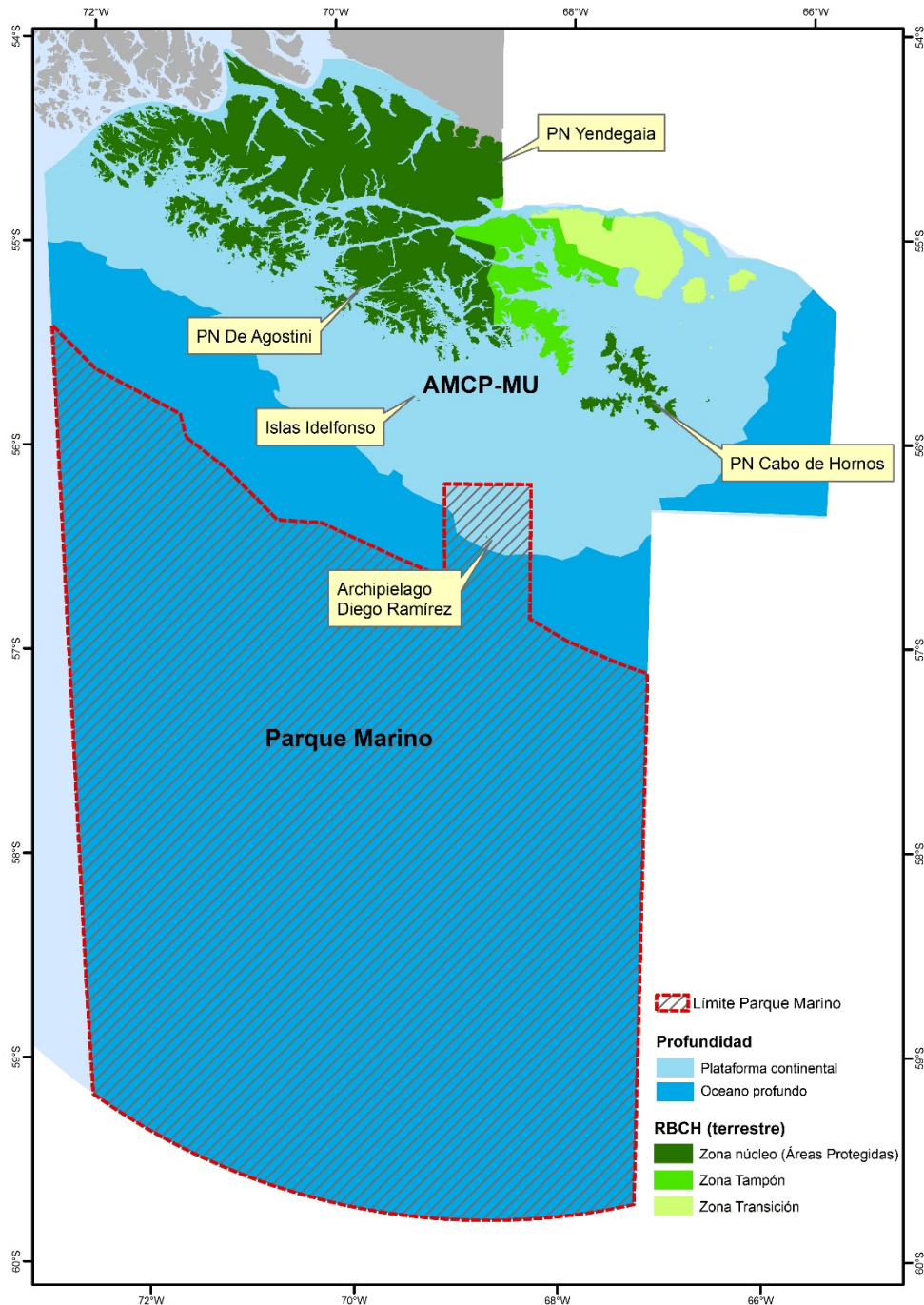
	hectáreas	km ²
Zona núcleo terrestre	1.544.876	15.449
Zona tampón terrestre	249.642	2.496
Zona de transición terrestre	230.181	2.302
TOTAL TERRESTRE	2.024.699	20.247
Zona núcleo marina	432.208	4.322
Zona tampón marina	4.656.648	46.567
Zona de transición marina	12.658.422	126.584
TOTAL MARINO	17.747.278	177.473
TOTAL RBCH	19.771.977	197.710

Innovación: Reserva de la Biosfera Marina y Terrestre



Universidad
de Magallanes





Propuesta Área Marina Protegida (AMP) Cabo de Hornos

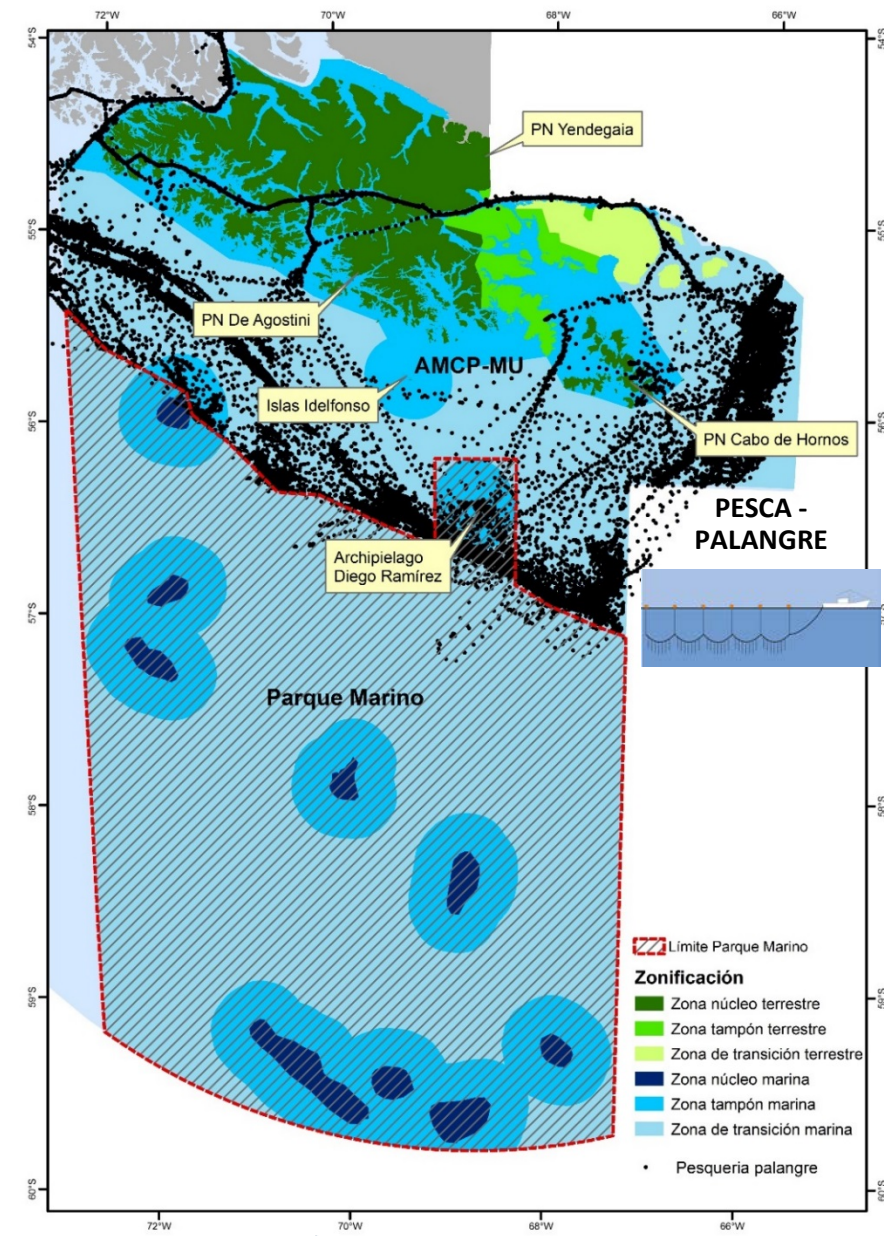
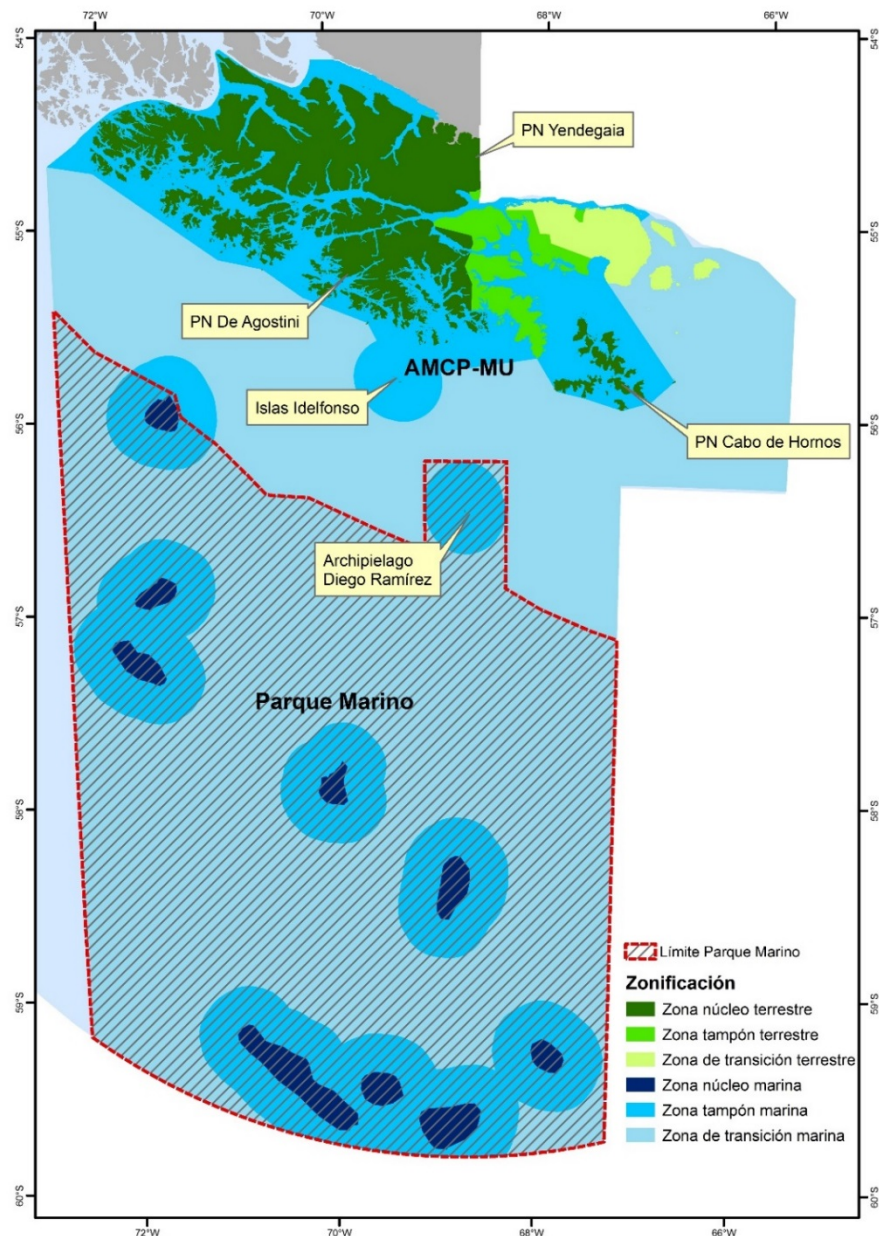
AMP	hectáreas	km ²
Área Marino Costera Protegida – Múltiple Uso (AMCP MU)	6.288.637	62.886
Parque Marino	11.458.641	114.586
TOTAL AMP	17.747.278	177.473



Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.



PROGRAMA DE CONSERVACIÓN BIOCULTURAL SUBANTÁRTICA

Conclusiones

1. La propuesta da continuidad al programa que el Estado de Chile ha realizado durante los últimos veinte años en la Comuna Cabo de Hornos
2. Reconoce los usos tradicionales de la pesca artesanal e industrial en la zona a proteger
3. Promueve una estrategia de gobernanza y desarrollo sustentable de largo plazo en una alianza entre ciencia y los sectores públicos, privados y actores sociales
4. Fortalece el turismo de intereses especiales a través de la formación capital humano
5. Pone en valor el patrimonio natural y cultural de Cabo de Hornos
6. Define una zonificación y una planificación para el uso sustentable del maritorio y territorio austral
7. Establece una plataforma de investigación científica y monitoreo de cambio ambiental global en un punto biogeográfico de relevancia mundial



Universidad
de Magallanes



Recomendaciones

1. Fortalecer la estrategia del Gobierno de Chile de establecer un polo institucional de ciencia subantártica de excelencia mundial
2. Fortalecer la implementación de los acuerdos suscritos por el programa científico con MINECON y SUBPESCA
3. En el proceso de implementación se recomienda impulsar un proceso de participación local y territorial que permita construir acuerdos y prevenir acuerdos
4. La propuesta es consistente con el anuncio realizado por S.E. la Presidenta de la República, respecto al área de conservación bajo la figura de parque incluso se aumenta el área marina a conservar.
5. No es recomendable que se apliquen figuras de conservación en áreas marinas que impidan el desarrollo de las actividades pesqueras tradicionales, artesanales e industriales.
6. No resulta aconsejable expulsar la flota pesquera de recursos con alto valor como el bacalao de profundidad, congrio o merluza a otras áreas o países fronterizos.
7. Se requiere desarrollar un trabajo de planificación que incorpore mayor data de caladeros por lo menos los últimos 15 años.
8. Se sugiere preparar una proyecto con financiamiento público para generar la gobernanza acuerdos y criterios de sustentabilidad para los actores sociales involucrados en la zona, en las actividades de turismo y pesca artesanal e industrial.
9. Se sugiere identificar con SERNAPESCA experiencias de certificación o etiquetas de cumplimiento de las normas sobre explotación sustentable de recursos pesqueros, para promover certificaciones que otorguen valor en los mercados internacionales.
10. Se sugiere explorar proyecto de repoblamiento de especies con valor comercial y diversificar las actividades a través del uso sustentable de algas y maricultura.



Invitación para participar en el lanzamiento del Centro Sub-Antártico del Cabo de Hornos

2017, Puerto Williams, Chile



CABO DE HORNOS

Soy el albatros que te espera
en el final del mundo.
Soy el alma olvidada de los marinos muertos
que cruzaron el Cabo de Hornos
desde todos los mares de la tierra.

SARA VIAL



Universidad
de Magallanes



UNT
UNIVERSITY OF NORTH TEXAS
Discover the power of ideas.