



INFORME TÉCNICO (D.AC) N° 877/2017

PROPUESTA DE NUEVOS SITIOS DE ÁREAS APROPIADAS PARA EL EJERCICIO DE LA ACUICULTURA (A.A.A.) EN LA XIIª REGIÓN DE MAGALLANES Y DE LA ANTÁRTICA CHILENA

15 de Septiembre de 2017



1. MARCO NORMATIVO

La Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 de 1989 modificada por la Ley N° 20.583 de 2012 en su Artículo 67 indica lo siguiente:

"Será de responsabilidad de la Subsecretaría la elaboración de los estudios técnicos para la determinación de las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura, la debida consulta a los organismos encargados de los usos alternativos de esos terrenos o aguas, considerando especialmente la existencia de recursos hidrobiológicos o de aptitudes para su producción y la protección del medio ambiente. Se considerarán también las actividades pesqueras extractivas artesanales y sus comunidades, los canalizos de acceso y salida de puertos y caletas, las áreas de fondeo de la escuadra nacional y de ejercicios navales, las áreas de desarrollo portuario, los aspectos de interés turístico y las áreas protegidas que se encuentren contempladas en la zonificación del borde costero. Asimismo, se excluirán para el establecimiento de las áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura los caladeros de pesca que se establezcan en la forma que defina el reglamento."

"La Subsecretaría, una vez elaborados los estudios técnicos, deberá publicar en el Diario Oficial y en otro de la zona respectiva, en una sola ocasión, las áreas determinadas como apropiadas para la acuicultura, pudiendo cualquier particular o institución afectado, en el plazo de 60 días de efectuada la última publicación, expresar por escrito las opiniones que los referidos estudios y fijación de áreas les merezcan. En tal caso, la Subsecretaría deberá responder a los interesados en el plazo de 60 días. Los referidos informes técnicos deberán ser remitidos al Ministerio de Defensa Nacional para la dictación de los decretos supremos a que alude el inciso primero de este artículo."

"Los decretos que se dicten de conformidad con lo dispuesto en el inciso primero de este artículo, deberán delimitar claramente las áreas geográficas que se fijan como apropiadas para el ejercicio de la acuicultura, especificándose el perímetro de ellas."

"En los casos en que la Subsecretaría de Pesca proponga áreas apropiadas para la acuicultura, la Comisión Regional de uso del Borde Costero de la región respectiva, deberá pronunciarse en el plazo de seis meses contado desde el requerimiento. Vencido este plazo sin que se haya emitido el pronunciamiento de la Comisión respecto de las áreas propuestas, se entenderá que ellas son aprobadas, sin más trámite."

2. INTRODUCCIÓN

La acuicultura como una actividad en continuo desarrollo se ha destacado por su capacidad para enfrentar los distintos desafíos derivados de la complejidad tecnológica y ambiental. Uno de los desafíos que se ha presentado como una necesidad recurrente es la búsqueda de nuevos sectores en los cuales desarrollar la actividad a fin de facilitar y mitigar la gestión en aspectos ambientales y sanitarios. Uno de los medios para mejorar estos aspectos es la búsqueda y prospección de nuevas áreas geográficas destinadas a proporcionar alternativas para la ubicación de los centros de cultivo.

Durante los últimos años se han implementado múltiples normativas dirigidas a resolver los principales temas sanitarios y ambientales que afectan a esta actividad, tales como el Reglamento Sanitario (RESA) y el Reglamento Ambiental (RAMA) de la acuicultura. Entre estas medidas una de las de más amplio impacto es el establecimiento de macrozonas, concepto que conlleva un nivel de organización y control superior a los barrios o agrupaciones de concesiones establecidas en versiones anteriores de la Ley General de Pesca y Acuicultura. Uno de los efectos principales de este nuevo concepto de organización es la necesidad de establecer sectores en los cuales no deberán desarrollarse actividad de cultivos, especialmente de salmónidos. La finalidad de estos sectores es establecer barreras físicas a la propagación de enfermedades o patógenos y de esta forma minimizar los efectos masivos ya observados durante la crisis del virus ISA, la cual ocasiono enormes pérdidas para la industria. Esta Subsecretaría ha llevado a cabo múltiples estudios con el fin de determinar estas zonas, estableciendo de esta forma la necesidad de contar con nuevos sectores en los cuales relocalizar aquellas concesiones afectadas por las medidas de restricción y ordenamiento geográfico, considerando en todo momento que estas son imperiosas a fin de prever nuevas crisis tales como la indicada.

La evaluación ambiental establecida en el Reglamento Ambiental para la Acuicultura (RAMA) para las solicitudes de concesión de acuicultura y centros de cultivo en general, se basa en la evaluación de un número determinado de variables ambientales. La determinación de las variables a muestrear en cada caso, se establece de acuerdo a la asignación de categorías a las solicitudes de concesión o centros de cultivo, categorías que se definen básicamente de acuerdo a las características de profundidad (mayores o menores a 60 m) y tipo de fondo (blando, duro o semiduro) de los sectores donde operan u operaran los centros de cultivo y de acuerdo a la

producción autorizada para cada uno de ellos. En la actualidad existen ocho categorías (0 hasta la 7) las que están descritas en la Resolución Acompañante del RAMA N° 3612/2009. Actualmente la Normativa ambiental sectorial (RAMA y su resolución acompañante N° 3612/09) se encuentra en proceso de modificación, oportunidad que permite el perfeccionamiento y actualización de las metodologías establecidas en la misma, considerándose como uno de los cambios importantes el aumento del límite de 60 m de profundidad, que se establece en la categorización de los centros de cultivo, a 100 metros para la toma de muestras de sedimento. Hoy el aumento y perfeccionamiento de las tecnologías disponibles para dichos propósitos, permitiría obtener más y mejor información del posible impacto de un centro de cultivo en el sector donde se encuentra emplazado, permitiendo a la autoridad la toma de decisiones sobre el comportamiento ambiental de los centros de cultivo en forma oportuna y adecuada.

Con el fin de hacer frente a los requerimientos establecidos en el constante perfeccionamiento de la ley, se ha determinado un conjunto de nuevos sectores no utilizados aun por concesiones acuícolas. Dichos sectores fueron caracterizados a fin de establecer sus principales características y de esta forma, determinar la factibilidad técnica de efectuar la instalación de nuevos centros de cultivo en dichas áreas.

3. METODOLOGÍA

La metodología que se utilizó es la que define la Ley General de Pesca y Acuicultura y sus modificaciones según el Artículo 67, lo cual se especificó en detalle en el Informe Técnico (D.Ac.) N° 633 de fecha 4 de Agosto de 2016 en lo que respecta a las siguientes etapas que a continuación se detallan:

a) Estudios Técnicos:

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en el marco de los esfuerzos que actualmente se llevan a cabo dirigidos a la prospección y apertura de nuevos sitios para la acuicultura en la XII Región de Magallanes, se ha recopilado información ambiental procedente de estudios realizados por empresas salmoneras que desarrollan actividades en el área, tendiente a configurar una visión general de las condiciones ambientales en cada uno de estos sitios para así determinar las características geográficas, ambientales y oceanográficas de los nuevos sitios propuestos como Áreas Apropriadadas para el Ejercicio de la Acuicultura (A.A.A.).

Se buscó determinar si existen antecedentes que indiquen la presencia de condiciones contrarias al desarrollo de la acuicultura, tanto en términos de su interacción con el medio ambiente local, como también desde el punto de vista de la calidad de los sectores de interés para el cultivo de salmonídeos. Se define entonces que dichas condiciones corresponden a las previstas para el parámetro oxígeno en la Resolución N°3612 publicada el 29 de agosto de 2009. Dicha resolución establece que se considera un cuerpo de agua aeróbico, específicamente sus aguas de fondo, en todo caso en que el contenido de oxígeno disuelto sea igual o mayor a 2,5 mg/l.

En función de dichos estudios se prospectaron 14 sitios en el sector de Isla Clarence, ubicada en la Comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes dentro de los límites de la Reserva Nacional Alacalufes. En dicha área geográfica se han propuesto 14 sitios que suman en total 164,05 has., cuyas superficies por sector se resumen en el siguiente cuadro:

Nº sector	Superficie (has.)
1	11,24
2	15,73
3	13,40
4	15,96
5	9,53
6	10,12
7	9,68
8	10,80
9	15,81
10	13,76
11	9,96
12	5,92
13	10,98
14	11,16
TOTAL	164,05



A partir de los resultados obtenidos la División de Acuicultura generó el Informe Técnico N° 210 de 2015 con la "Propuesta de nuevos sitios de Áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.) en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena" realizando una caracterización geográfica y ambiental de los 14 sitios propuestos. Se adjunta en Anexos el citado informe técnico.

b) Consulta a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero:

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficio (D.Ac.) ORD. N° 2241 de fecha 30 de Octubre de 2014 remite al Intendente de la XIIª Región de Magallanes y Antártica Chilena el Informe Técnico N° 230 de fecha 4 de Marzo de 2013 con la "Propuesta para nuevas áreas aptas para la acuicultura en la XIIª Región" con la finalidad que dicha propuesta fuera presentada a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero (CRUBC) para su aprobación y así permitir la relocalización de las concesiones que hayan quedado en franjas de distancia obligatoria entre concesiones (corredores sanitarios en macro-zonas declaradas en la región) o por haber sido otorgadas en su momento dentro de aguas marítimas de parques nacionales.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficio (D.Ac.) ORD. N° 584 de fecha 13 de Abril de 2015 remite al Intendente de la XIIª Región de Magallanes y Antártica Chilena el Informe Técnico N° 210 de 2015 con "Propuesta de nuevos sitios de Áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.) en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena" que complementa el Informe Técnico N° 230 de fecha 4 de Marzo de 2013 para que fuera sometido a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero (CRUBC) para su aprobación.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficio (D.J.) N° 658 de fecha 29 de Abril de 2015 retira de sometimiento la consulta a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero sobre la propuesta de las nuevas A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficio (D.Ac.) N° 973 de fecha 12 de Junio de 2015 reingresa consulta que propone nuevas A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes adjuntando el informe técnico N° 230 de 2013 y el informe de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que da cuenta de la consulta indígena efectuada.



La Comisión Regional de Uso del Borde Costero de la XIIª Región de Magallanes y Antártica Chilena sesiona con fecha 20 de Noviembre de 2015 para someter a votación la propuesta de nuevas A.A.A. presentada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Informe Técnico (D.Ac.) N° 210 de 2015, lo cual se informa mediante Oficio ORD. (DDR) N° 1817 de fecha 2 de Diciembre de 2015. Según lo expresado en la CRUBC se establecieron los siguientes acuerdos:

- **Provincia de Última Esperanza:** Se aprueba el acuerdo por unanimidad de los miembros de rechazar los 19 polígonos propuestos.

- **Provincia de Magallanes:** Se aprueba el acuerdo por mayoría de aprobar 13 de los 14 polígonos propuestos y rechazar el polígono N° 11.

c) Consulta indígena:

La propuesta de nuevos sitios de Áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.) en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena, afecta espacialmente el territorio ya que en su entorno se encuentran asentadas comunidades indígenas, a esto se suma el hecho de que esta propuesta no se enmarca en una zonificación del borde costero que haya sido sometida a consulta indígena.

En función de lo anterior, es que la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura sometió esta propuesta a consulta indígena en los términos establecidos en el Convenio 169 de la OIT, colocando a disposición de las comunidades Kawashkar a través de sus organizaciones representativas (consejo y comunidades), los antecedentes de la iniciativa en cuestión.

La primera actividad consistió en concordar con el Ministerio de Desarrollo Social la procedencia de la consulta indígena y el procedimiento más adecuado para realizarla en la región. Se definió el número de reuniones necesario para llevar a cabo la consulta y se explicó el alcance y contenido que ellas deberían tener.

Con el apoyo de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI) Magallanes se definieron las comunidades a las cuales se les consultaría, las cuales son:

- Comunidad Indígena Kawashkar de Ancón sin Salida de Punta Arenas.
- Comunidad Indígena Kawashkar residente en Punta Arenas, de Punta Arenas.
- Comunidad Indígena Kawashkar Kskial de Puerto Natales.

Se realizó una primera reunión con los líderes de las comunidades a fin de acordar el calendario de reuniones así como explicar el sentido y alcance de la consulta y presentarles una minuta de posición. Se celebraron, en las fechas y lugares que se indican, las siguientes reuniones:

- a) 14 y 15 de marzo de 2013: en la ciudad de Puerto Natales y Punta Arenas.
- b) 6 y 7 de septiembre de 2013: en la ciudad de Puerto Natales y luego en Punta Arenas con las comunidades de cada localidad.
- c) 4 de octubre de 2013: en la ciudad de Puerto Natales.
- d) 5 de octubre de 2013: en la ciudad de Punta Arenas.
- e) 8 de noviembre de 2013: en la ciudad de Punta Arenas.
- f) 9 de noviembre de 2013: en la ciudad de Puerto Natales.
- g) 26 de noviembre de 2013: en la ciudad de Punta Arenas.
- h) 29 de noviembre de 2013: en la ciudad de Punta Arenas.

En las reuniones se expuso el contenido de la consulta, abarcando dos ideas principales:

- i. Aclarar el marco en que se desarrolla la consulta, esto es, el Convenio 169 de la OIT; el procedimiento para llevarla adelante y sus efectos, en términos de sus resultados;
- ii. Explicar la propuesta de 32 AAA, señalando su ubicación, superficie, condiciones que llevan a incluirse en la propuesta y aclarar el régimen de concesiones y la necesidad de que existan A.A.A. Asimismo, explicar en términos generales las regulaciones sanitarias y ambientales que aseguran la protección medioambiental.

Durante las reuniones se plantearon como principales preocupaciones de las comunidades Kawashkar los siguientes temas:

- a) La potencial contaminación que la industria salmonera podría generar en sus aguas;
- b) La interferencia que las concesiones podían significar para su navegación por las rutas habituales;
- c) La preocupación con la interferencia de los sectores a una reserva forestal en la zona;
- d) La sobreposición que habría entre uno de los sectores propuestos con los deslindes del parque nacional D' Agostini.
- e) La posibilidad de alcanzar acuerdos con la industria salmonera de modo de facilitar el acceso a sitios ancestrales mediante el traslado en sus embarcaciones;

f) La necesidad que de los empleos que se generen con la instalación de nuevas concesiones se contemple un acceso igualitario y expedito para los miembros de las comunidades;

g) La solicitud que se facilite una reunión con la Asociación de Salmoneras para ver directamente con ellos algunos de los temas antes señalados, por no corresponder al ámbito de competencia de la Subsecretaría.

En las reuniones celebradas en el marco de la consulta con las comunidades se aclaró respecto de cada punto abordado por las comunidades:

a) La potencial contaminación: la normativa sanitaria y ambiental de la acuicultura ha cambiado. La ventaja que presenta Magallanes es que la acuicultura en esta región es incipiente por lo que la nueva normativa puede ser aplicada sin mayores dificultades en las nuevas áreas a ser establecidas.

b) La interferencia que las concesiones podían significar para su navegación por las rutas habituales: por las disposiciones de la ley de navegación no es posible que las concesiones de acuicultura afecten la libertad de navegación.

c) La preocupación con la interferencia de los sectores a una reserva forestal en la zona: la reserva forestal no impide el ejercicio de la acuicultura pero debe darse cumplimiento a las normas de protección ambientales vigentes para esa área

d) Deslindes del parque nacional D' Agostini: no existe tal sobreposición ya que se aclararon las coordenadas geográficas.

e) La posibilidad de alcanzar acuerdos con la industria salmonera de modo de facilitar el acceso a sitios ancestrales mediante el traslado en sus embarcaciones: por ser ajeno a la consulta propiamente tal, este punto fue abordado entre los representantes de las comunidades y el representante de la Asociación de Salmoneras, con quienes se habría llegado a un acuerdo.

f) La necesidad que de los empleos que se generen con la instalación de nuevas concesiones se contemple un acceso igualitario y expedito para los miembros de las comunidades: por ser ajeno a la consulta propiamente tal, este punto fue abordado entre los representantes de las comunidades y el representante de la Asociación de Salmoneras, con quienes se habría llegado a un acuerdo.

A partir de una reunión coordinada por el Director Zonal de Pesca y Acuicultura, las comunidades Kawashkar y la Asociación de Salmoneras llegaron a un acuerdo que dio lugar a un

protocolo que fue firmado por ambas partes. Dichos puntos acordados en el protocolo correspondieron a los siguientes:

a) Dar empleo en los centros de cultivo y plantas de proceso de las empresas asociadas que instalen faenas en los sectores consultados, a personas pertenecientes a las comunidades, en condiciones equivalentes a personas ajenas a la comunidad;

b) Brindar capacitación a los trabajadores de las comunidades para así poder optar a mejores empleos;

c) Otorgar becas de estudio para estudiantes pertenecientes a la comunidad, conforme al rendimiento académico;

d) Contratar un profesional que asista a las comunidades en la gestión de proyectos para obtener financiamiento de órganos públicos o privados.

Finalmente, las comunidades indígenas de Puerto Natales y Punta Arenas dieron su conformidad a la propuesta presentada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura en materia de declaración de A.A.A., lo cual queda plasmado en informe de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura de fecha Marzo de 2014.

d) Verificación y aprobación de coordenadas geográficas de las A.A.A. :

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficios (D.Ac.) ORD. N° 2095 de fecha 22 de Diciembre de 2015 y N° 52 de fecha 15 de Enero de 2016, envía al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) las coordenadas geográficas y UTM de la nueva propuesta de A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena para su verificación y probación, las cuales están referidas al plano N° XII-CLAR-SSP.

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) mediante Oficio ORDINARIO N° 13000/24/16 de fecha 11 de Febrero de 2016 informa que la restitución del plano XII-CLAR-SSP no se encuentra aprobada, debido a que el plano no ha sido enviado para revisión a dicho servicio por la empresa ejecutora, por lo cual la certificación de las coordenadas geográficas y UTM de las A.A.A. se continuará una vez que la empresa ejecutora de cumplimiento a los procedimientos indicados y la restitución del plano haya sido aprobada.

La Subsecretaría de Pesca y Acuicultura mediante Oficio (D.Ac.) ORD. N° 603 de fecha 22 de Marzo de 2017 reitera al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) las



coordenadas geográficas y UTM de la nueva propuesta de A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena para su verificación y probación, ya que los planos del borde costero de Isla Clarence fueron aprobados según lo indicado por oficio SHOA ORD. N° 13000/24/21Vrs de fecha 16 de Febrero de 2017.

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) mediante Oficio ORDINARIO N° 13000/24/83 de fecha 20 de Abril de 2017 certifica las coordenadas geográficas y UTM contenidas en el archivo digital del plano del borde costero XII-CLAR-SSP, encontrándose sin observaciones.

4. RESULTADOS

4.1. DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE A.A.A.

a) Coordenadas geográficas propuesta nuevos sitios:

Los 13 sitios propuestos como A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena corresponden a los siguientes:

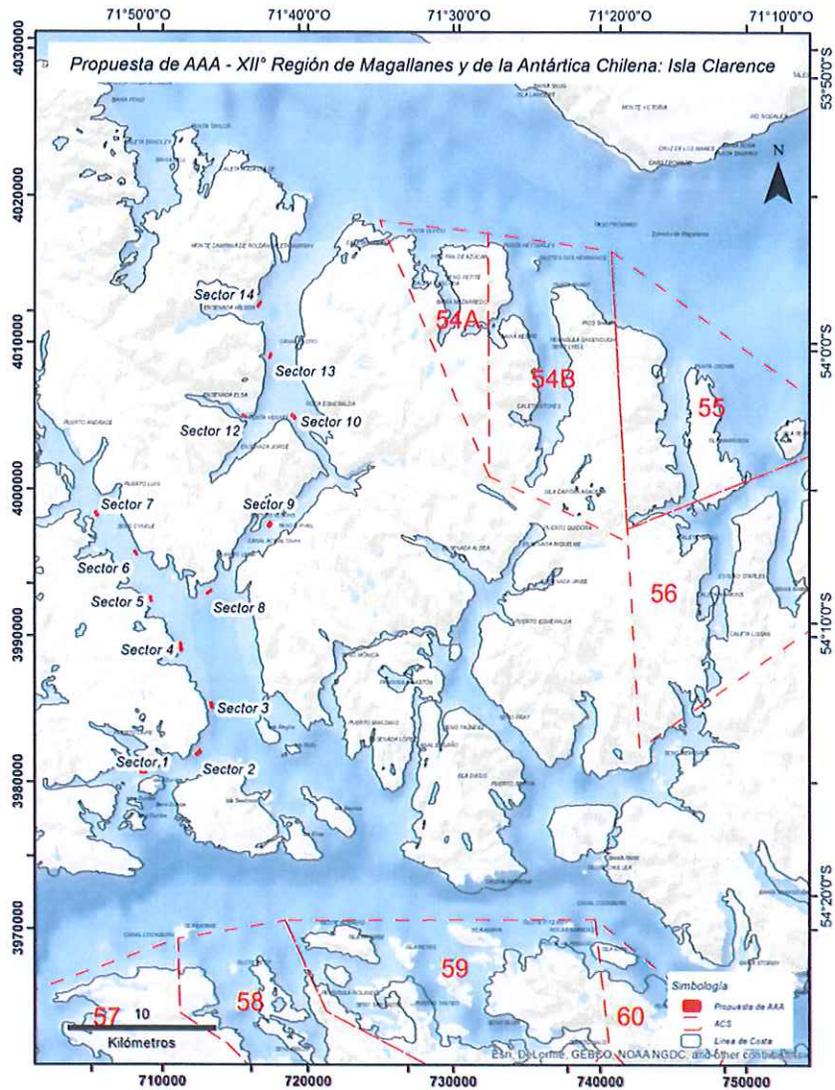


Figura 2. Propuesta 13 sitios A.A.A. en sector Isla Clarence.

1) Sector 1: Norte de Islas Duntze, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 11,24 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 16' 42.30"	W 71° 47' 54.30"	708424.99	3980771.12
S 54° 16' 41.52"	W 71° 47' 23.64"	708980.27	3980770.02
S 54° 16' 48.24"	W 71° 47' 23.16"	708979.49	3980562.05
S 54° 16' 48.96"	W 71° 47' 52.32"	708451.43	3980563.78

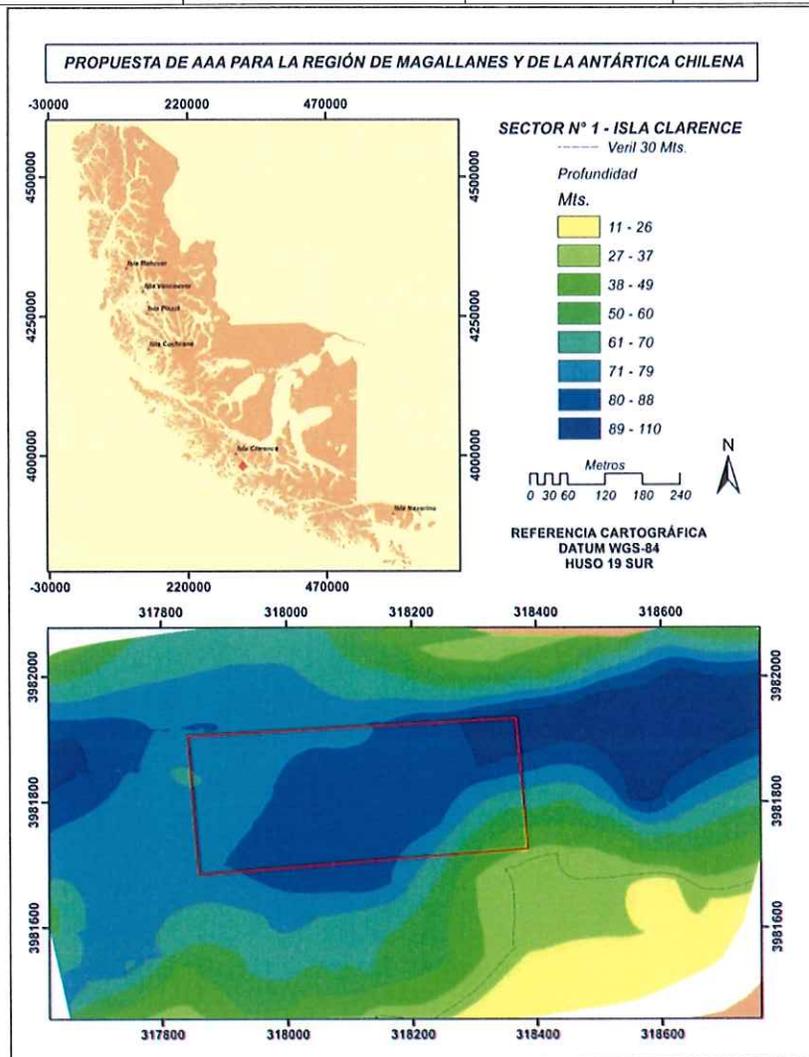


Figura 3. Propuesta sector N° 1 en Isla Clarence.

2) Sector 2: Paso Andrade Taraba, al norte de Isla Seebrook, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 15,73 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 15' 47.76"	W 71° 44' 10.59"	712546.98	3982270.62
S 54° 15' 55.05"	W 71° 43' 58.37"	712757.62	3982034.92
S 54° 16' 05.61"	W 71° 44' 20.22"	712347.48	3981727.25
S 54° 15' 59.73"	W 71° 44' 32.38"	712135.89	3981918.9

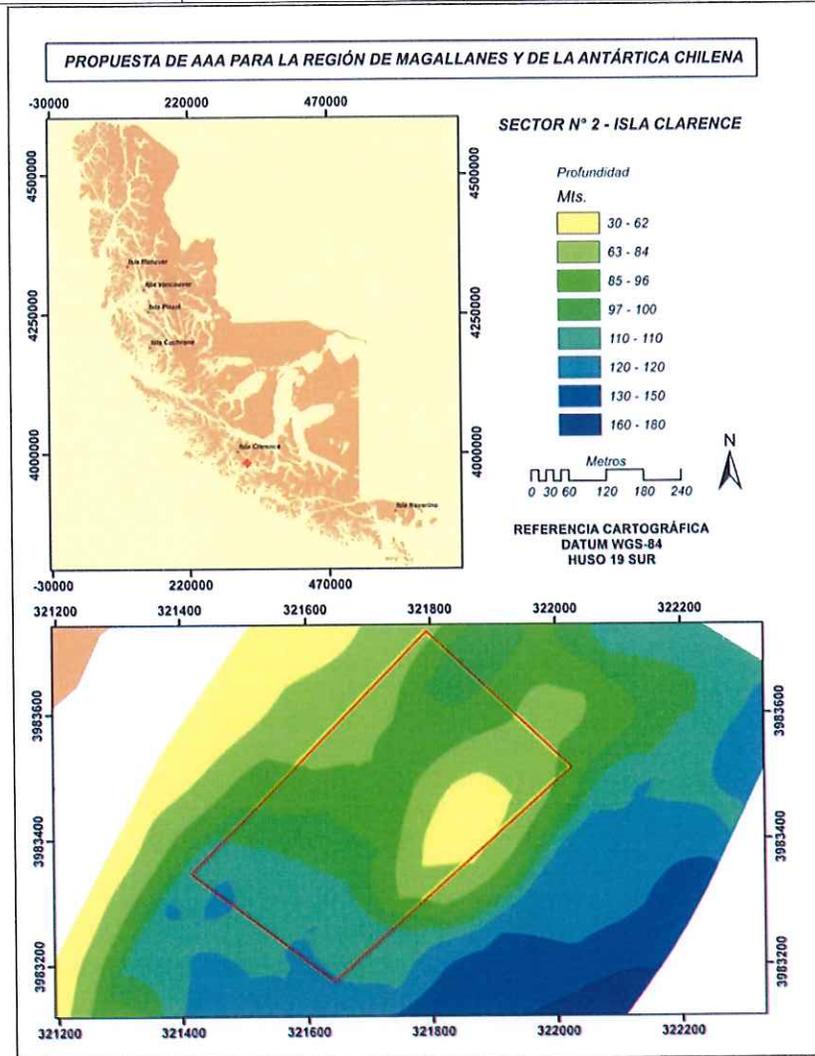


Figura 4. Propuesta sector N° 2 en Isla Clarence.

3) Sector 3: Seno Dineley, al sur de Bahía Millicent, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 13,40 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LONGITUD	LATITUD	ESTE	NORTE
S 54° 14' 02.60"	W 71° 43' 44.83"	713163.57	3985497.4
S 54° 14' 01.87"	W 71° 43' 30.11"	713430.99	3985507.59
S 54° 14' 18.04"	W 71° 43' 23.31"	713530.84	3985002.36
S 54° 14' 18.72"	W 71° 43' 37.62"	713270.94	3984993.38

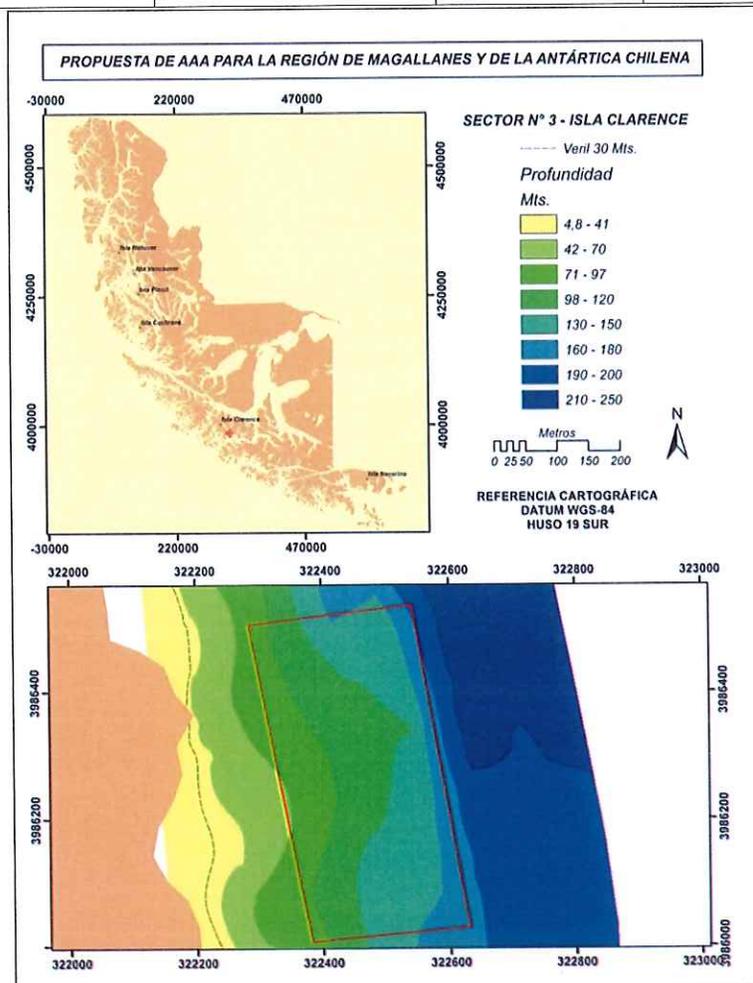


Figura 5. Propuesta sector N° 3 en Isla Clarence.

4) Sector 4: Seno Dineley, al norte de Bahía Millicent, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 15,96 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 11' 54.72"	W 71° 45' 48.96"	711098.44	3989551.38
S 54° 11' 54.24"	W 71° 45' 36.96"	711316.46	3989556.24
S 54° 12' 14.94"	W 71° 45' 29.22"	711427.28	3988910.35
S 54° 12' 16.14"	W 71° 45' 43.74"	711162.62	3988885.35

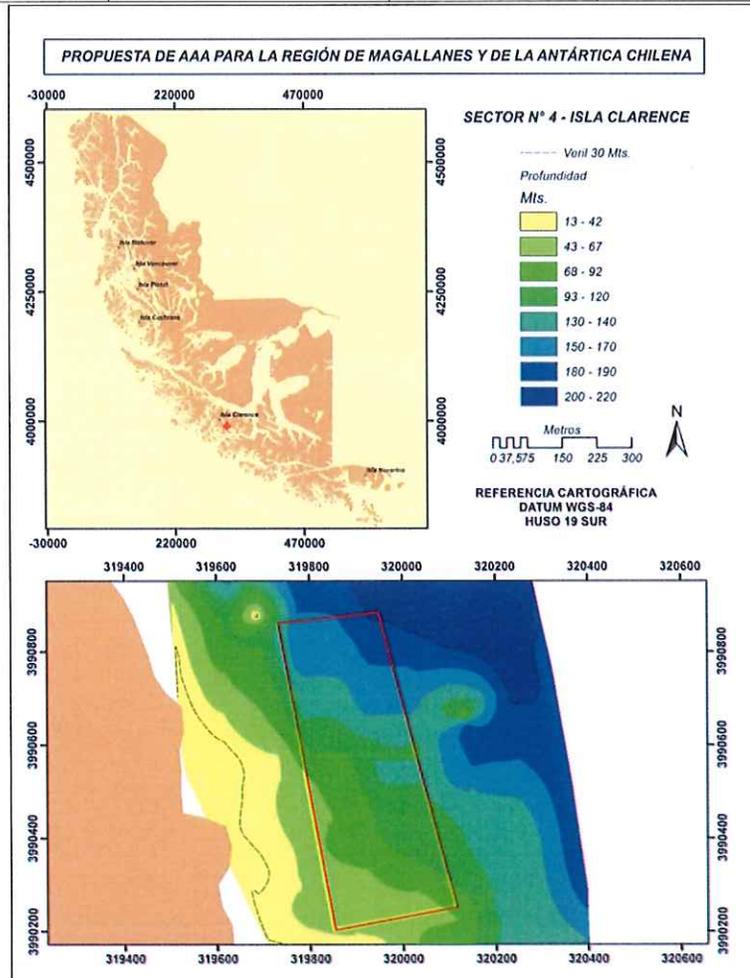


Figura 6. Propuesta sector N° 4 en Isla Clarence.

5) Sector 5: Seno Dineley, al suroeste de Puerto Lema, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 9,53 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 10' 16.44"	W 71° 47' 48.00"	709080.13	3992685.71
S 54° 10' 14.46"	W 71° 47' 36.42"	709292.77	3992737.34
S 54° 10' 29.34"	W 71° 47' 30.66"	709376.26	3992272.99
S 54° 10' 30.54"	W 71° 47' 41.16"	709184.31	3992244.58

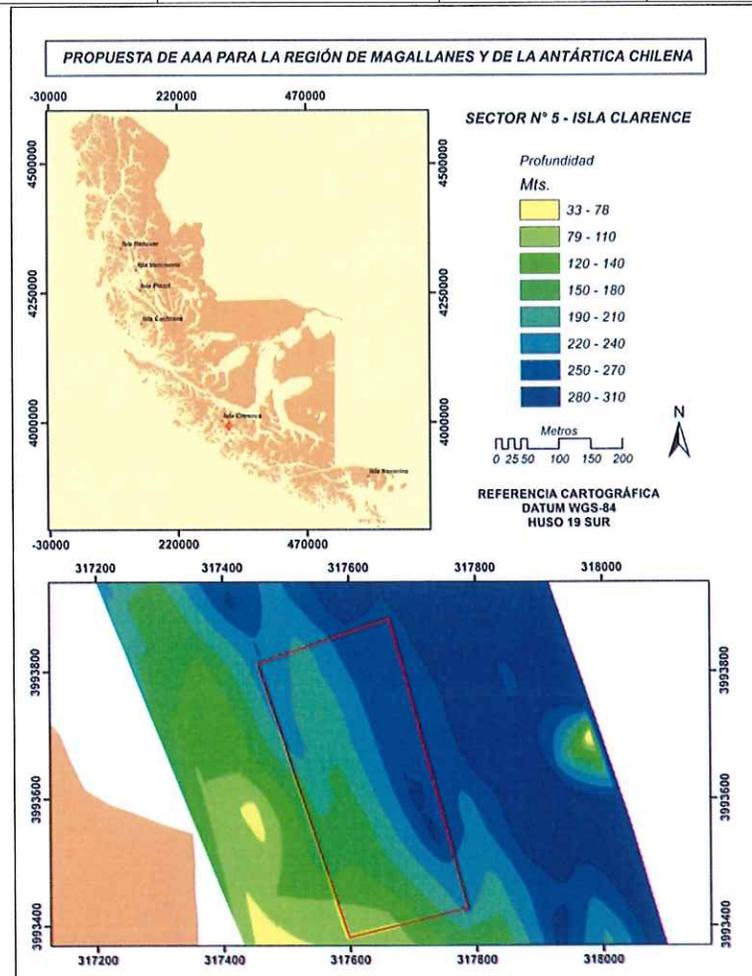


Figura 7. Propuesta sector N° 5 en Isla Clarence.

6) Sector 6: Seno Dineley, al sureste de Puerto Luis, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 10,12 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 08' 34.92"	W 71° 48' 44.10"	708204.93	3995867.84
S 54° 08' 47.10"	W 71° 48' 31.08"	708424.04	3995480.96
S 54° 08' 50.88"	W 71° 48' 40.50"	708247.95	3995371.92
S 54° 08' 39.06"	W 71° 48' 55.50"	707992.42	3995749.29

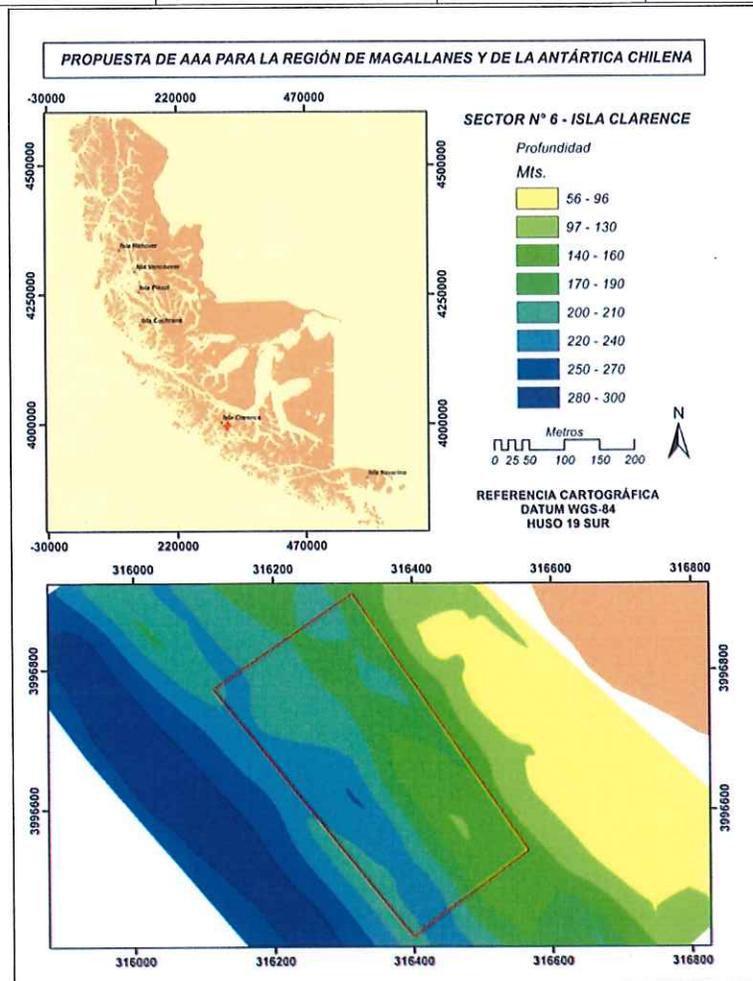


Figura 8. Propuesta sector N° 6 en Isla Clarence.

7) Sector 7: Seno Dineley, al suroeste de Puerto Luis, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 9,68 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 07' 16.19"	W 71° 51' 28.01"	705340.28	3998433.24
S 54° 07' 12.94"	W 71° 51' 17.55"	705534.56	3998525.19
S 54° 07' 25.24"	W 71° 51' 03.95"	705764.42	3998134.23
S 54° 07' 28.43"	W 71° 51' 14.48"	705568.96	3998044.2

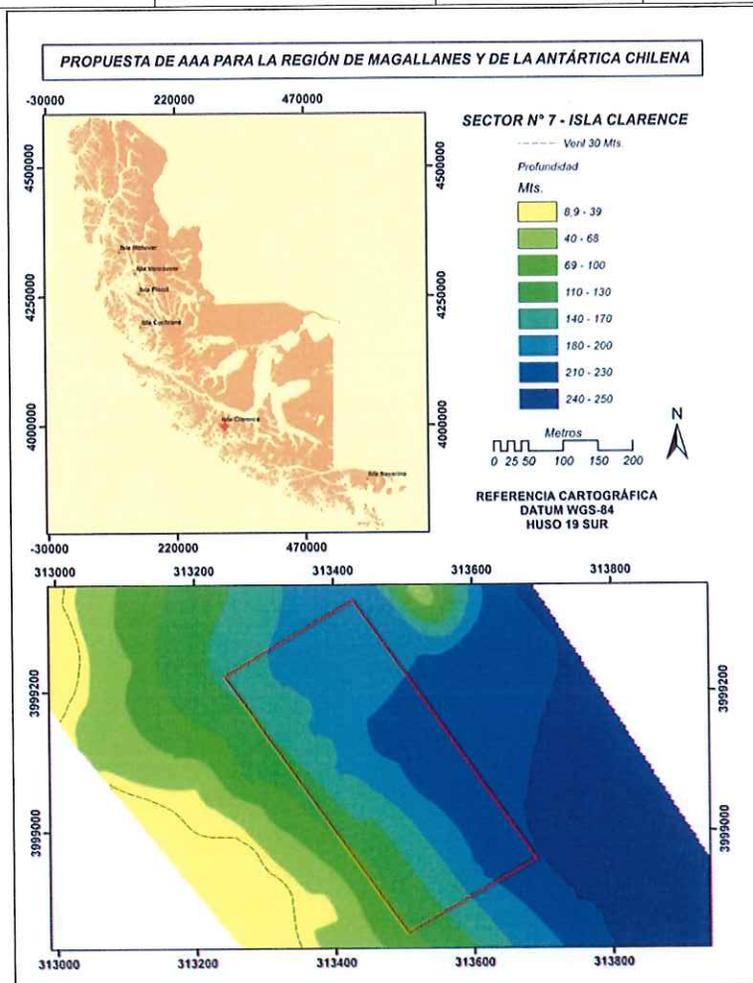


Figura 9. Propuesta sector N° 7 en Isla Clarence.

8) Sector 8: Seno Dineley, al suroeste de Puerto Lema, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 10,80 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 09' 53.84"	W 71° 43' 55.23"	713331.23	3993190.53
S 54° 09' 58.15"	W 71° 43' 46.09"	713490.74	3993049.72
S 54° 10' 08.33"	W 71° 44' 06.50"	713106.24	3992752.37
S 54° 10' 03.66"	W 71° 44' 16.95"	712923.5	3992905.39

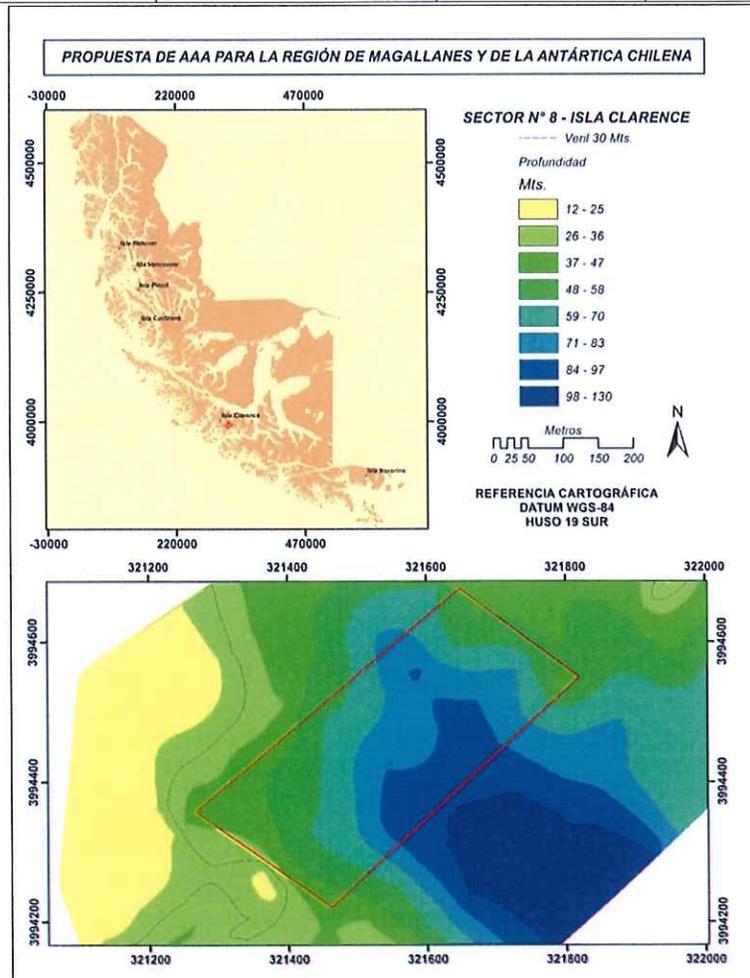


Figura 10. Propuesta sector N° 8 en Isla Clarence.

9) Sector 9: Canal Acwalisnan, al este de Puerto Yelcho, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 15,81 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 07' 17.16"	W 71° 40' 24.65"	717376.35	3997852.10
S 54° 07' 23.14"	W 71° 40' 09.10"	717649.80	3997654.08
S 54° 07' 35.59"	W 71° 40' 23.00"	717379.47	3997281.39
S 54° 07' 29.88"	W 71° 40' 39.05"	717096.57	3997471.48

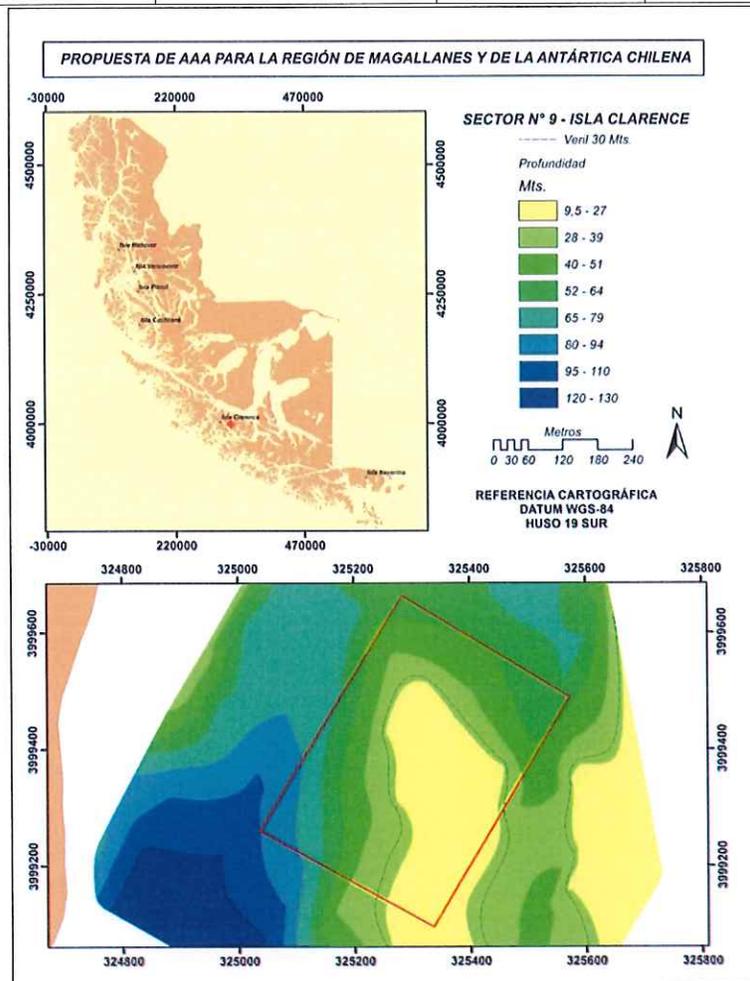


Figura 11. Propuesta sector N° 9 en Isla Clarence.

10) Sector 10: Canal Pedro, al este de Punta Mannel, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 13,76 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 03' 23.29"	W 71° 39' 26.36"	718775.80	4005026.35
S 54° 03' 16.01"	W 71° 39' 16.16"	718971.82	4005242.46
S 54° 03' 28.49"	W 71° 38' 57.95"	719284.51	4004841.28
S 54° 03' 34.92"	W 71° 39' 06.93"	719111.90	4004650.39

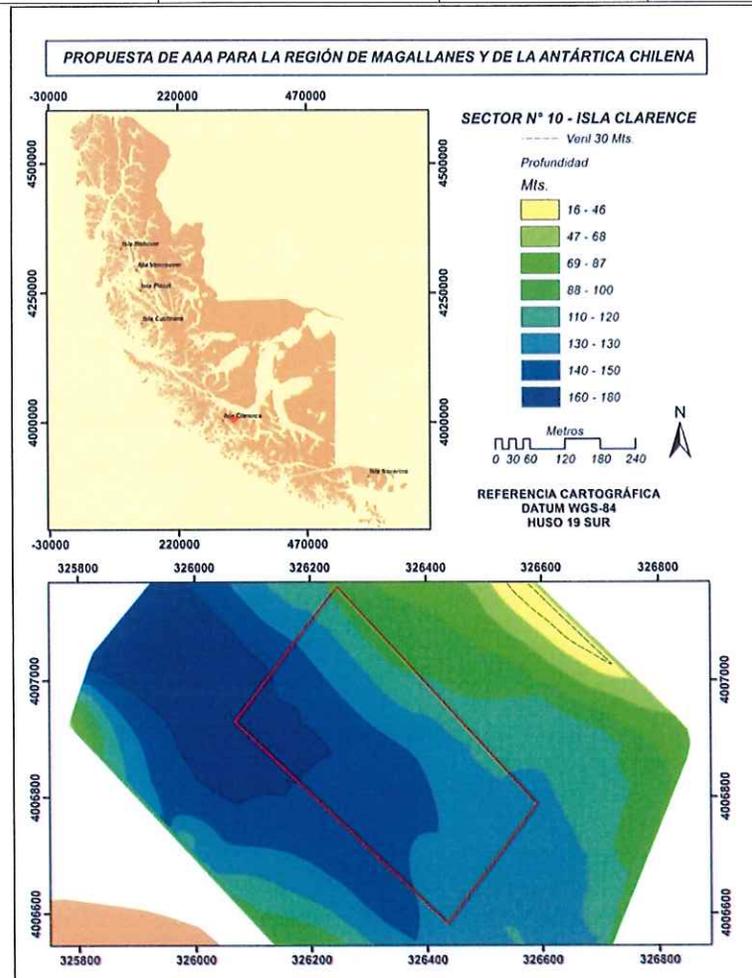


Figura 12. Propuesta sector N° 10 en Isla Clarence.

11) Sector 12: Ensenada Elsa, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 5,92 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 03' 24.42"	W 71° 42' 28.86"	715457.40	4005147.09
S 54° 03' 29.72"	W 71° 42' 07.32"	715841.24	4004965.13
S 54° 03' 34.21"	W 71° 42' 10.50"	715776.97	4004829.13
S 54° 03' 28.58"	W 71° 42' 30.97"	715413.07	4005020.37

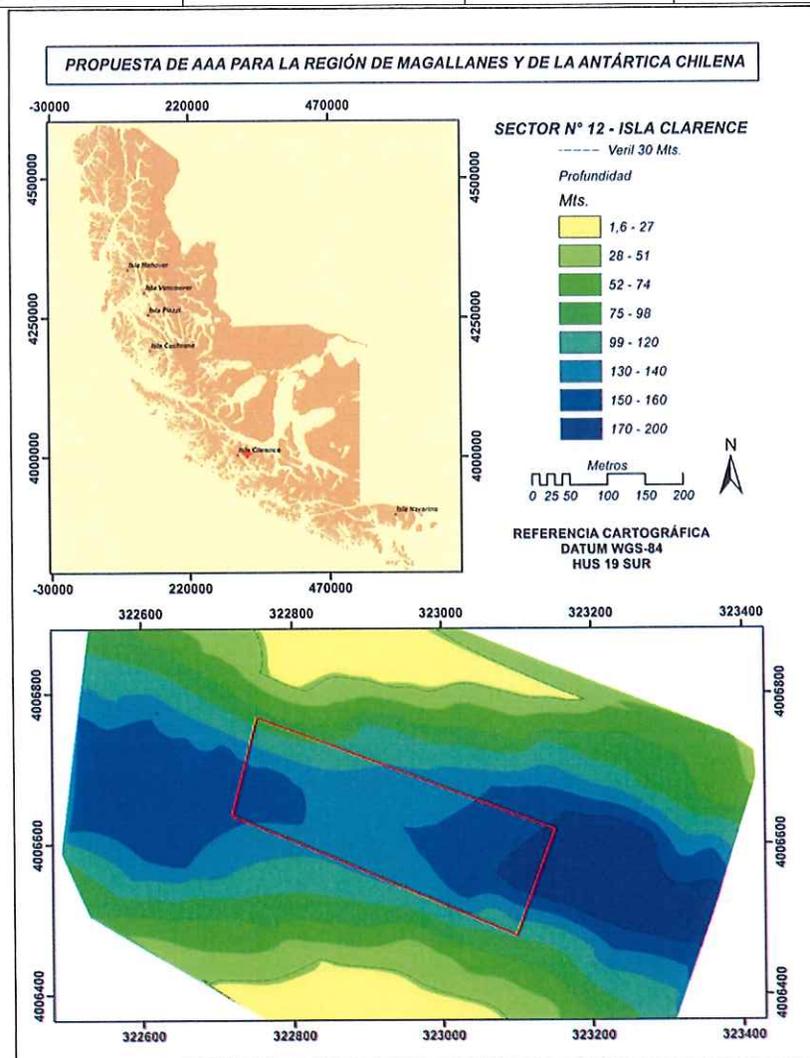


Figura 13. Propuesta sector N° 11 en Isla Clarence.

12) Sector 13: Canal Pedro, al sureste de Ensenada Wilson, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 10,98 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 54° 01' 06.86"	W 71° 40' 53.98"	717381.17	4009315.67
S 54° 01' 09.12"	W 71° 40' 40.51"	717622.92	4009234.36
S 54° 01' 23.07"	W 71° 40' 48.69"	717453.89	4008810.43
S 54° 01' 20.63"	W 71° 41' 00.82"	717236.80	4008896.16

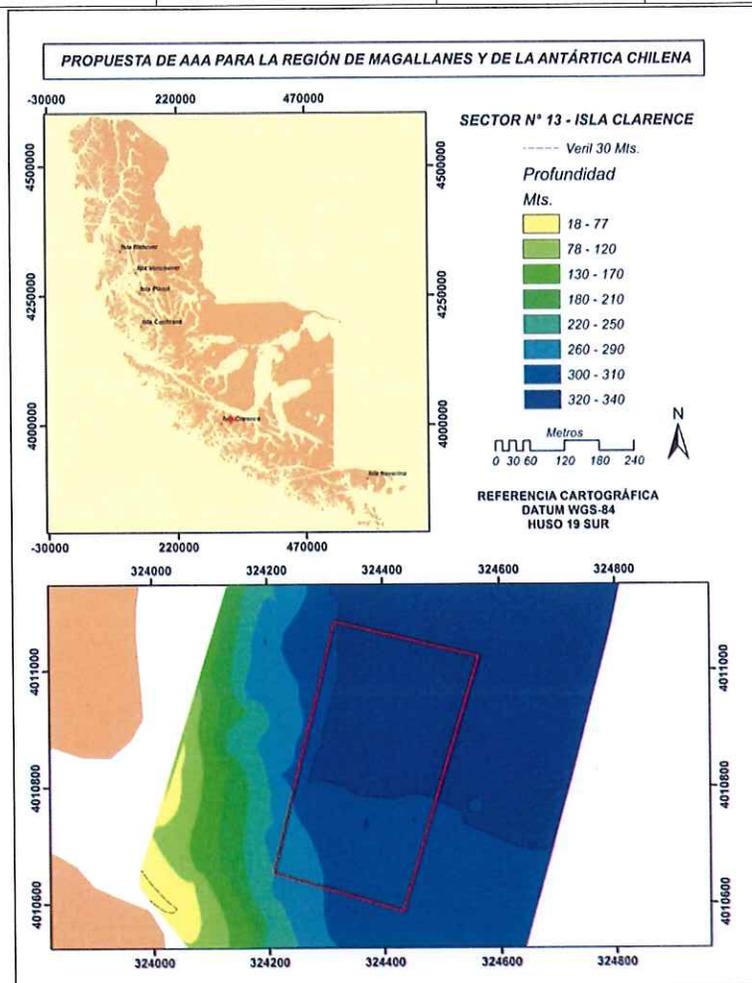


Figura 14. Propuesta sector N° 13 en Isla Clarence.

13) Sector 14: Ensenada Wilson, Isla Clarence, Comuna de Punta Arenas:

SUPERFICIE: 11,16 has.			
Carta de referencia: XII-CLAR-SSP (datum WGS-84)			
COORDENADAS GEOGRAFICAS		COORDENADAS UTM	
LATITUD	LONGITUD	ESTE	NORTE
S 53° 59' 13.91"	W 71° 41' 39.97"	716707.61	4012843.85
S 53° 59' 16.92"	W 71° 41' 29.90"	716886.59	4012742.3
S 53° 59' 31.44"	W 71° 41' 44.01"	716608.78	4012305.79
S 53° 59' 27.06"	W 71° 41' 54.84"	716417.96	4012450.29

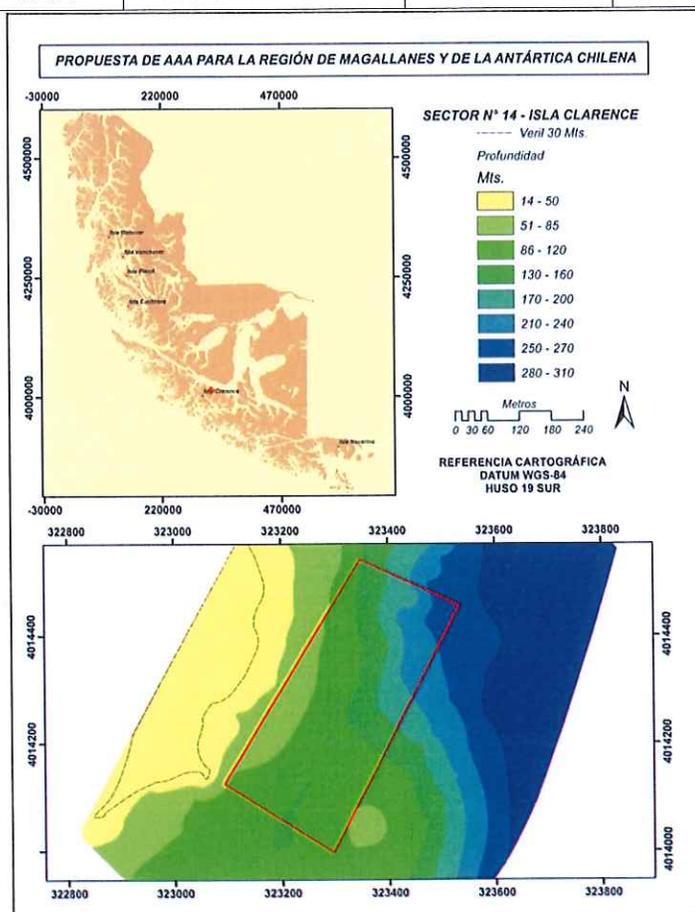


Figura 15. Propuesta sector N° 14 en Isla Clarence.

b) Antecedentes ambientales:

Las características de los cuerpos de agua de esta zona patagónica, están determinadas principalmente por las características termohalinas de las aguas del océano Atlántico, océano Pacífico y de las aguas dulces continentales que fluyen hacia el estrecho, fiordos, senos y canales, como también por el régimen inducido por mareas y vientos (Valdenegro & Silva, 2003). La circulación en la zona está fuertemente modulada por las corrientes de marea que suelen ser de gran intensidad (Cerda, 1993) y altamente variables, pudiendo alcanzar en algunos lugares, como la Primera Angostura, velocidades sobre 450 cm s^{-1} (Brambati & Colantoni, 1991). Esta variabilidad en la intensidad y dirección de la corriente de marea, junto con las características topográficas e hidrológicas de la zona, afectan en gran medida la distribución de los parámetros físicos, químicos y biológicos en el sistema en estudio (Panella et al., 1991; Lecaros et al., 1991).

En la zona de estudio de Isla Clarence, las prospecciones oceanográficas se realizaron en 14 sectores (S1 a S14) ubicados en el área y distribuidas desde Seno Pedro hasta Caleta Parmelia (Fig.1). Se prospectaron polígonos rectangular, en los cuales se distribuyeron un total de 5 estaciones de muestreo comprendidas por los 4 vértices del polígono más una estación central (Fig. 2). Por cada estación de muestreo se realizó una caracterización física de la columna de agua a través del perfil de oxígeno disuelto, temperatura y salinidad. Los puntos de muestreo se georreferenciaron utilizando un GPS marca Garmin modelo GPSMap 62s.

La toma de datos se realizó en dos campañas comprendidas el día 9 y los días 18 al 19 de enero del 2015, los cuales fueron recopilados en la primera campaña a través de un equipo CTDO marca RBR modelo XR-420 y en la segunda campaña se utilizó un equipo marca SEABIRD modelo SBE 19plus V2. Ambos equipos caracterizan la columna de agua, entregando mediciones de parámetros de oxígeno disuelto, salinidad, temperatura y porcentaje de saturación de oxígeno.

Es posible apreciar que todos los perfiles presentan características similares presentando una columna de agua altamente homogeneizada, condición normal para el área y período de estudio (Valdenegro & Silva, 2003), por lo que no es posible visualizar clinas notables para la temperatura y el oxígeno (Fig. 3, 4, 7 y 8). Las fluctuaciones de temperatura superficial entre los sectores fue entre $7,7 - 8,3^{\circ}\text{C}$, y a un metro del fondo entre $7,1 - 7,9^{\circ}\text{C}$ (Tabla 1). El oxígeno en la capa superficial fluctuó entre $7,2 - 9,2 \text{ mg/l}$, para alcanzar valores similares a un metro del fondo de $7,1 - 9,2 \text{ mg/l}$ (Tabla 1).

En cuanto a la salinidad, presentó en la capa superficial valores entre 28,4 -30,8 y a un metro del fondo 30,6 -31,4 (Fig. 5 y 6). Estos valores son coincidentes con lo encontrado por Valdenegro y Silva (2003). Valdenegro y Silva (2003) encontraron, en la sección del canal Cockburn- canal Magdalena, que las aguas que llenan esta sección, fueron cuasi homogéneas con salinidades típicamente de Agua Estuarina Salobre (AE- saladas), con valores de salinidad promedio de 30,5 a 31,5.

Tabla 1.- Magnitud y dirección media de la corriente en isla Clarence y valores promedio de temperatura, salinidad y oxígeno disuelto en la capa superficial y a un metro del fondo

Sector	Profundidad media (m)	Profundidad anclaje correntómetro (m)	Velocidad media (cm/s)		Temperatura (°C)		Salinidad		Oxígeno (mg/l)	
			Magnitud (cm/s)	Dirección	Superficial	1 m del fondo	Superficial	1 m del fondo	Superficial	1 m del fondo
C1	70	60	19,5	E-O	8,3	7,8	30,6	31,2	9,2	8,0
C2	88	60	10,1	S-O	8,1	7,6	30,8	31,3	8,5	7,8
C3	120	60	8,4	SE / NO	8,2	7,2	30,8	31,4	9,2	7,1
C4	107	26	5,4	NE	8,0	7,5	30,5	31,3	8,9	7,4
C5	173	60	5,9	NO/O	8,1	7,4	29,8	31,4	9,0	7,3
C6	171	60	7,4	O	8,2	7,1	28,4	31,3	8,9	8,3
C7	163	60	4,7	S/SE	8,3	7,1	28,9	31,3	9,1	8,3
C8	48	60	5,6	NO	8,0	7,9	29,6	30,8	9,3	9,2
C9	53	20	6,7	NE	7,9	7,6	29,9	30,6	9,1	9,1
C10	127	60	3,9	NO/O	8,0	7,2	30,6	31,0	7,2	8,6
C11	81	60	13,4	NE/N	7,7	7,5	30,4	30,7	8,7	9,0
C12	130	60	1,7	E/NO	8,1	7,3	30,2	31,0	8,3	8,6
C13	296	60	10,2	SO/N	8,2	7,4	30,3	31,3	8,9	8,6
C14	137	60	8,5	O	8,0	7,3	30,4	30,9	8,9	8,6

Las corrientes en los sectores de Isla Clarence fue realizado a 60 m para casi todos los sectores, excepto en los sectores C4 y C9, donde la profundidad de fondeo fue de 26 y 20 m, respectivamente (tabla 2).

El análisis de corrientes, presentó una magnitud media que fluctuó entre 3,9 - 19,5 cm/s, siendo muy variable su dirección, como se observa en la tabla 2.

Con respecto a la información general obtenida en la caracterización de todos los sectores de Isla Clarence, el área de estudio presenta como características principales el tener una profundidad que oscila entre 48 y 296 metros, donde las velocidades promedio de corrientes, fueron superiores a un valor de 3 cm/s, el cual podría ser considerado como crítico. Con respecto a los valores de oxígeno observados, se puede señalar que la concentración de oxígeno, se encuentra en niveles considerados normales o altos, no existiendo evidencia de anoxia en el lugar y superando los valores mínimos requeridos por la actual legislación (RAMA, Resolución N°3612).

Tabla 2.- Magnitud y dirección media de la corriente en isla Clarence y valores promedio de temperatura, salinidad y oxígeno disuelto en la capa superficial y a un metro del fondo.

Sector	Profundidad media (m)	Profundidad anclaje correntómetro (m)	Velocidad media (cm/s)		Temperatura (°C)		Salinidad		Oxígeno (mg/l)	
			Magnitud (cm/s)	Dirección	Superficial	1 m del fondo	Superficial	1 m del fondo	Superficial	1 m del fondo
C1	70	60	19,5	E-O	8,3	7,8	30,6	31,2	9,2	8,0
C2	88	60	10,1	S-O	8,1	7,6	30,8	31,3	8,5	7,8
C3	120	60	8,4	SE / NO	8,2	7,2	30,8	31,4	9,2	7,1
C4	107	26	5,4	NE	8,0	7,5	30,5	31,3	8,9	7,4
C5	173	60	5,9	NO/O	8,1	7,4	29,8	31,4	9,0	7,3
C6	171	60	7,4	O	8,2	7,1	28,4	31,3	8,9	8,3
C7	163	60	4,7	S/SE	8,3	7,1	28,9	31,3	9,1	8,3
C8	48	60	5,6	NO	8,0	7,9	29,6	30,8	9,3	9,2
C9	53	20	6,7	NE	7,9	7,6	29,9	30,6	9,1	9,1
C10	127	60	3,9	NO/O	8,0	7,2	30,6	31,0	7,2	8,6
C11	81	60	13,4	NE/N	7,7	7,5	30,4	30,7	8,7	9,0
C12	130	60	1,7	E/NO	8,1	7,3	30,2	31,0	8,3	8,6
C13	296	60	10,2	SO/N	8,2	7,4	30,3	31,3	8,9	8,6
C14	137	60	8,5	O	8,0	7,3	30,4	30,9	8,9	8,6

Con respecto a la información general obtenida en la caracterización de todos los sectores de Isla Clarence, el área de estudio presenta como características principales el tener una profundidad que oscila entre 48 y 296 metros, donde las velocidades promedio de corrientes, fueron superiores a un valor de 3 cm/s. Con respecto a los valores de oxígeno observados, se puede señalar que la concentración de oxígeno, se encuentra en niveles considerados normales o altos, no existiendo evidencia de anoxia en el lugar y superando los valores mínimos requeridos por la actual legislación (RAMA, Resolución N°3612).

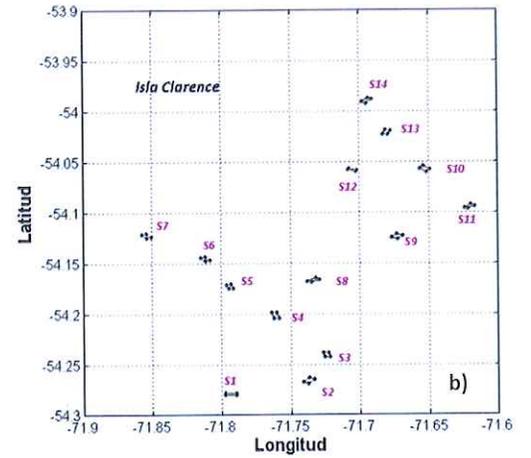


Figura 16. a) Área de estudio en Isla Clarence. b) Distribución de polígonos prospectados



Figura 17. Distribución tipo de estaciones de CTD, en área de Isla Clarence

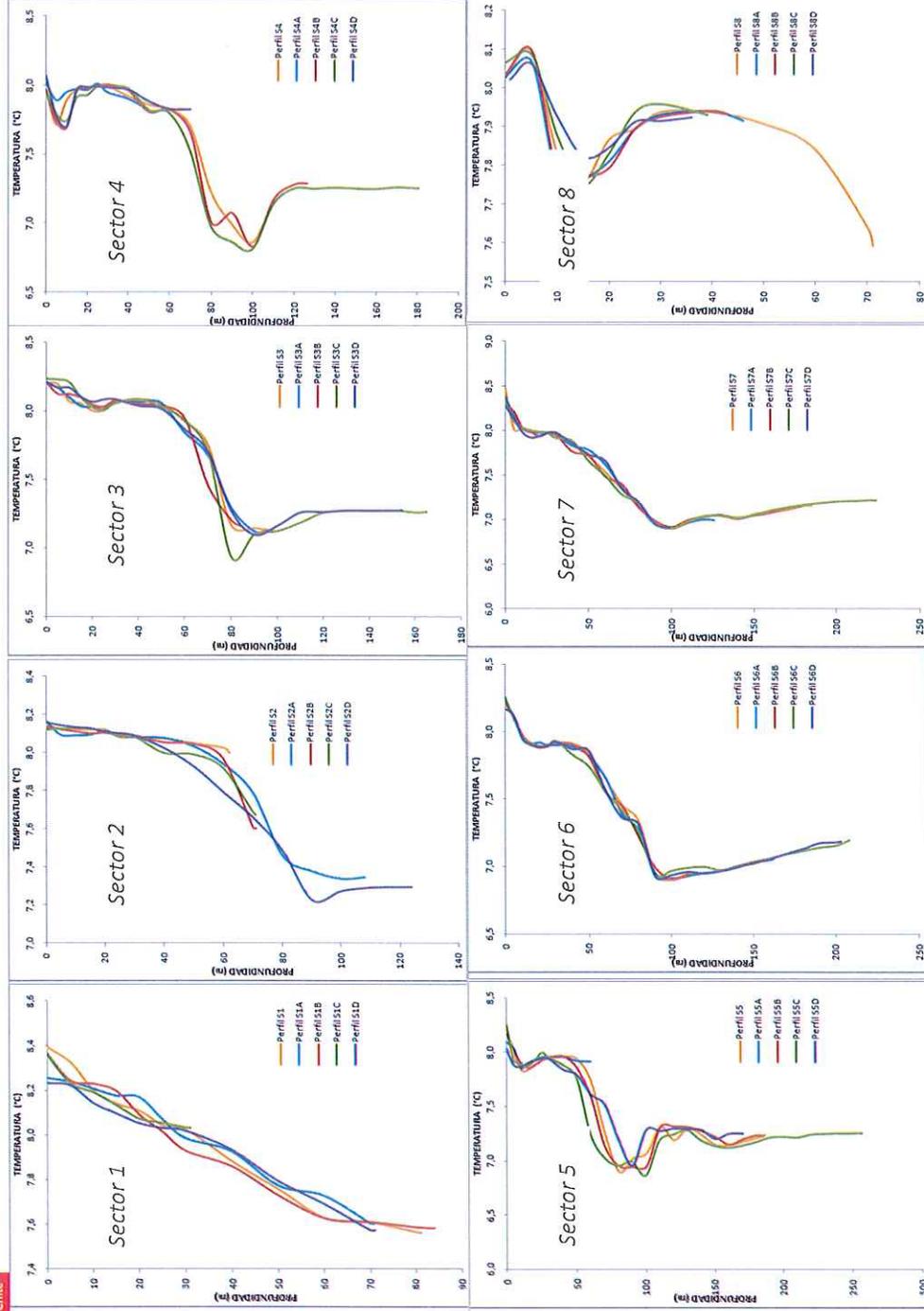


Figura 18.- Perfiles de Temperatura Isla Clarence entre los sectores 1-8.

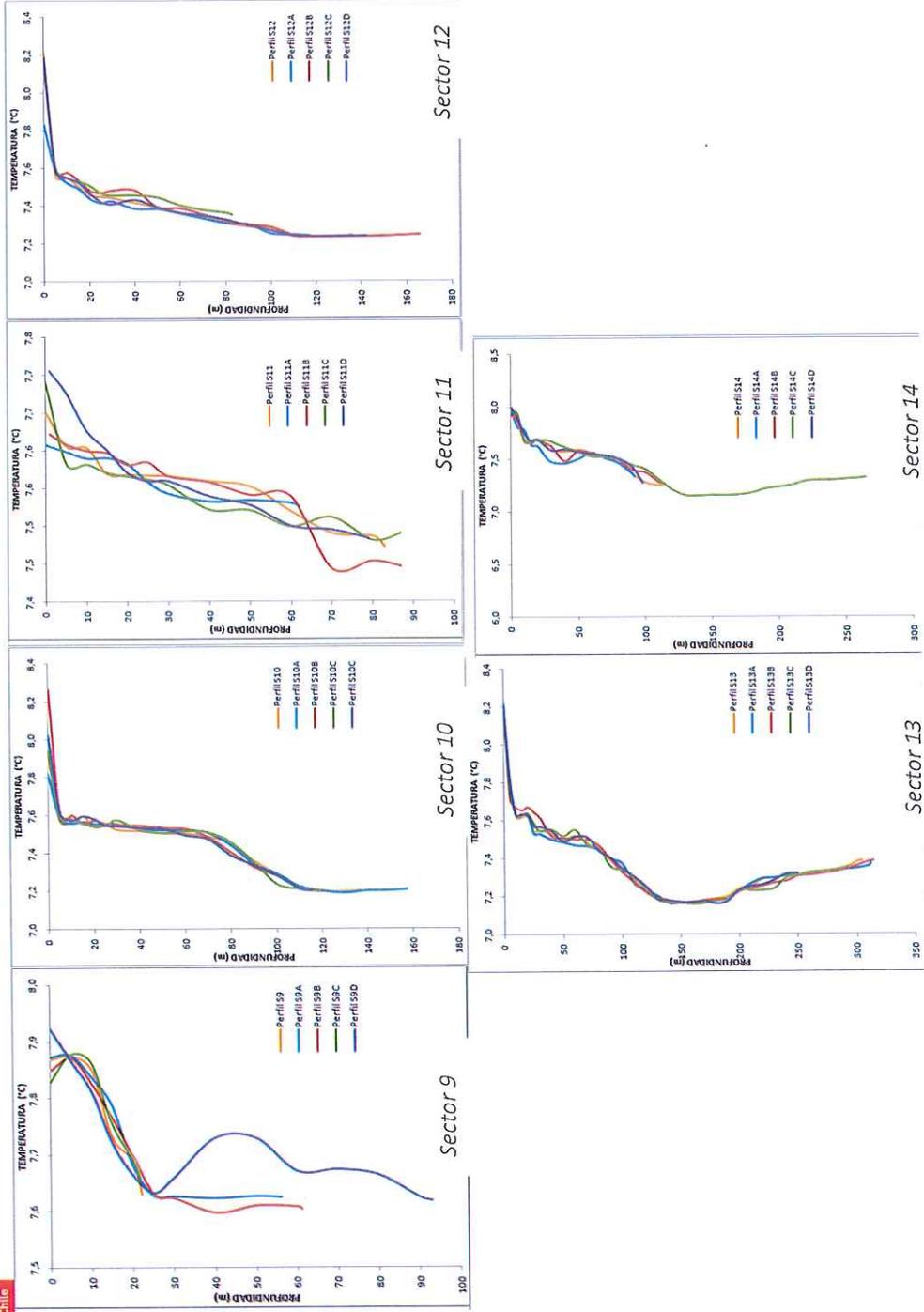


Figura 19.- Perfiles de Temperatura Isla Clarence entre los sectores 9-14.

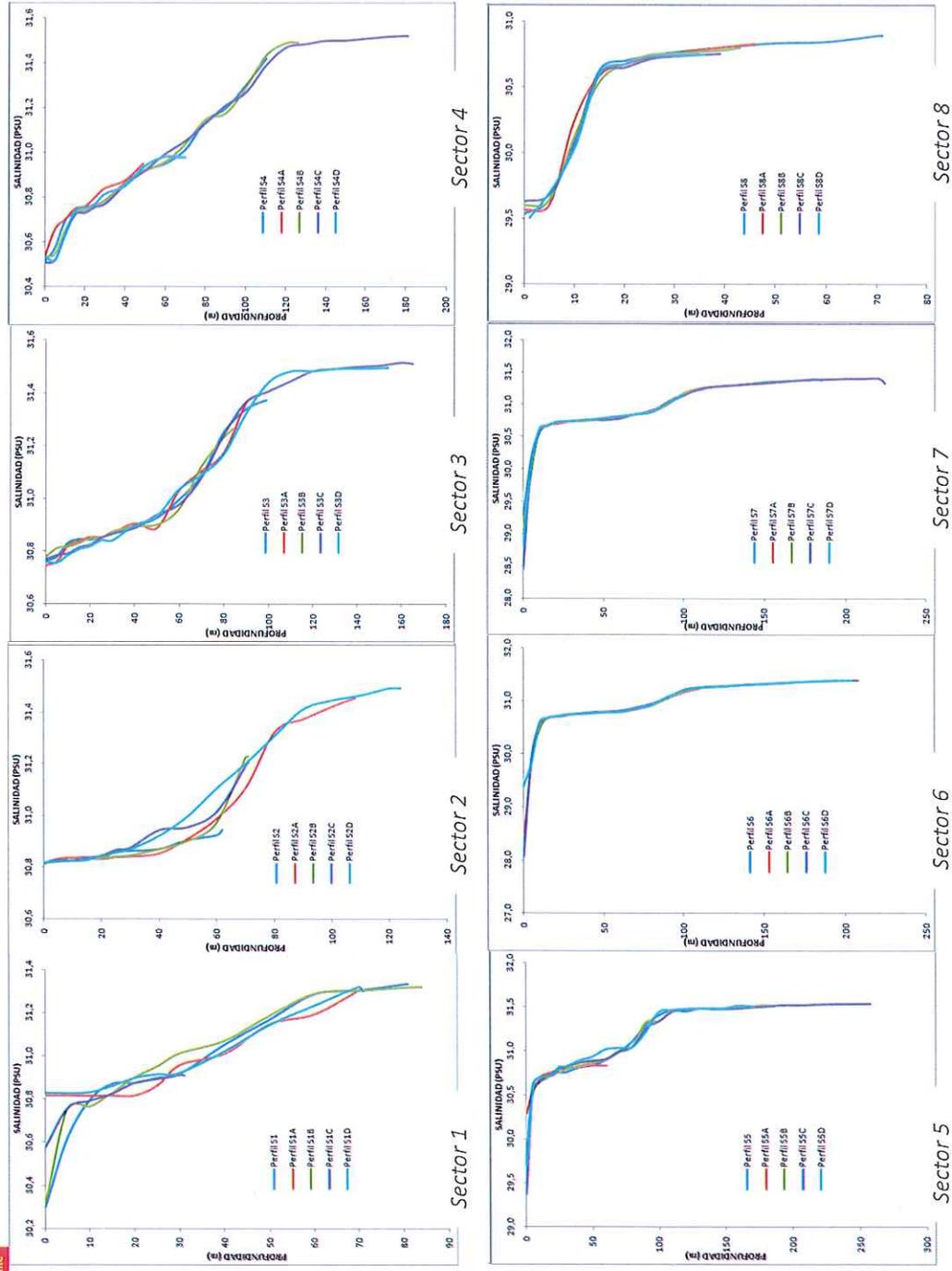


Figura 20.- Perfiles de Salinidad en Isla Clarence entre los sectores 1-8.

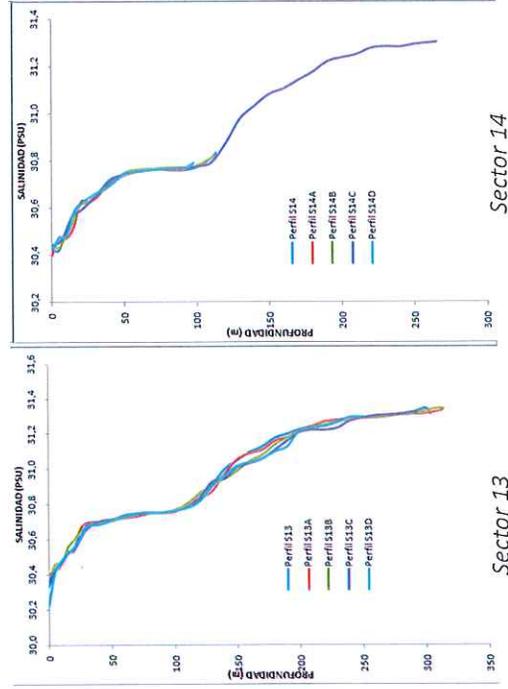
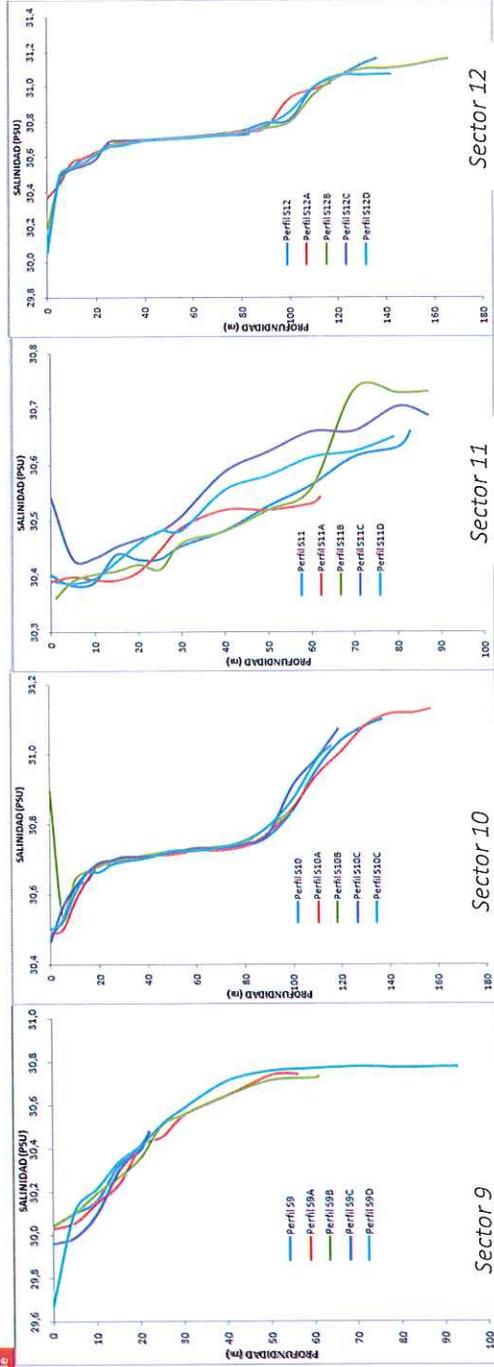


Figura 21.- Perfiles de Salinidad en Isla Clarence entre los sectores 9-14.

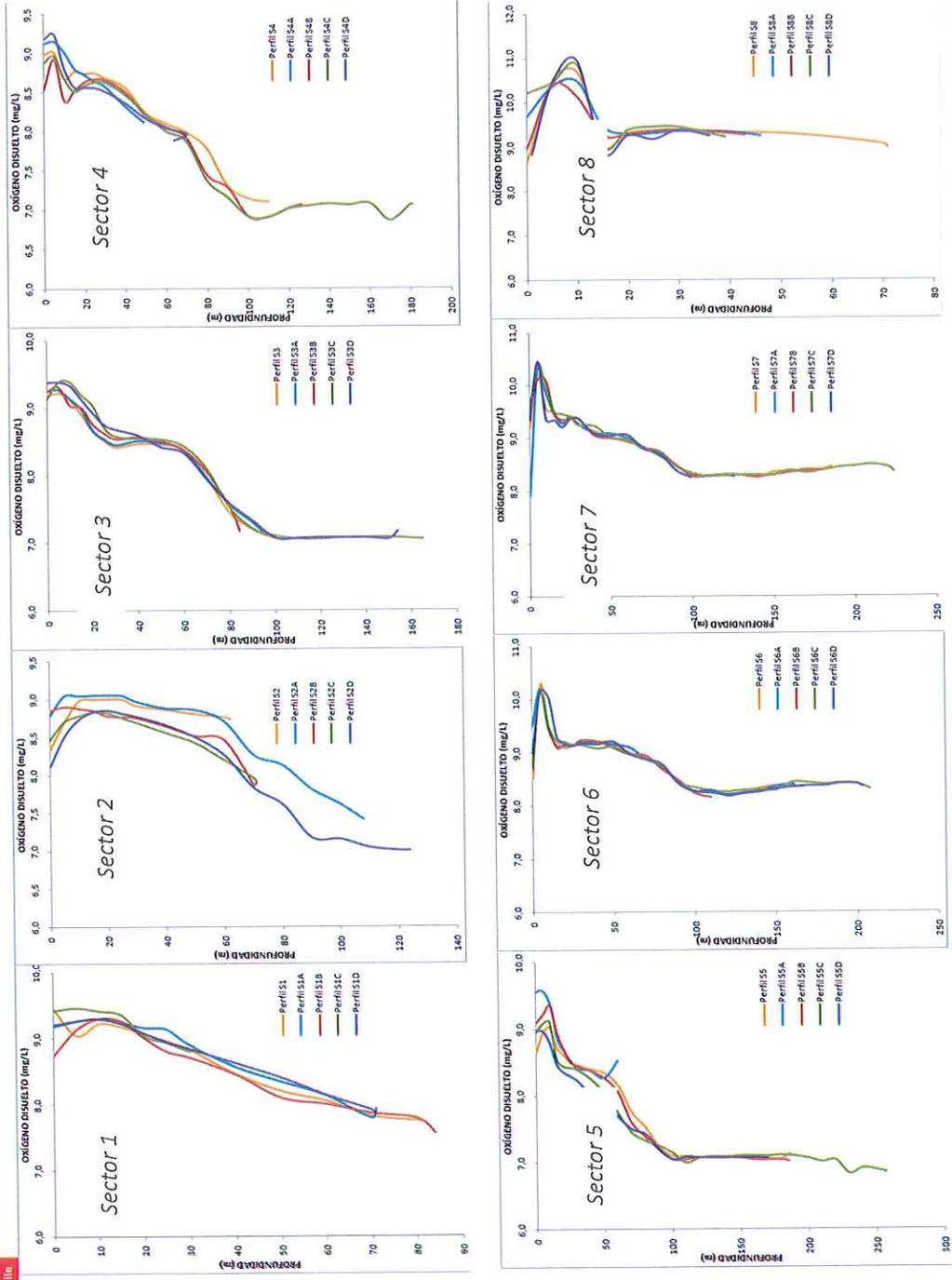


Figura 22.- Perfiles de Oxígeno en Isla Clarence entre los sectores 1-8.

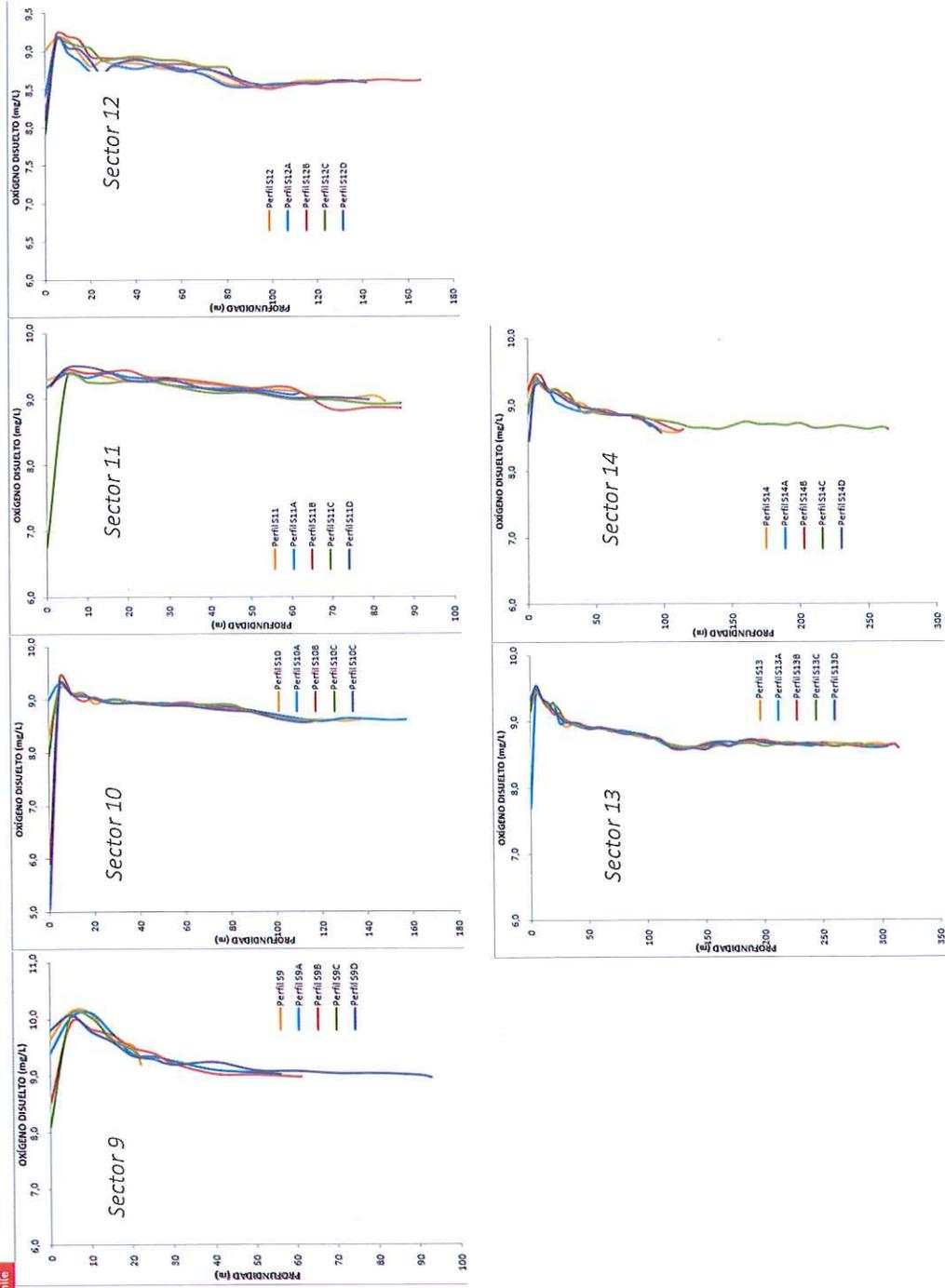


Figura 23.- Perfiles de Oxígeno en Isla Clarence entre los sectores 9-14.

c) Antecedentes sanitarios:

Con ocasión de la crisis sanitaria provocada por el virus ISA en el año 2007, se modificó el marco regulatorio aplicado a la acuicultura, y específicamente a la salmonicultura, tanto en el ámbito productivo como territorial. De esta forma se dio cumplimiento a uno de los principales ejes de la nueva política pública definida para la salmonicultura, relacionado con la gestión del territorio e infraestructura, atendiendo de esta forma la necesidad de incorporar un enfoque preventivo en relación con la aparición de condiciones sanitarias y ambientales no deseadas. Es así que se introdujeron en la actual regulación sectorial, conceptos como Agrupaciones de Concesiones de especies Salmónidas (ACS) y Macrozonas. De igual manera, y con el propósito de asegurar la implementación adecuada de éstas, se estableció la figura de relocalización, que consiste en cambiar de ubicación las concesiones existentes a fin de colocarlas en lugares con mejores condiciones para la operación y así asegurar un mejor desempeño ambiental y sanitario.

La figura de relocalización solo puede llevarse a cabo en áreas apropiadas para la acuicultura (AAA). De esta forma, para avanzar en el proceso de relocalización en la XII Región de Región de Magallanes y de la Antártica Chilena se han estudiado y se proponen estas 13 nuevas A.A.A.

Estas nuevas AAA han sido propuestas con la finalidad de facilitar la relocalización de concesiones, principalmente de las concesiones ubicadas en el Parque Nacional Alberto de Agostini, así como también facilitar la relocalización de aquellas ubicadas en una franja de distancia obligatoria entre Macrozonas establecidas de conformidad con el D.S (MINECON) N° 319 de 2001, no considerándose aumentar el número de concesiones, ni la superficie entregada en concesiones de acuicultura de especies salmónidas existentes, ya que debe renunciarse a la concesión original y la nueva debe tener el mismo tamaño que la renunciada. El facilitar la relocalización de las concesiones ubicadas en una franja de distancia obligatoria entre Macrozonas, permitirá establecer una distancia de al menos 5 millas náuticas libres de concesiones entre éstas, de tal manera que ante un brote de enfermedad o emergencia sanitaria, se pueda generar la biocontención necesaria a fin de evitar la diseminación de enfermedades desde una Macrozona infectada a otra libre. Cabe señalar que al establecer las actuales Macrozonas ya existían concesiones de acuicultura en la denominada franja de distancia obligatoria, por lo que al permitir que se puedan relocalizar las concesiones ahí ubicadas, se podrá dar viabilidad a esta importante figura del reglamento sanitario que pretende favorecer la contención de las enfermedades.

Finalmente, es preciso señalar que estas nuevas A.A.A responden a un modelo completamente distinto a lo que históricamente esta Subsecretaría ha venido desarrollando, pues ya no se trata de extensas áreas donde era posible ingresar un número ilimitado de solicitudes de concesiones, sino que se trata de polígonos acotados en los que en cada uno de ellos pueda emplazarse únicamente una concesión de acuicultura. Estas áreas han sido cuidadosamente estudiadas en atención a las distancias entre ellas y entre otras concesiones, cumpliendo siempre al menos con 1,5 millas náuticas de distancia, la cual ha sido establecida como una distancia mínima para evitar la diseminación de enfermedades entre centros de cultivo. Igualmente cabe señalar que estas áreas cuentan con antecedentes ambientales los cuales dan cuenta de que efectivamente son lugares aptos en los cuales se puede realizar acuicultura. En este sentido, a diferencia de concesiones entregadas en el pasado, en este nuevo modelo se sabe a priori que ambientalmente es factible la actividad, lo que permite prever que existirá un buen desempeño sanitario.

4.2. ANTECEDENTES SOBRE CONFLICTOS DE USO EN LA ZONA.

a) Recursos hidrobiológicos (caladeros de pesca):

En Punta Arenas con fecha 11 de Noviembre de 2015 los representantes de las distintas organizaciones sindicales y gremiales de la pesca artesanal de la Provincia de Magallanes comunicaron oficialmente a la Secretaría Técnica de la Comisión Regional de Uso del Borde Costero y a los integrantes de la Mesa de Trabajo conformada por los sectores acuicultor y turismo de la Provincia de Magallanes, que existía unanimidad de todos los dirigentes participantes en las distintas instancias de diálogo para aceptar la propuesta de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

El motivo es que de acuerdo a los conocimientos prácticos en dichos lugares no habría inconvenientes para cohabitar ambas actividades (pesca artesanal y salmonicultura) y que sólo por razones operacionales y de seguridad en navegación debía rechazarse el sector N° 11, no existiendo objeciones para los otros 13 sitios propuestos. Se adjunta acuerdo de los sectores pesca artesanal, turismo y acuicultura de la Provincia de Magallanes.

b) Áreas de manejo (AMERB):

En la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena existen 9 AMERB decretadas y 1 en trámite, de las cuales la más cercana se ubica a 108 kms de distancia de los sitios propuestos, por lo cual no existen conflictos de uso con respecto a ellos. Las AMERB y la distancia respecto a los sitios propuestos más cercanos son las siguientes:

Nombre AMERB	Comuna	Sitio propuesto más cercano	Distancia (mts)
Bahía Parry sector D	Timaukel	Sector 2	161.463,21
Bahía Parry sector A	Timaukel	Sector 2	158.352,52
Bahía Gente Grande	Porvenir	Sector 14	156.163,79
Estero Las Montañas	Natales	Sector 14	251.603,16
Estero Falcon	Natales	Sector 14	528.721,92
Seno Ventisquero sector A	Cabo de Hornos	Sector 2	109,157,18
Seno Ventisquero sector B	Cabo de Hornos	Sector 2	107.992,36
Seno Ventisquero sector C	Cabo de Hornos	Sector 2	108.870,44
Punta Paulo	Timaukel	Sector 14	146.382,42
San Luis Porvenir	Porvenir	Sector 14	114.392,35

c) Caletas pesqueras:

En la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena existen 10 caletas pesqueras artesanales, de las cuales la más cercana se ubica a 67 kms de distancia de los sitios propuestos, por lo cual no existen conflictos de uso con respecto a ellos. Las caletas pesqueras y la distancia respecto a los sitios propuestos más cercanos son las siguientes:

Nombre Caleta pesquera	Comuna	Sitio propuesto más cercano	Distancia (mts)
Los Pinos	Punta Arenas	Sector 14	131.766,62
Punta Arenas	Punta Arenas	Sector 14	103.852,93
Barranco Amarillo	Punta Arenas	Sector 14	111.772,80
Río Canelo	Río Verde	Sector 14	92.818,97
Puerto Williams	Cabo de Hornos	Sector 2	276.969,02
Puerto Natales	Natales	Sector 14	255.998,47
Bahía chilota	Porvenir	Sector 14	112.708,64
Porvenir	Porvenir	Sector 14	112.708,64
Puerto Edén	Natales	Sector 14	572.260,61
Punta Carrera	Punta Arenas	Sector 14	67.478,14

d) Canalizos de acceso, puertos y caletas, áreas de fondeo de la escuadra nacional y de ejercicios navales:

Los sitios propuestos se ubican en los sectores marítimos de Canal Pedro, Canal Acwalisnan, Seno Dyneley y Seno Duntze; en los cuales según la carta náutica S.H.O.A. N° 11.300 no existen canalizos de acceso, puertos, caletas ni áreas de fondeo de la escuadra nacional y de ejercicios navales.

e) Áreas de desarrollo portuario:

Según la información provista por la propuesta de zonificación del borde costero de la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena no existen instalaciones portuarias en sectores cercanos al área de interés.

f) Zonas de interés turístico:

Según la información provista por la propuesta de zonificación del borde costero de la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena las zonas de interés turístico cercanas al área de interés se ubican en el Estrecho de Magallanes y en la Isla Carlos III.

g) Áreas protegidas:

Los sitios propuestos como A.A.A. se encuentran ubicados dentro de la Reserva Nacional Alacalufes, la cual permite el desarrollo de la actividad acuícola, siendo una zona expuesta al océano. También se encuentra colindante al Parque Nacional Alberto D'Agostini, separado por el Canal Pedro y Canal Acwalisnan, el cual a pesar de ser un parque nacional se considera como una zona preferente para acuicultura puesto que existen concesiones de acuicultura otorgadas.

h) Comunidades indígenas:

Según la información provista por la CONADI en el área de interés no existen comunidades indígenas.

5. ANEXOS

Como parte integrante de este informe técnico se adjuntan los anexos que reflejan la propuesta de afectación de nuevos sitios de A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena:

- Oficio (D.Ac.) ORD. N° 2241 de fecha 30 de Octubre de 2014 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que remite al Intendente de la XIIª Región de Magallanes y Antártica Chilena el Informe Técnico N° 230 de fecha 4 de Marzo de 2013.
- Informe técnico (D.Ac.) N° 230 de fecha 4 de Marzo de 2013 de la División de Acuicultura con la "Propuesta para nuevas áreas aptas para la acuicultura en la XIIª Región".
- Oficio (D.Ac.) ORD. N° 584 de fecha 13 de Abril de 2015 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que remite al Intendente de la XIIª Región de Magallanes y Antártica Chilena el Informe Técnico N° 210 de 2015 que complementa el Informe Técnico N° 230 de fecha 4 de Marzo de 2013.
- Informe Técnico N° 210 de 2015 de la División de Acuicultura con la "Propuesta de nuevos sitios de Áreas apropiadas para el ejercicio de la acuicultura (A.A.A.) en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena".
- Oficio (D.J.) N° 658 de fecha 29 de Abril de 2015 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que retira de sometimiento la consulta a la Comisión Regional de Uso del Borde Costero sobre la propuesta de las nuevas A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.
- Oficio (D.Ac.) N° 973 de fecha 12 de Junio de 2015 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que reingresa consulta que propone nuevas A.A.A. en la XIIª Región de Magallanes.
- Oficio ORD. (DDR) N° 1817 de fecha 2 de Diciembre de 2015 del Intendente de la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena que informa lo acordado en la CRUBC de la XIIª Región de Magallanes.



- Acta de la 3º reunión ordinaria de la CRUBC de la XIIª Región de Magallanes y de la Antártica Chilena de fecha 20 de Noviembre de 2015.
- Informe consulta indígena de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura sobre el establecimiento de nuevas A.A.A. en las Comunas de Natales y Punta Arenas de fecha Marzo de 2014.
- Oficio (D.Ac.) ORD. Nº 2095 de fecha 22 de Diciembre de 2015 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que envía las coordenadas geográficas y UTM de la nueva propuesta de A.A.A. para su verificación y probación.
- Oficio (D.Ac.) ORD. Nº 52 de fecha 15 de Enero de 2016 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que envía al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) las coordenadas geográficas y UTM de la nueva propuesta de A.A.A. para su verificación y aprobación.
- Oficio SHOA ORDINARIO Nº 13000/24/16 de fecha 11 de Febrero de 2016 que informa sobre certificación de coordenadas geográficas de las A.A.A.
- Oficio (D.Ac.) ORD. Nº 603 de fecha 22 de Marzo de 2017 de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura que reitera al Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (S.H.O.A.) las coordenadas geográficas y UTM de la nueva propuesta de A.A.A. para su verificación y aprobación.
- Oficio SHOA ORDINARIO Nº 13000/24/21Vrs de fecha 16 de Febrero de 2017 informando que planos del borde costero de Isla Clarence fueron aprobado.
- Oficio SHOA ORD. Nº 13000/24/83 de fecha 20 de Abril de 2017 del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada que certifica las coordenadas de las A.A.A. en el plano XII-CLAR-SSP.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brambati, A. & P. Colantoni. 1991. Preliminary report on a seismic survey in the Strait of Magellan.

Panella, S., A. Michellato, R. Perdicaro, G. Magazzu, F. Decembrini & P. Scarazzato. 1991. A preliminary contribución to understanding the hydrological characteristics of the strait of Magellan: Austral spring 1989. Boll. Oceanol. Teor. Appl., 9(2-3):107-126.

RAMA, Reglamento Ambiental para la Acuicultura N° 320 de 2001 y sus modificaciones.

Valdenegro, A. & N. Silva. 2003. Caracterización física y química de la zona de canales y fiordos australes de Chile entre el estrecho de Magallanes y cabo de Hornos (Crucero Cimar Fiordo 3). Ciencia y Tecnología del Mar, 26 (2): 19-60.



DER/der



JEFE DIVISION DE ACUICULTURA
EUGENIO ZAMORANO VILLALOBOS

Jefe División de Acuicultura

