

MINISTERIO DE ECONOMÍA,
FOMENTO Y TURISMO
SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA

AMERB 006/2021 Punta Ritoque, Región de Valparaíso



APRUEBA PROYECTO DE MANEJO Y
EXPLOTACIÓN PARA ÁREA DE MANEJO QUE
INDICA.

VALPARAÍSO, 10 ENE 2022

RESOL. EXENTA N° 0012

VISTO: El proyecto de manejo y explotación del área de manejo correspondiente al sector denominado *Punta Ritoque, Región de Valparaíso*, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores, Básicos, Intermedios y Comerciales Por la Razón o la Fuerza de Quintero, C.I. SUBPESCA N° E-AMERB-2021-166 de fecha 26 de octubre de 2021, visado por BITECMA; lo informado por la División Administración Pesquera de esta Subsecretaría, mediante Informe Técnico AMERB N° 006/2021, contenido en Memorándum AMERB N° 006/2021, de fecha 28 de diciembre de 2021; las Leyes N° 19.880, N° 20.437 y N° 20.657; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, el D.S. N° 355 de 1995 y los Decretos Exentos N° 506 y 642, ambos de 2001, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; el Decreto Exento N° 619 de 2018, del Ministerio de Defensa Nacional; y la Resolución Exenta N° 1630 de 2021, de esta Subsecretaría.

CONSIDERANDO:

1.- Que, mediante ingreso citado en Visto, el Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores, Básicos, Intermedios y Comerciales Por la Razón o la Fuerza de Quintero, presentó el proyecto de manejo y explotación del área de manejo correspondiente al sector denominado *Punta Ritoque, Región de Valparaíso*.

2.- Que, la División de Administración Pesquera, a través del Memorándum citado en Visto, recomienda aprobar dicho proyecto presentado por la organización.



RESUELVO:

1.- Apruébase el proyecto de manejo y explotación de recursos bentónicos del área denominada *Punta Ritoque, Región de Valparaíso*, individualizada en el artículo 1º N° 1 del Decreto Exento N° 506, modificado a través del artículo 1º del Decreto Exento N° 642, ambos de 2001, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, presentado por el Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales, Buzos Mariscadores, Básicos, Intermedios y Comerciales Por la Razón o la Fuerza de Quintero, R.U.T. N° 65.193.393-5, inscrito en el Registro Pesquero Artesanal bajo el N° 97127, de fecha 17 de noviembre de 2020, con domicilio en 21 de Mayo N° 1545, comuna de Quintero, Región de Valparaíso, y casilla electrónica cristianarriazap@gmail.com.

2.- La ejecución del proyecto de manejo y explotación deberá efectuarse conforme al plan de manejo aprobado y a las observaciones formuladas en el Informe Técnico AMERB N° 006/2021, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución.

3.- El plan de manejo, que por la presente resolución se autoriza, comprenderá como especies principales a los siguientes recursos: a) lapa negra *Fissurella latimarginata* y b) loco *Concholepas concholepas*.

4.- El solicitante deberá entregar informes anuales visados por la institución técnica, los cuales serán calificados por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. El primer informe de seguimiento deberá entregarse dentro de un año contado desde la fecha de la presente resolución.

5.- Autorízase la extracción de las siguientes especies en las cantidades que en cada caso se indican, según normativa vigente y en todo caso, hasta el vencimiento del plazo para entregar el próximo informe de seguimiento o de la prórroga que al efecto se otorgue:

a) 30.941 individuos (2.500 kilogramos) del recurso lapa negra *Fissurella latimarginata*.

b) 17.500 individuos (5.131 kilogramos) del recurso loco *Concholepas concholepas*.

La extracción de las especies indicadas precedentemente y su monitoreo, deberá efectuarse conforme lo señalado en el Informe Técnico AMERB N° 006/2021, citado en Visto, el cual se considera parte integrante de la presente resolución, y dentro de los límites geográficos del área de manejo, ya individualizada.

6.- La organización deberá registrar la información acerca de la fecha de las actividades, número y peso total de las capturas, composición de tallas y pesos, número de embarcaciones y buzos participantes, número de horas (buceo) dedicadas a la faena extractiva y posición georreferenciada de las mismas, todo lo cual deberá estar contenido en el informe de seguimiento respectivo.

Del mismo modo, las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respectivo, con a lo menos 72 horas de anticipación.



7.- El peticionario deberá dar cumplimiento a las medidas de administración establecidas conforme al párrafo 3º del Título IV de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

8.- La infracción a las disposiciones legales y reglamentarias, será sancionada con las penas y conforme al procedimiento establecido en la Ley General de Pesca y Acuicultura.

9.- La fiscalización e inspección de las medidas señaladas en la presente resolución corresponderá al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, el que deberá informar a esta Subsecretaría.

10.- La presente resolución es sin perjuicio de las que corresponda conferir a otras autoridades, de acuerdo con las disposiciones legales o reglamentarias vigentes o que se establezcan.

Asimismo, las actividades extractivas autorizadas en virtud de la presente resolución, quedan condicionadas al otorgamiento y vigencia del decreto de destinación marítima, y a la celebración del Convenio de Uso respectivo.

11.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reposición contemplado en el artículo 59 de la Ley N° 19.880, ante esta misma Subsecretaría y dentro del plazo de cinco días hábiles contados desde la respectiva notificación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 del citado cuerpo legal y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

12.- Transcribese copia de la presente resolución al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, a su Dirección de la Región de Valparaíso, al Departamento de Concesiones Marítimas de la Dirección General del Territorio Marítimo y de Marina Mercante y a la División Jurídica de esta Subsecretaría.

Asimismo, deberá transcribirse copia de esta resolución y del Informe Técnico AMERB N° 006/2021, citado en Visto, al peticionario y al consultor a la casilla electrónica contacto@bitecma.cl.

ANÓTESE, NOTIFÍQUESE POR CARTA CERTIFICADA AL INTERESADO, PUBLÍQUESE EN EL SITIO WEB DE ESTA SUBSECRETARÍA Y ARCHÍVESE


Alicia Gallardo
ALICIA GALLARDO LAGNO
Subsecretaria de Pesca y Acuicultura

CGS/NLI/BZT



Lo que transcribo para su conocimiento.

Saluda atentamente a Ud.



R

ROBINSON QUIERO ZARATE
Jefe Departamento Administrativo (S)



INFORME TÉCNICO AMERB Nº 006/2021

EVALUACIÓN TÉCNICA

ESTUDIO DE SITUACIÓN BASE DEL ÁREA Y PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO

I. ANTECEDENTES GENERALES

a) Del sector			
Nombre del sector	PUNTA RITOQUE	Región/Comuna	Valparaíso/Quintero
D.S. disponibilidad área	Nº 506/2001	Publicación D.O.	11-ago-2001
Carta base	PLANO MARITIMO COSTERO V-08; V-09, Esc. 1:10000 Datum WGS-84	Superficie (Ha)	52,84
Destinación marítima	Nº 15/2002 Nº 1865/2013 Nº 619/2018	Vigencia	31-dic-2033
Especies principales	Nombre común		Nombre científico
	Lapa negra		<i>Fissurella latimarginata</i>
	Loco		<i>Concholepas concholepas</i>

b) De la organización						
No. sectores asignados	1					
Nombre de la Organización	SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE MAR, PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES BÁSICOS, INTERMEDIOS Y COMERCIALES POR LA RAZÓN O LA FUERZA					
Registro artesanal	Número		Fecha		R.U.T.	
	97127		17-nov-2020		65.193.393-5	
No. Socios	Nº socios	Buzo	Armador	Pescador	Recolector	Mujeres
	31	0	0	31	4	0
Representante	CRISTIAN ALEXIS ARRIAZA PÉREZ (Presidente)					

c) Del consultor			
Nombre	Investigación y Asesorías en Biología y Tecnologías Marinas Ltda [BITECMA]		
Jefe de Proyecto	Claudio Orlando Romero San Martín		
Contacto	Fono	E-mail	Dirección
	322591560	contacto@bitecma.cl	Arrieta 218

d) Administrativos					
Evento	Nº Ingreso	Fecha	Consultor	Resolución	Fecha
ASIGNACIÓN (ESBA)	1646	17-may-2021	BITECMA	1630	27-may-2021
ESBA/PMEA	E-AMERB-2021-166	26-oct-2021	BITECMA		

II. METODOLOGÍA DE ESTUDIO

a) Objetivos general y específicos	
Objetivo general	
Obtener los antecedentes e información biótica y abiótica necesaria para conocer la situación base del Área de Manejo Punta Ritoque, y elaborar un plan de manejo y explotación de recursos bentónicos en base a esta información que sea coherente con las características socioeconómicas de la organización.	
Objetivos Específicos	
Caracterización, identificación y distribución de los diferentes tipos de sustratos y las profundidades asociadas dentro del área de manejo (Carta Batilitológica).	
Describir la comunidad bentónica presente en el área, con énfasis en las especies de importancia económica o ecológica relevantes para la estructura, dinámica y equilibrio de la comunidad bentónica (Carta Bentónica).	
Estimar la abundancia poblacional de las especies objetivo presentes en el área, mediante la cuantificación directa de las especies principales.	
Descripción de la organización de pescadores y formulación de indicadores socioeconómicos de desempeño del área de manejo.	
b) Cartas (batilitológica y bentónica)	
Número y distribución de puntos de observación	
Carta Batilitológica	Carta Bentónica
Se realizaron 7'702 sondeos de profundidad en el barrido hidroacústico realizado dentro de los límites del AMERB. Además, se realizaron 77 estaciones de video submarino en una grilla preestablecida de 90 m de separación entre casa estación. Lo anterior permitió definir para cada estación, la profundidad, el tipo de sustrato y la cobertura biológica.	Para el mapeo de las Comunidades Bentónicas se realizaron 77 estaciones de video submarino en una grilla preestablecida de 90 m de separación entre casa estación. Lo anterior permitió definir para cada estación, la profundidad, el tipo de sustrato y la cobertura biológica.
Método de georreferenciación (Carta Bentónica)	
La georreferenciación fue realizada mediante el equipo marca Garmin, modelo GPS MapSounder 168, ajustado al datum WGS-84	

Procesamiento	
Carta Batilitológica	Carta Bentónica
<p>Para obtener los datos de profundidad, se realizó un barrido hidroacústico en la zona. Los tracks de navegación fueron realizados en forma de zigzag perpendiculares a la costa, en ambas direcciones, para cubrir toda el área. Para obtener los datos de profundidad, se utilizó un ecosonda monohaz Garmin, modelo GPS MapSounder 168. Todos los datos generados por el ecosonda se almacenaron en forma continua con el uso de un datalogger 2b desarrollado por Bitecma Ltda. (1 registro cada 1.5 segundos). El Datum vertical de mareas fue corregido mediante interpolación armónica, utilizando las tablas de mareas disponibles en el sitio web del SHOA, en este caso se utilizó como puerto patrón, el puerto de Valparaíso. A través de la interpolación espacial de las profundidades y mediante el modelo de mínima curvatura implementado en el software Surfer 14, se construyó un modelo digital del terreno que describe el relieve submarino del sector. Esta superficie de datos fue importada al SIG, en donde finalmente fueron generadas isolíneas y superficies que representan veriles y rangos de profundidad.</p> <p>Para crear la capa Sustratos presentes en el área, no se realizó interpolación espacial sino que con las estaciones de video, se hizo una partición del plano euclidiano mediante el método diagrama de Voronoi, resultando en celdas con un tamaño aproximado de 90 m de lado. De esta forma a cada celda se le asignó el tipo de sustrato correspondiente a la estación de video que la originó.</p>	<p>Para crear la capa Comunidad Bentónica presente en el área, tampoco se realizó interpolación espacial sino que con las estaciones de video, se hizo una partición del plano euclidiano mediante el método diagrama de Voronoi, resultando en celdas con un tamaño aproximado de 90 m de lado. De esta forma a cada celda se le asignó el tipo de Comunidad Bentónica correspondiente a la estación de video que la originó.</p>

c) Metodología de evaluación

Tipo de evaluación	Se realizó una evaluación directa mediante buceo semi-autónomo de los recursos principales para determinar el estado de su población en cuanto a abundancia, tamaños y biomasa.
Tipo y distribución del muestreo	Muestreo aleatorio simple, distribuyendo las unidades de muestreo sobre el área apta para el buceo, donde se encuentran los recursos objetivos. Se realizaron 48 transectos para evaluar ambos recursos. La unidad de muestreo ocupada para la evaluación de Loco (<i>Concholepas concholepas</i>) y Lapas (<i>Fissurella</i> spp.), fue un transecto de 30 m de largo por 2 m de ancho configurando un área de 60 m ² .
Descripción del muestreo	El muestreo de las especies principales se realizó el 28 de septiembre de 2021. Se utilizaron 2 embarcaciones para la evaluación, cada embarcación poseía un buzo, un asistente y un tripulante. Cada bote realizó 24 transectos cada uno para evaluar a los dos recursos objetivo. A cada embarcación se le asignó un sector del AMERB en el cual se distribuyeron los transectos asignados (24) de tal forma que aleatoriamente distribuyeron los transectos para ocupar todo el espacio asignado.
Estructura de tallas y relación longitud-peso	Para obtener la muestras biológicas necesarias, se solicitó que cada uno de los botes extrajera 150 ejemplares de Loco y 150 ejemplares de Lapas, para hacer un total de 300 ejemplares en total, desde los mismos lugares en los cuales se realizaron los transectos. La instrucción dada a los buzos fue extraer al "barrer" todos los individuos vistos, incluyendo tamaños pequeños y grandes si distinción.

d) Procesamiento de datos	
Procesamiento de datos evaluación	<p>Los datos de longitud-peso fueron graficados en el programa Excel para determinar los datos fuera de rango. Una vez identificados esos datos anómalos, estos fueron eliminados de la base de datos utilizada para generar los resultados.</p> <p>Seguidamente los datos fueron analizados con una rutina programa para el programa R, la cual realiza todos los análisis requeridos. Para ello es necesario crear un archivo de parámetros biológicos y pesqueros de las especies que incluye la superficie apta, talla mínima, L infinito, K, M, T0, densidad observada, tallas y pesos individuales de cada especie.</p>
Densidad Media	<p>La densidad media se calculó con la media aritmética de la densidad por transecto (número de individuos / m²). El cálculo del error de la estimación de la densidad media se realizó de acuerdo a lo recomendado por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura con el fin de no exceder un límite del 30% de error porcentual.</p>
Abundancia	<p>Para efectuar el cálculo de abundancia poblacional, se utilizaron los datos de abundancia registrada en las unidades de muestreo de acuerdo a lo siguiente:</p> <p>Estimador de la abundancia poblacional: FORMULA Dónde: Población total en el área de evaluación Área del estrato i (m²) Área muestreada en una unidad de muestreo (transecto/cuadrante). Número medio de individuos capturados por unidad de muestreo en el estrato i, basado en Ki muestras = Número de individuos capturados en la muestra j tomada en el estrato i Número de estratos</p> <p>La varianza del estimador poblacional es la suma de las varianzas dentro de los estratos y está dada por: FORMULA Dónde: FORMULA Dónde: Si = Desviación estándar de los Nij dentro del estrato i.</p>
Área distribución	<p>Para la estimación del área total de cada tipo de sustrato, se realizó la sumatoria de las superficies de todas las celdas por cada tipo de sustrato.</p> <p>La superficie apta para los recursos objetivo, se estimó mediante la sumatoria de los polígonos de sustratos duros (roca, roca arena, roca conchuela y bolones), que son aquellos sobre los cuales se distribuyen estas especies. La superficie apta no incluye al sustrato arena. Se calculó una superficie apta de 519393 m²</p>

d) Procesamiento de datos

Estructura de tallas	<p>La estimación de la estructura de tallas poblacional se hizo a partir de un muestreo de individuos, obtenidos desde las unidades del muestreo de abundancia. Para esto se midió la longitud total, de todos los individuos de las muestras obtenidas desde las unidades de muestreo para este efecto.</p> <p>Para la estimación de las estructuras de talla en una población dividida en clases de tamaño se supone lo siguiente:</p> <p>El número de individuos pertenecientes a la clase i es D_i en la población y d_i en la muestra, donde</p> <p>FORMULA</p> <p>Donde:</p> <p>número de individuos en la población</p> <p>número de individuos en la muestra</p> <p>número de individuos en la población pertenecientes a la clase i</p> <p>número de individuos en la muestra pertenecientes a la clase i</p> <p>proporción de individuos en la población pertenecientes a la clase i</p> <p>proporción de individuos en la muestra pertenecientes a la clase i</p> <p>y un estimador de varianza para la proporción f_i está dado por</p> <p>FORMULA</p> <p>si P es suficientemente grande con respecto a p entonces un estimador insesgado de la varianza de f_i (Cochran 1977) está dado por</p> <p>FORMULA</p>
Relación long-peso	<p>La estimación de la relación talla-peso, se hizo a partir de un muestreo de los individuos colectados en las unidades del muestreo de abundancia. Para esto, se midió la longitud total y se obtuvo el peso de todos los individuos de las muestras obtenidas para realizar la estructura de tallas.</p> <p>La estimación del peso medio de individuos pertenecientes a las clases de tamaño definidas en la estructura de tallas, está dada por la relación alométrica:</p> <p>FORMULA</p> <p>donde</p> <p>corresponde al intercepto de la relación linearizada</p> <p>longitud promedio de la clase de talla i</p> <p>corresponde a la pendiente de la relación linearizada</p> <p>un estimador de varianza para la relación linearizada está dado por</p> <p>FORMULA</p>
Cartografía	<p>Toda la cartografía fue realizada con el software SIG Manifold System 8. La interpolación espacial de la batimetría fue realizada con el programa Surfer 14.</p>

e) Antecedentes de la organización y caracterización económica

La información considerada proviene básicamente de 4 ámbitos; pequero, social, económico y organizacional. La metodología consistió en la aplicación de encuesta socioeconómica a los dirigentes y a los socios de la organización. Consulta a SERNAPESCA local y al Anuario de Pesca de la misma entidad para los registros históricos. El muestreo consistió en una encuesta prediseñada y diferenciada, realizando una para los socios de la organización, respecto de sus datos personales y pesqueros, y otra para los dirigentes, que incluyen preguntas respecto de la organización y la caleta.

f) Evaluación económica

La información considerada incluye los costos de mantenimiento del área de manejo, los ingresos por ventas y el número de socios.

La inversión corresponde al desembolso que debe efectuar el inversionista, en este caso la organización, en el periodo cero de la evaluación. El presente estudio de situación base fue financiado en un 100% por las empresas GNL Quintero y ENEL. Los ingresos están sujetos a la aprobación de cuotas. Las ventas están en función al precio multiplicado por las cantidades a extraer, estas últimas están determinadas por la tasa de explotación propuesta en este estudio. La estimación de los precios de venta es el resultado del promedio de los precios en playa entregados por la organización, donde la transacción de las especies principales es realizada por unidad o por peso.

Los costos que involucran la administración y explotación del área fueron considerados como responsabilidad de la organización. Se identificaron los costos operacionales por extracción, por cuidado del área y los costos de seguimiento del área. Una vez identificados, se clasificaron en costos fijos y costos variables. Los costos variables se establecieron según el número de viajes realizados al área. Se consideraron los costos por extracción. Los costos fijos correspondieron a aquellos gastos que deben incurrir los pescadores existiendo o no cosecha, entre los cuales se consideró el costo del cuidado del área.

También se determinaron los índices económicos de razón beneficio costo (B/C), margen de utilidad bruta (UBS), y el índice de productividad económica (IPE). Las fórmulas matemáticas se detallan a continuación:

Relación Beneficio-Costo

$$B/C = IV/CTO$$

Donde

IV : Ingresos totales por venta del recurso.

CTO: Costos totales por operación de los botes en el área, más costos por vigilancia.

Utilidad Bruta por Socio

$$UBS = IV-CTO/S$$

Donde

IV : Ingresos totales por venta del recurso.

CTO: Costos totales por operación de los botes en el área más costos por vigilancia.

S : Número total de socios.

Índice de Productividad Económica

$$IPEa = IV-CTO/f$$

Donde

IV : Ingresos totales por venta del recurso.

CTO: Costos totales por operación de los botes en el área más costos por vigilancia.

f : Esfuerzo pesquero, medido en número de hectáreas efectiva.

g) Capacitación y Transferencia tecnológica

La transferencia tecnológica tiene por objetivo principal, traspasar a los pescadores los conceptos de manejo y valor de la información que se recopila, con el fin de que interioricen el manejo global del área. La capacitación está enfocada a todos los socios de la organización.

La metodología se basó en exposición y taller práctico mediante el uso de material audiovisual. Se presentó el proyecto, se explicaron las obligaciones de los titulares y se introdujo a la asamblea en el tema de Áreas de Manejo.

- Presentación de los objetivos que persigue el ESBA introduciendo a la asamblea en los futuros trabajos de terreno.
- Capacitación sobre los objetivos y el método de muestreo para la evaluación directa de las especies principales.
- Discusión de resultados del estudio y análisis de las cuotas obtenidas y del plan de manejo.

III. RESULTADOS

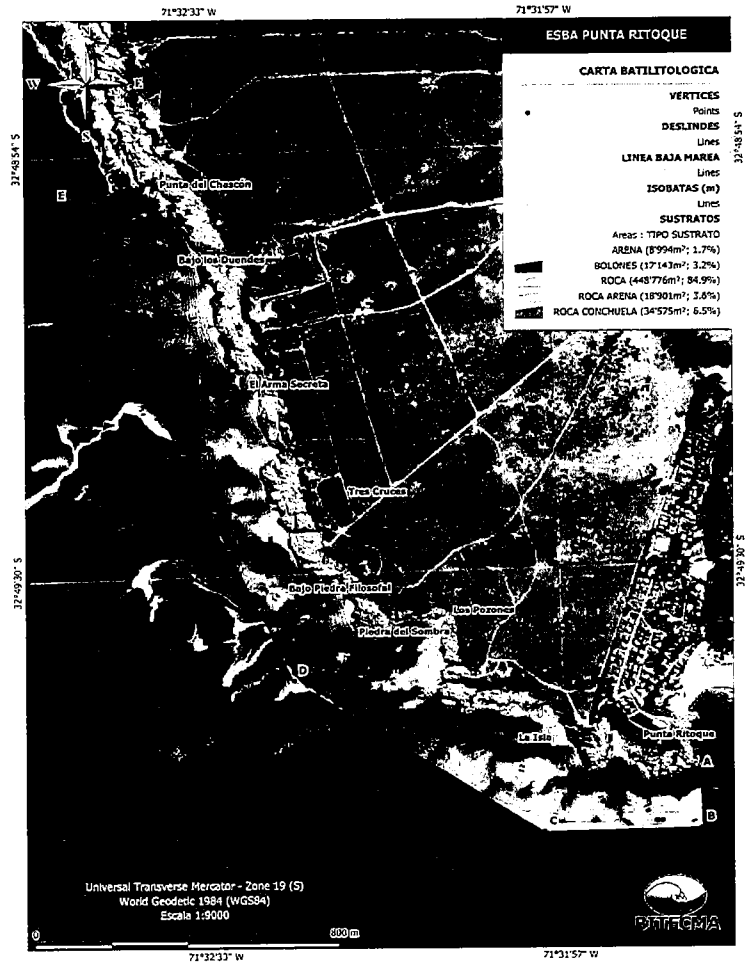
a) Cartas batilitológica y bentónica

<p>Carta batilitológica</p>	<p>Se realizaron 7'702 sondajes de profundidad durante el barrido hidroacústico realizado dentro de los límites del AMERB. Se observó una profundidad máxima de 42.8 metros y una profundidad mínima de 1.9 metros, que corresponde a la profundidad mínima hasta la cual se pudo llegar navegando sin poner en riesgo la embarcación. La profundidad media fue 17 metros.</p> <p>A partir del estudio litológico realizado dentro del área de manejo, se detectaron 5 tipos de sustratos, los cuales se describen a continuación:</p> <p>1.- Roca: Es el tipo de fondo dominante, abarcando 84.9% de la superficie total del área de manejo, con una superficie aproximada de 45 Há. Son rocas de grandes dimensiones que presentan diferentes formas, en algunos casos tipo planchones. Este tipo de fondo se observa de norte a sur en el área. Las rocas se encuentran en su mayoría cubiertas por el alga calcárea <i>Lithothamnium</i> sp., observando gran abundancia de Erizo Negro (<i>Tetrapyrgus niger</i>) y diferentes especies de estrellas. De igual forma se observan grandes esponjas, y en algunos sectores bosques de Huiro Palo (<i>Lessonia trabeculata</i>).</p> <p>2.- Roca Conchuela: Es el segundo tipo de fondo más frecuente, aunque considerablemente menor al anterior, con una superficie de 3.46 Há (6.5%). Es un fondo mixto en donde se pueden observar parches de conchuela entremedio de grandes rocas. Este tipo de sustrato se identificó sólo en algunos sectores de la zona norte y centro del área.</p> <p>3.- Roca Arena: Se trata de un sustrato mixto observado únicamente en el sector sur del área en zonas de profundidad media, colindando con la playa de Ritoque. Abarca una superficie de 1.89 Há (3.6%). Organismos como estrellas y erizos negros se observaron asociados a este tipo de sustrato.</p> <p>4.- Bolones: Este tipo de fondo sólo se observó en el sector norte del área, presentando una superficie aproximada de 1.71 Há (3.2%), en una zona de gran profundidad (30-36 m). Asociado a este tipo de fondo se observó la especie de estrella <i>Stichaster striatus</i>.</p> <p>5.- Arena: Este tipo de sustrato fue el de menor superficie, abarcando sólo el 1.7% del área (0.9 Há), y detectándose sólo en el límite sur del área de manejo, colindando con la playa de Ritoque. Las profundidades del sector arenoso fluctuaron entre los 8 y 10 m.</p>
------------------------------------	---

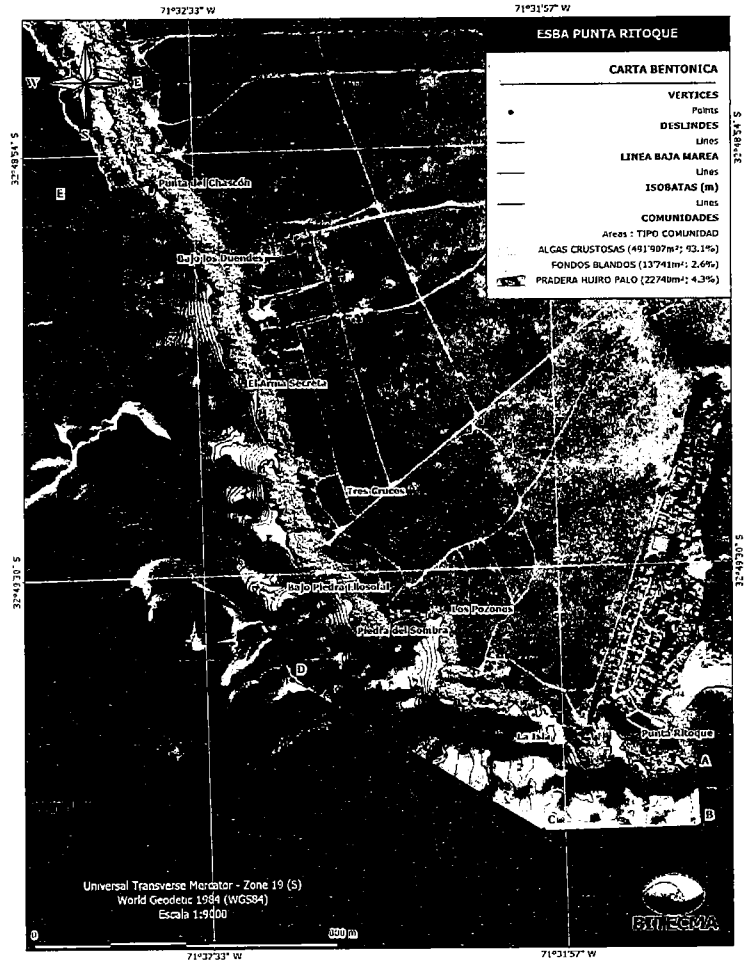
a) Cartas batilitológica y bentónica

<p>Carta bentónica</p>	<p>A nivel general, con lo videos submarinos se lograron identificar 3 tipos de comunidades bentónicas dentro del área de manejo Punta Ritoque, cada una con características distintas, siendo la comunidad de algas crustosas la de mayor dominancia dentro del área. Estas comunidades se definieron en base a la especie dominante que se logró determinar en los fotogramas de las estaciones de video y son las que se describen a continuación:</p> <p>1- Comunidad de Algas Crustosas: Es el tipo de comunidad más frecuente de observar, y corresponde a algas crustosas, principalmente Lithothamnion sp. que cubren de un color rosado y/o blanquecino los fondos rocosos, abarcando 49.2 Há aproximadamente, representando el 93.1% de la cobertura total de las comunidades identificadas en el área. En este tipo de comunidad está dominada por los organismos equinodermos como el Erizo Negro (<i>Tetrapygyus niger</i>), Estrella Rosada (<i>Stichaster striatus</i>), Estrella Júpiter (<i>Meyenaster gelatinosus</i>), y ocasionalmente organismos sésiles como la Esponja Zapallo (<i>Clionaopsis platei</i>) y otros representantes del grupo Demospongiae. Además, se pueden observar algunas lapas del género <i>Fissurella</i>, y caracoles negros del género <i>Tegula</i>, entre otros organismos invertebrados.</p> <p>2- Pradera de Huiro Palo: Esta comunidad se caracteriza principalmente por la abundante presencia del alga parda Huiro Palo (<i>Lessonia trabeculata</i>), la cual se puede encontrar en agregaciones formando bosques submarinos en zonas de fondos rocosos. El estrato basal, bajo el dosel de <i>Lessonia trabeculata</i>, está dominado por algas crustosas calcáreas del Orden Corallinales. La macrofauna asociada a estos bosques está dominada por equinodermos, como el Erizo Negro (<i>Tetrapygyus niger</i>), las estrellas <i>Stichaster striatus</i> y <i>Meyenaster gelatinosus</i>, y también otros organismos como lapas del género <i>Fissurella</i>. Este tipo de comunidad es estructurada por el Huiro Palo, conocida por ser una especie que actúa como zona de resguardo y alimento para numerosos organismos. Este tipo de comunidad es la segunda más dominante, aunque a diferencia de la anterior, se ubica específicamente en dos parches rocosos de la zona costera norte del área, con una cobertura estimada de 2.3 Há, representando el 4.3% de la cobertura total comunitaria dentro del área de manejo.</p> <p>3- Comunidad de Fondos Blandos: Está conformada por los organismos de la infauna que habitan en parches de arena presentes en el área de manejo. Se trata de la comunidad menos frecuente de observar, y se ubica específicamente en el límite sur del área de manejo, colindando con playa Ritoque, presentando una cobertura estimada de 1.4 Há, equivalente al 2.6% de la cobertura general comunitaria en el área de manejo.</p>
-------------------------------	--

b) Comunidad bentónica	
Riqueza y Diversidad	En general la Riqueza (número de especies por Phylum) estuvo liderada por los Moluscos (35%), seguido por los artrópodos (19%), los equinodermos (15%), los cnidarios (12%) y finalmente los cordados (4%) que fue el grupo menos representado. Por su parte la Diversidad de Shannon - Wiener (H') alcanzó su mayor valor en el sector norte del área (E3) y fue disminuyendo en las dos estaciones restantes hacia el sector sur del área, alcanzando su menor valor en E1.
Listado de especies registradas en el submareal	Petrolisthes sp., Rhynchocinetes typus, Tetralobistes weddelli, Romaleon setosum, Austromegabalanus psittacus, Tetrypygus niger, Stichaster striatus, Patiria chilensis, Odontaster penicillatus, Tegula atra, Tegula quadricostata, Concholepas concholepas, Nassarius gayi, Tegula sp., Fissurella latimarginata, Crassilabrum crassilabrum, Diaulula variolata, Incatella cingulata, Demospongiae sp.1, Demospongiae sp.2, Clionopsis platei, Familia Chalinidae, Phymanthea pluvia, Phymactis papillosa, Orden Alcyonacea y Helcogrammoides cunninghami.
Composición de especies	Se detectaron un total de 26 especies pertenecientes a 6 Phylum y 8 Clases, y cuyas abundancias (número de ejemplares) son las siguientes: PHYLLUM ABUNDANCIA Arthropoda 19 Echinodermata 49 Mollusca 475 Porifera 7 Cnidaria 4 Chordata 6
Índices comunitarios	E1 E2 E3 Índice de Diversidad Diversidad / Shannon - Wiener (H') 1.092 1.107 1.524 Índice de Dominancia Dominancia / Simpson (?) 0.481 0.409 0.414
Asociaciones comunitarias	No se identificaron asociaciones comunitarias.



Carta Batimológica en formato imagen



CARTA BENTONICA

Unidad Recursos Bentónicos, Inf. Téc. AMERB N° , ESBA y PMEA "PUNTA RITOQUE", Valparaíso

c) Evaluación directa (especies principales)			
Recurso		Lapa negra	Loco
Fecha de Evaluación		28-sep-2021	28-sep-2021
Unidad de Muestreo (m^2)		60	60
Nº de muestras		48	48
Densidad Media		0,37	0,51
Desviación estándar		0,36	0,37
Error de estimación (%)		27,7	21
Área de distribución (m^2)		519.393	519.393
Abundancia (individuos)		193.871	267.271
Biomasa (kg)		13.425	43.872
Fracción Explotable (%)		84,9	17,1
Stock	(individuos)	164.644	45.783
	(kg)	12.546	12.975
Talla o diámetro disco			
Nº individuos de la muestra		199	216
Promedio		74,4	85
Desviación Estandar		9,4	14,9
Mínimo - Máximo		49 - 94	39 - 117
Relación talla/peso o Diámetro/peso			
Nº Individuos de la muestra		199	216
<i>a</i>		7,8E-5	1,66E-4
<i>b</i>		3,1662	3,0859
<i>r</i> ²		0,93	0,97
Actividad extractiva (número y peso)			
Cuota solicitada	(individuos)	46.792	17.532
	(Kg)	3.877	5.211
Cuota autorizada	(individuos)	30.941	17.500
	(Kg)	2.500	5.131

e) Antecedentes de la organización y caracterización socio-económica**Descripción de perfiles socioeconómico de la localidad**

El área de manejo Punta Ritoque, se encuentra ubicada en la zona norte de la localidad de Ritoque, en la comuna de Quintero, Región de Valparaíso. El nombre del área se debe a que el límite sur de esta, se encuentra ubicada en una punta rocosa llamada "Punta Ritoque". El área se caracteriza por estar ubicada en un sector costero rocoso acantilado, altamente expuesto al oleaje y viento, tanto de dirección norte, sur y oceánico.

Por otro lado, la localidad posee una popular y extensa playa que mantiene el mismo nombre, que tiene una extensión cercana a los 7 km. Si bien la playa es altamente peligrosa para bañarse debido a las fuertes corrientes propias de la zona, es atractiva para realizar deportes como el surf, kitesurf y windsurf, al igual que actividades de caminata y paseos en caballo por la playa y el amplio campo dunar, el cual se extiende hacia el sur, siendo su límite el Estero de Mantagua.

Por lo anterior, la localidad es considerada un balneario, con numerosas casas y cabañas de veraneo, y sectores de camping, orientando sus actividades al turismo. Junto a lo anterior, en el sector norte, frente al área de manejo, el mercado del corretaje de parcelas se desarrolla fuertemente, debido al interés general por la compra de este tipo de terrenos.

Debido a que la organización no cuenta con una caleta o embarcadero en la localidad de Ritoque, el sindicato gestionó con la municipalidad de Quintero la utilización del CENDYR Náutico, consistente en una sede y un pequeño embarcadero llamado "El Embarcadero" ubicado al norte de Caleta El Manzano, en la bahía de la ciudad de Quintero. La distancia que se debe navegar para llegar al área es de aproximadamente 9 km desde dicho embarcadero. Más detalles sobre este aspecto son brindados en el siguiente apartado.

Descripción aspectos socioeconómicos de la organización

El Sindicato Por la Razón o La Fuerza de Quintero, es una organización conformada por pescadores y pescadoras de la comuna de Quintero, la cual tiene como fecha de formación noviembre de 2020. Esta agrupación nace de la necesidad de representación de personas que se han dedicado por muchos años a las actividades propias de la pesca artesanal, en la comuna de Quintero y que no pertenecían a ninguna organización formal de la comuna. Es así que esta agrupación, a través de su corta existencia, ha logrado gestionar diversos proyectos con enfoque productivo, con las diversas empresas instaladas en la comuna, incluyendo este estudio base del AMERB Punta Ritoque.

Por otro lado, la encuesta socioeconómica fue realizada el día 16 de junio de 2021, logrando encuestar a 32 socios y socias de la organización, correspondiente al 70% del total de los socios (46). De las personas encuestadas 5 fueron mujeres y 27 hombres. La edad promedio de los socios fue 47 años, y el rango de edad fluctuó entre los 29 a 72 años.

En relación con, los años de experiencia como pescador artesanal, se observó que en promedio la experiencia de los socios es de 26 años, con un mínimo de 2 años y un máximo de 50 años en el rubro pesquero artesanal. Junto a lo anterior, el rango de años dominante es de 21 a 20 años de experiencia (32%, 10 personas), luego le sigue el rango de 31 a 40 años de experiencia (26%, 8 personas), en tercer lugar, el rango de experiencia entre 1 a 10 años (19%, 6 personas), mientras que en cuarto lugar se sitúa el rango entre 41 a 50 años (16%, 5 personas), y finalmente el rango entre 11 a 20 años (6%, 2 personas).

Para el caso del nivel educacional, se observó que la mayoría de los encuestados cursó 4to medio (41%, 13 personas), en segundo lugar, con 19% (6 personas) indicaron haber cursado 8vo básico, luego con un 16% (5 personas) se encuentra el grupo de socios que cursaron educación superior. Posteriormente, con un 12% se encuentra el grupo que cursaron 2do medio, seguido por el 6% de socios que cursaron el 4to básico. Finalmente, un socio indicó haber cursado primero medio (3%) y otro tercero medio (3%).

Con relación al estado civil de los socios encuestados, la mayor parte (34%) indicó ser solteros, mientras que en segundo lugar (28%) indicó que convive, seguido por un grupo que indicó estar separado y viudo, cada uno con 13%. En último lugar, se ubica el grupo de socios casados (12%).

Situación habitacional de los Socios de la Organización

Para el caso de la situación de vivienda, la mayor parte de los socios encuestados (35%, 11 socios) indicó tener casa propia, le sigue un 31% (11 socios) que vive en casa arrendada, el 25% (10 socios) viven como allegados, el 6% (2 socios) viven en una toma y un 3% (1 socio) vive en una vivienda cedida. Las casas son principalmente de madera (50%, 16 personas), en segundo lugar, de cemento (25%, 8 personas), seguido por material mixto (16%, 5 personas), y en menor medida de material ligero (6%, 2 personas) y adobe (3%, 1 persona).

f) Aspectos económicos propiamente tales

Ingresos de los Socios de la Organización

Mediante la encuesta se obtuvo que la mayor parte de los socios (56%) no tienen otra actividad aparte de la pesca y/o buceo, mientras que el 44% sí realiza otra actividad, entre las cuales se encuentran el rubro de la construcción, venta en ferias, choferes de colectivo, y costureras.

Respecto a los niveles de ingreso mensual de los socios encuestados en invierno y verano, se observó que en invierno la mayoría de los socios gana en el rango de \$101'000-\$200'000 (34%), seguido por el rango \$201'000-\$300'000 (31%), luego el rango de \$0-\$100'000 (16%), y finalmente los rangos \$301'000-\$400'000, y >\$400'000, ambos con 9%.

Para la temporada de verano se observó que gran parte de los socios ganan en el rango \$101'000-\$200'000 (53%), y en menor medida en el resto de los rangos de dinero \$0-\$100'000 (13%), \$201'000-\$300'000 (13%), \$301'000-\$400'000 (13%), y >\$400'000 (9%).

g) Aspectos de gestión, capacitación y transferencia tecnológica

Esta organización es relativamente nueva, conformándose en noviembre de 2020, y surge en respuesta a las necesidades de los diferentes socios y a la preocupación existente por gran parte de los miembros frente a los riesgos de contaminación que presenta la bahía de Quintero. Es así, que, con una mirada a futuro, la organización decidió gestionar la administración del área de manejo Punta Ritoque, la cual se encuentra fuera de la bahía de Quintero y actuaría como un respaldo a las actividades pesqueras artesanales de los socios de la organización, de esta manera asegurando el sustento los miembros que la componen. En relación con, la gestión organizacional se puede mencionar este proyecto, el cual fue gestionado por la directiva, a través del financiamiento de GNL Quintero y ENEL. Por otro lado, la organización logró conseguir el uso del Cendyr Náutico, el cual fue facilitado por la Municipalidad de Quintero.

Actualmente la organización se encuentra gestionando otros proyectos con las empresas portuarias de la bahía de Quintero, en orden de mejorar el equipamiento de pesca artesanal y de infraestructura que poseen.

IV. PROPUESTA DE PLAN DE MANEJO

a) Objetivos
General
El objetivo general del plan de manejo es restablecer y mantener las poblaciones de las especies principales Loco (Concholepas concholepas) y Lapa Negra (Fissurella latimarginata) así como recuperar las especies secundarias en el área de manejo Punta Ritoque, a través del cuidado del área y una explotación racional que permita producir un beneficio socioeconómico sustentable a sus asociados.
Específicos
<ul style="list-style-type: none">· Generar un programa de explotación y seguimiento de los recursos principales en el área.· Generar una estrategia productiva del área de manejo para incrementar su rentabilidad.

b) Proposición metodológica**Fundamentos**

Las metodologías que se utilizarán en el Plan de Manejo y Explotación del Área, se encuentran técnicamente fundamentadas de acuerdo a los resultados obtenidos del estudio de Situación Base del Área, según se detalla en el artículo 19° del Reglamento de Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos, DS N°355 del 26 de agosto de 1995. El trabajo teórico considera tres aspectos centrales:

1- Estudio de la abundancia y estructura de la biomasa del stock (a partir de los resultados obtenidos en el ESBA). Según las mismas metodologías señaladas para el ESBA. Con una periodicidad que refleje los cambios en las dinámicas poblacionales de los bancos naturales (crecimiento, reclutamiento, etc.).

2- Cálculo de una captura recomendada biológicamente (CRB) y proyección de la abundancia del stock de recursos bentónicos vía área de manejo.

Por su parte, el cálculo de una captura total recomendada y la proyección de la abundancia del stock constituyen elementos de un mismo proceso. Este proceso debe enmarcarse dentro de los objetivos de manejo del área. El escenario de explotación factible consiste en: Acceso restringido, con regulación de la explotación bajo el control de la organización solicitante del área.

Normalmente, la regulación de la explotación se efectúa en pesquerías a través de la relación entre la captura y el stock disponible. La más común es la regulación directa y se expresa a través de la función de captura de Baranov (Ricker, 1975).

FORMULA

Dónde:

CRB t Captura recomendada biológicamente al tiempo t

N t Abundancia del stock en número al tiempo t

F t Tasa instantánea de mortalidad por pesca en el período t

M t Tasas instantánea de mortalidad natural en el tiempo t

3- La razón entre la captura (Ct) y el stock (Nt) se denomina fracción o tasa de explotación del stock y se utiliza como indicador del grado de explotación del Stock. En nuestro caso, la tasa de explotación recomendada se presenta en el rango de 20% a 35% para el primer año de cosecha.

La proyección del Stock del recurso objetivo se efectuó en dos escalas:

1.- Corto Plazo: Correspondiente a la proyección para las temporadas de extracción luego de 2 meses posterior al momento de la evaluación (28/09/2021). En esta proyección se consideró, tanto el número de ejemplares que aún no alcanzan la talla comercial al momento de la evaluación directa, pero que en el futuro caerán dentro del grupo de ejemplares totalmente reclutados, como los ejemplares totalmente reclutados.

2.- Largo Plazo: En la cual se proyectó el stock asumiendo parámetros constantes de reclutamiento y mortalidad (M y F) y se realizó a partir de la primera cosecha a fines del 2021 y hasta el año 2026.

b) Proposición metodológica	
Estrategia de explotación	<p>El programa de explotación sustentable se elabora de acuerdo al estado de las poblaciones de los recursos principales, los intereses de la organización, variables de mercado y la factibilidad de realización de las actividades de monitoreo y extracciones. Estos factores influirán tanto en las acciones como estrategias utilizadas para manejar los recursos del área.</p> <p>Se estima que las actividades de extracción para los recursos objetivo Loco (Concholepas concholepas) y Lapa Negra (Fissurella latimarginata), se realizarán a partir del mes de diciembre del 2021 y se considera también la puesta en marcha de un plan de vigilancia e instalación de avisos con identificación de la respectiva área de manejo, para evitar que el lugar siga siendo depredado ilegalmente por mariscadores de otros sectores.</p> <p>La principal estrategia de manejo para ambos recursos, incluye solicitar una cuota de extracción, la cual es aprobada mediante una resolución emitida por la SUBPESCA.</p> <p>Criterio de Explotación</p> <p>Para el Loco (Concholepas concholepas), se utilizará una tasa de captura que equivale al 30% del stock reclutado a la pesquería (individuos sobre la talla mínima legal de 100 mm) y proyectado al 01 de diciembre de 2021.</p> <p>Para el recurso Lapa Negra (Fissurella latimarginata), se utilizará una tasa de captura que equivale al 30% del stock reclutado a la pesquería (individuos sobre la talla mínima de 65 mm, como criterio de manejo). Los valores fueron proyectados al 01 de diciembre de 2021.</p>
Programa de Explotación	<p>Todas las actividades desarrolladas en el contexto del PMEA serán organizadas en forma cronológica con base anual.</p> <p>Las actividades a organizar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Evaluación directa de recursos principales (EVADIR). · Entrega de informe a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA). · Resolución de SUBPESCA sobre el informe. · Cosecha de recursos, separadas por especie. · Capacitación y/o transferencia tecnológica.
Otras acciones	La organización no ha considerado otras acciones de manejo.

c) Proyecciones económicas

Inversiones

Dentro de las inversiones, se identificó solo el activo nominal de \$700'000 que corresponde a los gastos en que incurrió la organización en la ejecución del ESBA, tanto en mano de obra, como en operación, combustible, víveres para las embarcaciones y reuniones. Este estudio fue financiado completamente por GNL Quintero - ENEL.

Ingresos

En el flujo de caja presentado en la Tabla 11 de los anexos, están establecidos los ingresos generados por la actividad extractiva del área, los cuales son el resultado de la multiplicación de la cuota a extraer anualmente, a una tasa de explotación del 30%, por el precio promedio del recurso, el que ha sido considerado en forma constante durante todo el período de evaluación. Para el caso del recurso Loco (Concholepas concholepas), se consideró el valor \$1'400 por unidad. Para la Lapa Negra (Fissurella latimarginata) se utilizó el valor \$1'200 por kilo.

Costos

Costos fijos y costos variables, en los que debe incurrir la organización. Como costos fijos, se consideraron los asociados al cuidado y mantención del AMERB, las embarcaciones y motores, en total se estimaron costos fijos de \$1'110'000 anuales. Los costos variables incluyeron los gastos operativos, consumo de combustibles y aceites, alimentación y gastos en las faenas extractivas, más un ítem relacionado con la gestión de los dirigentes estimándose un costo variable de \$1'300'000 anuales.

Análisis de Rentabilidad, indicadores económicos

Los resultados de los índices de beneficio costo (B/C), margen de utilidad bruta (UBS) e índice de productividad económica (IPE), calculados en base a los valores de captura obtenidos mediante la proyección de largo plazo, utilizando tasas de explotación del 30% se pueden observar en la Tabla 8.

La razón B/C presenta su menor valor 9.4 en el año 2021, sin embargo, la situación mejora notablemente a partir del segundo año, ya que su valor se duplica producto del aumento en la CTP. En caso del año 2021, por cada peso invertido se recuperan 8.4.

Respecto del indicador UBS varió entre \$ 483'096 y \$ 1'101'481 a repartir por pescador. Finalmente, el IPE presentó valores que fluctuaron entre \$ 502'263 para el primer año y \$ 1'145'183 por hectárea al año.

Indicadores económicos 2021

INDICE VALOR

Ingresos \$ 29'197'200

Costos \$ 3'110'000

B/C 9.39

UBS \$ 483'096

IPEa \$ 502'263

d) Programa de actividades proyectadas, resultados esperados y cronograma

El cronograma detallado de las actividades futuras relacionadas con el Plan de manejo y las actividades de administración del AMERB, se resumen en la Tabla 9 de los anexos, donde se calendarizan las principales actividades que la organización debe poner en marcha, para el cumplimiento efectivo del plan de manejo sugerido en este estudio, no obstante, el desarrollo de estas actividades va a depender de una serie de factores como por ejemplo: la continuidad en la asesoría técnica que acompañe el proceso, la posibilidad de financiar o encontrar cofinanciamiento para la realización del primer seguimiento, los aspectos de gestión que logre la organización durante la implementación del régimen AMERB, por mencionar algunas.

e) Información complementaria a la solicitud

<p>Comentarios</p>	<p>Debido a las limitaciones del ingresador web, se adjunta el informe completo en pdf ya que hay un sin número de detalles que no pueden ser transferidos a la versión web, como Fórmulas, Tablas y Figuras. Además, el número máximo de caracteres en los campos es limitado y no se pudo traspasar todos los resultados de las encuestas a los dirigentes y socios.</p>
---------------------------	--

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - ESTUDIO DE SITUACIÓN BASE (ESBA) Y PLAN DE MANEJO Y EXPLOTACIÓN DEL ÁREA (PMEA), AMERB PUNTA RITOQUE

Actividades	2021						2022					
	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Reunión de Presentación del Proyecto												
1.- Caracterización e identificación de los diferentes tipos de sustratos y su profundidad (Carta Babilológica).												
2.- Identificación y caracterización de las especies secundarias más relevantes en el área (Carta Bentónica).												
3.- Cuantificación directa de las especies principales.												
4.- Descripción de la organización de pescadores y formulación de indicadores socioeconómicos del desempeño del área.												
5.- Elaboración de un plan de manejo de los recursos principales del área de manejo.												
Elaboración de Informe Técnico												
Ingreso de Informe Técnico a Subpesca												
Resolución Subpesca*												
Extracción Loco												
Extracción Lapas												
Capacitación y transferencia												
Muestras biológicas												

Cronograma de actividades

V. EVALUACIÓN REGLAMENTARIA

A.- Resultados Estudio Situación Base (Art. 15 del Reglamento AMERB)	
1. Antecedentes generales del área	
Individualización del AMERB	Sin observaciones
Identificación de especies principales	Se identifican como especies principales a los recursos loco (Concholepas concholepas) y lapa negra (Fissurella latimarginata)
2. Objetivos del estudio	
Tipos de sustratos y profundidad	Sin observaciones
Comunidades bentónicas	Sin observaciones
Cuantificación directa	Sin observaciones
Caracterización Socioeconómica	Sin observaciones
3. Metodología	
Diseño de muestreo	Sin observaciones
Unidad mínima de muestreo	Sin observaciones
Fechas de muestreo	Sin observaciones
Error de estimación	Sin observaciones
Procedimientos de Muestreo	Sin observaciones
Métodos estadísticos	Sin observaciones
4. Resultados	
Carta batilológica	Sin observaciones
Carta bentónica	<p>La carta bentónica corresponde al plano que define la localización y distribución espacial de la(s) especie(s) principal(es) consignadas en el proyecto de manejo y de las comunidades bentónicas del AMERB. En el presente informe solo se había entregado el plano correspondiente a las comunidades bentónicas observadas en el AMERB, por lo que se solicitó al consultor la distribución de las especies principales según rangos de densidad encontrados en el estudio, situación que fue subsanada y presentada en los plazos establecidos.</p> <p>Al respecto, la carta bentónica puede ser entregada en figuras por separado (distribución espacial de las densidades de las especies principales y distribución espacial de las comunidades bentónicas), sin embargo, estas figuras deben ser presentadas en la misma escala espacial, de tal manera que sea posible la sobreposición de éstas como capas en una misma imagen.</p>
Cuantificación directa	Sin observaciones
Descripción socioeconómica de la organización solicitante	Sin observaciones
5. Financiamiento	
Fuentes y montos	Se informa que el estudio fue financiado en un 100% por GNL Quintero - ENEL, por un monto total correspondiente a \$7.000.000

B.- Propuesta de Plan de Manejo (Art. 16 del Reglamento AMERB)	
a) Objetivos	Sin observaciones
b) Proposición metodológica	Sin observaciones
c) Descripción y justificación acciones	Sin observaciones
d) Programa de explotación	Para el recurso loco se recomienda mantener la cuota en torno a lo solicitado. Respecto al recurso lapa negra, se recomienda modifica la cuota en atención a que la fracción explotable representa el 85% de la población, por lo que se disminuye la tasa de explotación de un 30% a un 20%, lo que implica una disminución de la cuota solicitada.
e) Programa de actividades y cronograma	El cronograma de actividades debe estar referido al periodo anual que se inicia con la fecha de presentación a SUBPESCA del seguimiento.
f) Financiamiento	Sin observaciones

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El documento analizado correspondiente al Estudio de Situación Base (ESBA) y propuesta de Plan de Manejo del Área de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERB), sector PUNTA RITOQUE, Región de Valparaíso, elaborado por Investigación y Asesorías en Biología y Tecnologías Marinas Ltda., a solicitud de SINDICATO DE TRABAJADORES INDEPENDIENTES DE MAR, PESCADORES ARTESANALES, BUZOS MARISCADORES BÁSICOS, INTERMEDIOS Y COMERCIALES POR LA RAZÓN O LA FUERZA, reúne los requisitos exigidos por el Reglamento AMERB (D.S. MINECON Nº 355/1995 y sus modificaciones), y se enmarca dentro de las consideraciones técnicas definidas en los Documentos Técnicos AMERB. Por lo tanto, desde la perspectiva del análisis técnico, se recomienda la aprobación del informe, destacándose los siguientes aspectos:

Especies principales del plan de manejo

Nombre Común	Nombre Científico
Lapa negra	<i>Fissurella latimarginata</i>
Loco	<i>Concholepas concholepas</i>

Actividades extractivas a autorizar

Recurso	Cuota y/o criterios de extracción		
	(individuos)	(Kg)	Criterios de extracción
Lapa negra <i>Fissurella latimarginata</i>	30.941	2.500	No aplica
Loco <i>Concholepas concholepas</i>	17.500	5.131	No aplica

Las actividades extractivas autorizadas, deberán ser realizadas previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación y considerar el registro, cuantificación y posterior entrega de los siguientes aspectos, los cuales forman parte integral del próximo informe de seguimiento:

- Fechas o períodos de actividad,
- número y peso total de las capturas (discriminar por especie),
- composición de tallas y pesos (discriminar por especie),
- número de embarcaciones y buzos participantes,
- número de horas (de buceo) dedicadas a la faena extractiva,
- posición georreferenciada de su procedencia.

El próximo informe de seguimiento deberá contemplar además, los siguientes aspectos:

- Ser efectuado considerando las observaciones señaladas en el presente informe y las disposiciones establecidas por el Reglamento AMERB (D.S. MINECON Nº 355/1995 y sus modificaciones), utilizando el formato estándar establecido por esta Unidad para su presentación.
- Las actividades de muestreo de las especies principales deberán ser realizadas, previo aviso a la oficina de SERNAPESCA respectiva, con al menos **72 horas** de anticipación.
- La estimación de la abundancia de las especies principales deberá ser realizada en función del área real de su distribución espacial, describiendo el procedimiento adoptado para esta estimación e indicando ubicación geo-referenciada de las estaciones de muestreo.
- Hacer entrega de todas las planillas de cálculos, así como una versión del informe en medio digital.
- La documentación y las bases o planillas de datos generadas deben quedar a disposición de la organización, para los fines que ésta estime pertinentes.

Plazo de entrega Primer Informe de Seguimiento

El plazo de entrega del Primer Informe de Seguimiento, será de **1 año**, a contar de la fecha de resolución que apruebe el presente Estudio de Situación Base y Propuesta de Plan de Manejo.

Unidad Recursos Bentónicos
23 de noviembre de 2021

- Id del Documento:
- Código de verificación: