



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

CENTRO DE CULTIVOS DE TURBOT LOS MOLLES

DFZ-2017-5804-V-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	Sergio De La Barrera Calderón	X  Sergio de la Barrera C. Jefe Oficina Regional de Valparaíso
Elaborado	Víctor Jaime Garrido	X  Víctor Jaime Garrido Fiscalizador DFZ

Tabla de Contenidos

1.	RESUMEN.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA	4
2.1.	ANTECEDENTES GENERALES	4
2.2.	UBICACIÓN Y LAYOUT	5
3.	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	7
4.	ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
4.1.	MOTIVO DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	7
4.2.	MATERIA ESPECÍFICA OBJETO DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL.	7
4.3.	ASPECTOS RELATIVOS A LA EJECUCIÓN DE LA INSPECCIÓN AMBIENTAL....	8
4.3.1.	DÍAS DE INSPECCIÓN.	8
4.3.2.	ESQUEMA DE RECORRIDO.	9
4.3.3.	DETALLE DEL RECORRIDO DE LA INSPECCIÓN....	9
5.	HECHOS CONSTATADOS.	10
5.1.	ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.....	10
5.2.	CONTROL DE DESCARGA EFLUENTE.	17
5.3.	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS.	23
5.4.	OTROS HECHOS.	25
6.	CONCLUSIONES.....	26
7.	DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.	26
8.	ANEXOS.....	26

1. RESUMEN.

El presente informe da cuenta de la actividad de fiscalización realizada por la Gobernación Marítima de Valparaíso y el Servicio Nacional de Pesca (SERANAPESCA) el día 12 de octubre de 2017 encomendada por la Superintendencia del Medio Ambiente, a la unidad fiscalizable “Centro de Cultivo Turbot Los Molles”, localizada en el Fundo El Guanaco, sector La Ballena, Localidad de Los Molles, comuna de La Ligua, Región de Valparaíso.

El proyecto que compone la unidad fiscalizable, corresponde a un complejo destinado al cultivo de especies turbot y abalón, desde la etapa de larva hasta su estado maduro, para lo cual requiere el uso de agua de mar y el uso de estanques, los que serán utilizados en las distintas etapas de cultivo; el proyecto también considera un sistema general de manejo de agua que conlleva una recirculación y posterior descarga al cuerpo de mar.

Este proyecto es regulado por las siguientes resoluciones de calificación ambiental:

- RCA N° 63/2001 “MODIFICACION DE UN CULTIVO DE TURBOT EN TIERRA”
- RCA N° 62/2001 “MODIFICACION DE UN CULTIVO DE ABALON EN TIERRA”
- RCA N° 171/2003 “CULTIVO DE TURBOT EN TIERRA, CENTRO LOS MOLLES; INSTALACION Y OPERACION DE UN HATCHERY”

Las materias relevantes objeto de esta fiscalización fueron: estado de ejecución de los proyectos, control de descarga de efluente y manejo de residuos sólidos.

En consideración a los hechos constatados, es posible concluir que se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Centro de Cultivo Turbot Los Molles	
Región: Región de Valparaíso.	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:
Provincia: Petorca	Ruta 5 Norte, km 183, localidad de Los Molles, La Ligua.
Comuna: La Ligua	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: SEAFOOD RESOURCES CHILE S.A.	RUT o RUN: 96.656.530-6
Domicilio Titular: Av. Tabancura N° 1332, Vitacura, Santiago	Correo electrónico: cperez@seafood.cl Teléfono: 56-2-2178040
Identificación del Representante Legal: Carlos Perez Oheninger	RUT o RUN: 5.328.2172
Domicilio Representante Legal: Av. Tabancura N° 1332, Vitacura, Santiago	Correo electrónico: cperez@seafood.cl Teléfono: 56-2-2178040
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: En Operación.	

2.2. Ubicación y layout

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital Google earth).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984	Huso: 19S	UTM N: 6.429.143 m.	UTM E: 265.673 m.
-----------------	-----------	---------------------	-------------------

Ruta de Acceso: Ruta 5 Norte, a unos 3,8 Km al norte del cruce a la localidad de La Ballena.

Figura 2. Mapa de ubicación Layout (Fuente: Google earth).



Coordinadas UTM de Referencia

Datum: WGS-84

Huso: 19

UTM N: 6.429.143 m.

UTM E: 265.673 m.

3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que regulan la actividad, proyecto o fuente fiscalizada.							
Nº	Tipo de Documento	Nº	Fecha	Comisión / Institución	Nombre de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada	Comentarios	Instrumento fiscalizado (SI/NO)
1	RCA	062	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	Modificación de un Cultivo de Abalón en Tierra	-	SI
2	RCA	063	2001	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	Modificación de un Cultivo de Turbot en Tierra	-	SI
3	RCA	171	2003	Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	Cultivo de Turbot en Tierra, Centro Los Molles; Instalación y Operación de un Hatchery	-	SI

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Programada	Descripción del Motivo: Según Resolución Exenta SMA N°1210/2016 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2017.
------------------------------	---

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Estado de ejecución del proyecto. • Manejo de residuos sólidos. • Control de efluentes. |
|---|

4.3. Aspectos Relativos a la Ejecución de la Inspección Ambiental.

4.3.1. Días de inspección.

Fecha(s) de realización: 12 de Octubre de 2017	Hora(s) de Inicio: 13:37	Hora(s) de Finalización: 18:55
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Alejandra Giambruno		Órgano: Gobernación Marítima de Valparaíso
Fiscalizadores Participantes: Oscar Fuentes Paola Bravo Iván Lazo		Órgano(s): SERNAPESCA SERNAPESCA SERNAPESCA
Existió Oposición al Ingreso:		No.
Existió auxilio de fuerza pública:		No.
Existió colaboración por parte de los fiscalizados:		Sí.
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores:		Sí.
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados:		Sí
Entrega de Acta:		Sí (ANEXO 1).

4.3.2. Esquema de Recorrido.

Figura 3. Esquema del recorrido (Fuente: Imagen satelital Google earth)



4.3.3. Detalle del Recorrido de la Inspección

Nº de Estación	Nombre del sector	Descripción Estación
1	Cultivo Turbot en tierra	Estanques para el cultivo de turbot
2	Hatchery Turbot en Tierra	Estanques bajo galpón
3	Cultivo Abalón en tierra	Estanques para el cultivo de abalón

5. HECHOS CONSTATADOS.

En el presente informe se abordan los hechos y hallazgos relevantes asociados a las materias objeto de la fiscalización. En el Acta de Inspección (ANEXO 1), se incluye el resto de los hechos constatados durante la actividad de fiscalización.

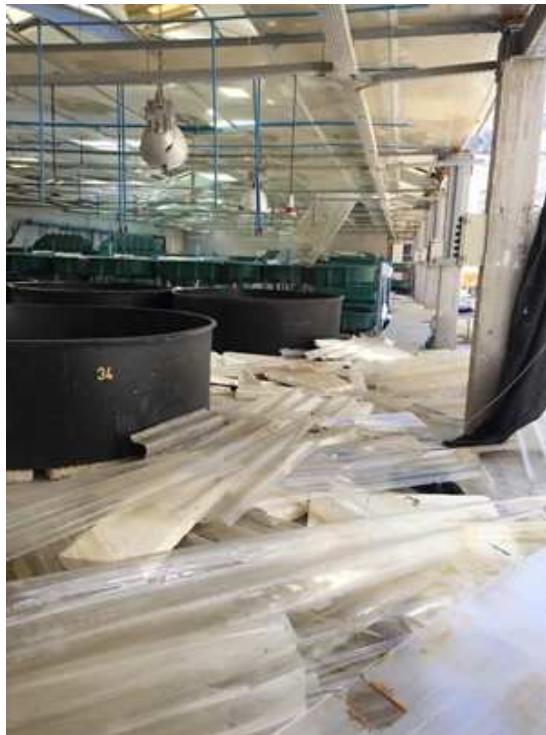
5.1. Estado de ejecución del proyecto.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1
RCA N° 063/2001	
Considerando 3.	
<i>Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva y su Adenda, el proyecto consiste en la modificación del sistema de evacuación de efluentes de un cultivo autorizado de Turbot (<i>Scophthalmus.. maximus</i>) en tierra. No implica alterar el cultivo en ningún aspecto como son sus emplazamientos, instalaciones, procesos y operaciones</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:	
En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.	
<ul style="list-style-type: none">a) Durante la inspección, se constató que las instalaciones se encuentran sin operación (Fotografía N°1).b) El Sr. Morel señaló que la última operación de la instalación sería del mes de agosto de 2013.c) El Titular proporcionó durante la actividad de fiscalización documentos que acreditan haber notificado el cese de producción, sin operación, para los meses de julio, agosto y septiembre del año 2017. (ANEXO 2)	

Registros		
		
Fotografía N° 1: Centro de cultivo turbot en tierra sin producción	Fecha: 12-10-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.429.180,51 m	Este: 265.717,01 m

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 2
RCA N° 171/2003	
Considerando 4.	
<p><i>Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva y su Adenda, el proyecto consistirá en el diseño, la construcción y la operación de un hatchery de Turbot, que incluirá un área de reproductores, una sala de incubación, un área de larvas y otra de juveniles, así como una sala de artemias, una sala de rotíferos (ambos, alimentos de las larvas de Turbot) y una sala de microalgas (para alimento de los rotíferos).</i></p>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: <p>En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Durante la inspección, se constató que las instalaciones se encuentran sin operación. (Fotografía N°2) b) El Sr. Morel señaló que la última operación de la instalación sería aproximadamente a medido del año 2012. c) El Titular proporcionó durante la actividad de fiscalización documentos que acreditan haber notificado el cese de producción, sin operación, para los meses de julio, agosto y septiembre del año 2017. (ANEXO 2) 	

Registros



Fotografía N° 2: Hatchery Turbot sin producción

Fecha: 12-10-2017

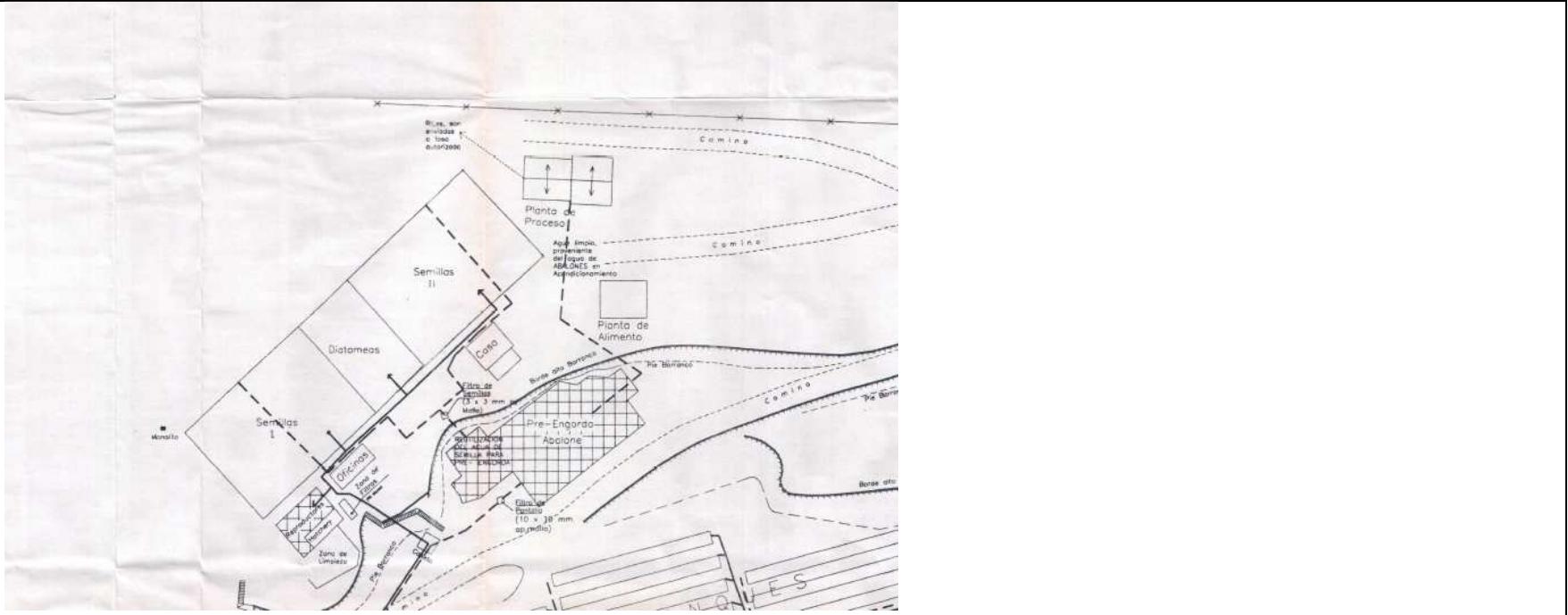
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19

Norte: 6.429.150,84 m

Este: 265.784,37 m

Número de Hecho Constatado: 3	Estación: 3
RCA N° 062/2001	
Considerando 3.	
<i>La ejecución del proyecto considera modificar los siguientes aspectos del actual cultivo:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar la capacidad productiva de 10 ton/año a 150 ton/año. • (...) • Modificación del sistema de evacuación de efluentes de 7 l/s autorizados, a 700 l/s. • Producir opcionalmente Abalón Japonés (<i>Haliotis discus hannai</i>) además del Abalón Rojo (<i>Haliotis rufescens</i>), autorizado en la actualidad para 10 ton/año. 	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:	
En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.	
<ol style="list-style-type: none"> a) Durante la inspección, el Sr. Morel señaló que el Centro de Cultivo de Los Molles produce 150 (ton/año) y que el caudal actual de descarga es de aproximadamente 300 a 400 (l/s) dependiendo de las condiciones de marea. b) La especie de abalón cultivada es el Abalón Rojo (<i>Haliotis rufescens</i>). 	

Número de Hecho Constatado: 4	Estación: 3
RCA N° 062/2001	
Considerando 3.	
(..)	
<p><i>El cultivo se desarrollará en tierra, confinado en estanques, con captación de agua de mar y circulación con apoyo de bombas eléctricas. Previo a la evacuación final de las aguas de los estanques de cultivo, será filtrada a un tamaño inferior al del molusco. En el proceso productivo se pueden definir las siguientes fases:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Hatchery: Zona de reproducción de ejemplares maduros. Se abastecen de agua filtrada de 70 micras y son alimentados con alga fresca.</i> • <i>Área de Semillas: En esta área se siembran las larvas que provienen del hatchery. Se mantienen en estanques de 200 litros cada uno, durante 6 meses hasta alcanzar la talla de 8 - 10 mm. El agua es filtrada a 40 micras y se alimentan con microalgas.</i> • <i>Área de Pre - Engorda: Se trasladan las especies desde el área de semillas a estanques rectangulares de fibra de vidrio de 800 litros de capacidad. Se mantienen hasta una talla de 25 - 30 mm (14 meses) y son alimentados con dieta preparada en la planta de alimentos de la empresa.</i> • <i>Área Engorda: En esta etapa los abalones son mantenidos hasta alcanzan su talla comercial de 100 mm. (49 meses de cultivo en total). Son alimentados con algas frescas, principalmente <i>Lessonia sp.</i>, comprados a alqueros de la zona. La tasa de consumo es de 30.000 kg semanales de alga fresca.</i> • <i>Área de Almacenamiento de Algas: Posee 4 estanques de fibra de vidrio y uno de plástico HDPE, donde se almacena el alga fresca por 2 o 3 días, con una capacidad de 8 ton/día.</i> <p>Adenda 1 Anexo II Plano de las distintas secciones descritas en la D.I.A, el tránsito y flujo de agua de mar, desde la succión hasta la descarga, con la ubicación de los distintos filtros utilizados en el sistema y su apertura de malla.</p>	



Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.

- a) Durante la inspección, el Sr. Morel informó que la Zona de Hatchery comprende una cantidad de 446 estanques, y que en cada uno de ellos se siembran 200.000 larvas, con una sobrevivencia aproximada del 4%.
 - b) Durante el recorrido, se constató la existencia de un sector de cultivos de microalgas (Diatomeas), las que se utilizan para alimentar las especies de abalones en sus estados larvales.
 - c) El Sr. Morel informó que el área de pre-engorda comprende 266 estanques y el área de engorda comprende 246 estanques.
 - d) No se realiza almacenamiento de algas, ya que éstas llegan en sacos y el mismo proveedor las disponen en los estanques, debido a que estas algas como alimento para las especies debe estar fresco.

5.2. Control de descarga efluente.

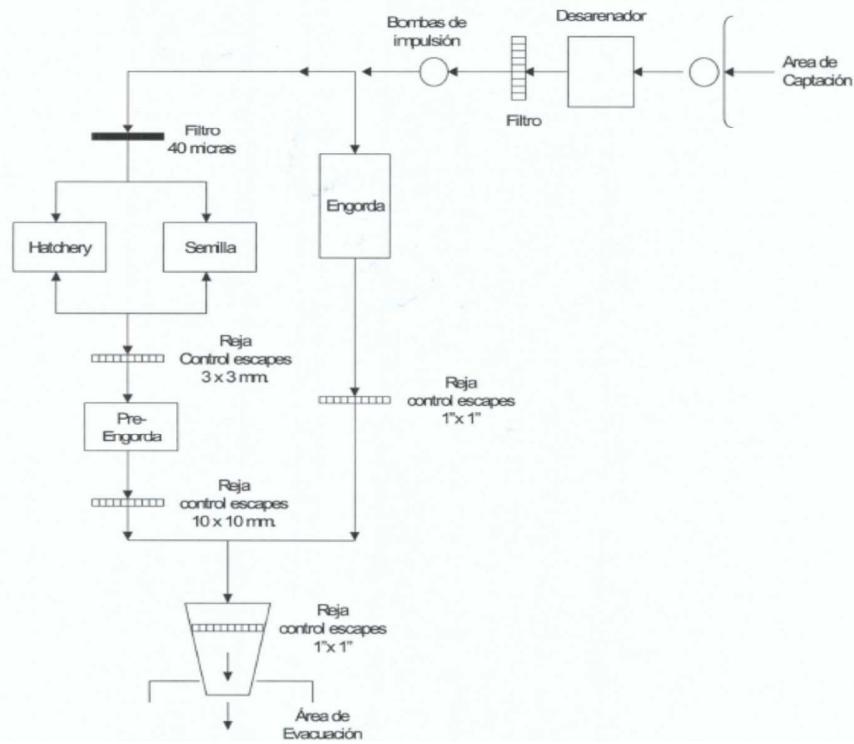
(..) Antes de la pre-engorda hay una reja filtrante de 3 x 3 mm (...); el agua que sale de la pre-engorda se envía por un drenaje de concreto a una cámara con una reja filtrante de 10 x 10 mm que, posteriormente, desemboca en el drenaje principal.

(..) Estos desembocan en el drenaje principal que junta todas las aguas de engorda, llegando a un canal de evacuación al mar, que en su entrada tiene un filtro de rejillas de acero tipo peineta, con aberturas de 1 pulgada, para evitar posibles escapes de ejemplares. El diagrama N°1 del anexo N°2, ilustra el proceso descrito.

DIAGRAMA N°1

0202

SISTEMA DE CAPTACIÓN, CIRCULACIÓN
Y EVACUACIÓN DE AGUA DE MAR EN EL CULTIVO DE ABALÓN
DE LOS MOLLES



Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.

- a) Se constató la existencia de una reja de control de escape en el efluente, a la salida del Hatchery, el cual va dirigido hacia el sector de pre-engorda. (Fotografía N° 3)
- b) Se constató en el área de pre-engorda la existencia de una reja de control de escape. (Fotografía N°4). El Sr. Marcelo Meneses (operaciones) indica que ésta se revisa y limpia cada una hora. Los ejemplares retenidos son removidos y dispuestos en estanque “Estanque de animales en canaleta” los cuales se mantienen aproximadamente por 4 meses antes de pasar a engorda.
- c) Se constató una rejilla de control de escape, dispuestos en cada estanque del área de engorda.

Registros		
		
Fotografía N° 3: Rejas en el efluente de Hatchery	Fecha: 12-10-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.429.051,10m	Este: 265.787,43 m

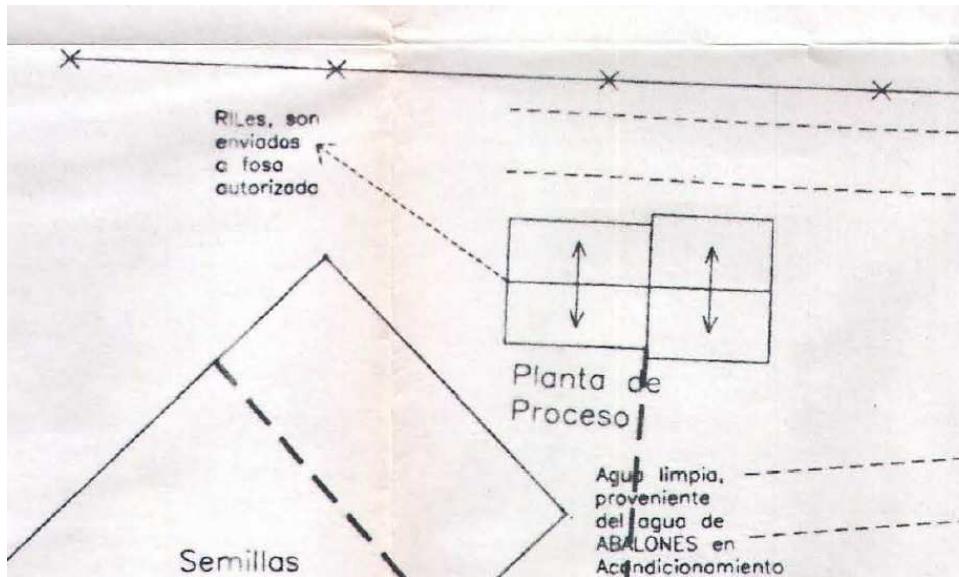
Registros		
		
Fotografía N° 4: Rejas en efluente área pre-engorda	Fecha: 12-10-2017	
Coordinadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.429.062,56m	Este: 265.809,80 m

Número de Hecho Constatado: 6	Estación: 3
RCA N° 062/2001	
Considerando 3.	
Planta Procesadora de Abalones Vivos y Congelados	
(..)	
<i>El agua que se utilizará en el proceso será vertida a los drenajes comunes del centro de cultivo, por lo que los nuevos procesos no generarán emisiones, residuos o efluentes distintos o adicionales a los actuales del centro de cultivo.</i>	
DIA "Modificación de un cultivo de abalón en tierra"	
3.4 Planta de procesos	
(..)	
<i>Las aguas de la etapa de acondicionamiento serán vertidas a los drenajes comunes del centro de cultivo, ya que solo contendrán agua fría (..).</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:	
En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.	
a) Durante la inspección, el Sr. Morel informó que las aguas de limpieza de la sala con agua de mar, se va hacia los drenajes, canalizándose hacia el sistema del efluente del área de engorda.	

Número de Hecho Constatado: 7

Estación: 3

Adenda 1 Anexo II Plano de las distintas secciones descritas en la D.I.A, el tránsito y flujo de agua de mar, desde la succión hasta la descarga, con la ubicación de los distintos filtros utilizados en el sistema y su apertura de malla.



Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:

En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.

- Durante la inspección, el Sr. Morel informó que el agua potable utilizada en el proceso se dirigen hacia una fosa séptica ubicada a un costado de la planta. Se exhiben los 3 últimos registros de su limpieza, durante la inspección
- Se constató la existencia de la fosa en terreno.
- Durante la inspección, el titular proporcionó los 3 últimos registros de la limpieza de la fosa séptica realizada (ANEXO 3).

5.3. Manejo de residuos sólidos.

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 3
RCA N° 062/2001	
Considerando 3.	
(..)	
<i>Los residuos sólidos retenidos en los tamices gruesos (rejas de acero), serán retirados manualmente y dispuesta en vertedero autorizado.</i>	
(..)	
<i>Para la acumulación de residuos sólidos dentro del cultivo, se contará con contenedores especialmente habilitados para este efecto, que serán proporcionados por la empresa responsable del retiro de los residuos (Anexo "VIII" del Adenda N° 1).</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:	
En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.	
a) Consultado el Titular, el Sr. Morel informó que los residuos sólidos captados en la rejas, son depositados en bidones con tapa y posteriormente llevados a la estación de acopio (contenedores plásticos) (Fotografía N°5), los cuales son retirados una o dos veces por semana por la empresa externa "Comao" y llevados a vertedero autorizado en Región Metropolitana, Montenegro.	
b) Durante la inspección, el titular proporciona los tres últimos registros del retiro de estos residuos (ANEXO 4).	

Registros



Fotografía N° 5: Contenedores residuos sólidos

Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19

Fecha: 12-10-2017

Norte: 6.428.989,68 m

Este: 265.910,36 m

5.4. Otros hechos.

Otro hecho: 1	Estación: N/A
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:	
En esta Estación, por parte del titular acompaña la fiscalización el Sr. Francisco Morel Lara (Jefe de Centros), quien aporta la información consultada.	
<ul style="list-style-type: none">a) Durante la inspección, el Sr. Morel informó que las aguas servidas de los baños e instalaciones son tratadas por una planta de tratamiento del tipo aerobia y que las aguas resultantes son utilizadas para regadío (Fotografía N° 6).b) Durante la inspección, se solicitó al Titular remitir copia de la Resolución Sanitaria que aprobó la planta de tratamiento de aguas servidas y las especificaciones técnicas de esta planta.c) El Titular mediante carta ingresada a esta Superintendencia el 19 de octubre de 2017 (ANEXO 5), remitió Certificado N° 0765 del 11 de octubre de 2001 del Servicio de Salud Viña del Mar Quillota (ANEXO 6) y copia de las especificaciones técnicas de dicha planta (ANEXO 7).	

Registros		
		
Fotografía N° 6: Planta de tratamiento de aguas servidas	Fecha: 12-10-2017	
Coordenadas DATUM WGS84 HUSO 19	Norte: 6.429.057,23 m	Este: 265.897.29 m

6. CONCLUSIONES.

Los resultados de las actividades de fiscalización, asociados a los Instrumentos de Carácter Ambiental indicados en el punto N°3, permitieron establecer que no se presenta hallazgos y es posible concluir que se verifica la conformidad a las materias relevantes objeto de la fiscalización.

Dicho resultado no obsta a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma por el fiscalizador.

7. DOCUMENTACIÓN SOLICITADA Y ENTREGADA.

Nº	Nº de hecho asociado	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
1	Otro Hecho: 1	Resolución Sanitaria planta aguas servidas	19-10-2017	19-10-2017	Se incluye en Anexo 6

8. ANEXOS.

Nº Anexo	Nombre Anexo
ANEXO 1	Acta de inspección ambiental
ANEXO 2	Certificados de cese de operaciones.
ANEXO 3	Comprobantes limpieza fosa séptica.
ANEXO 4	Facturas retiro de residuos sólidos.
ANEXO 5	Carta Titular (Envía solicitado en Acta)
ANEXO 6	Certificado N° 0765 del 11 de octubre de 2001 del Servicio de Salud.
ANEXO 7	Características Técnicas Planta de Tratamiento de Aguas Servidas.