



Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

INSPECCIÓN AMBIENTAL

PISCICULTURA LONCOTRARO

DFZ-2013-206-IX-RCA-IA

	Nombre	Firma
Aprobado	EDUARDO RODRIGUEZ S.	 Eduardo Rodriguez S. Jefe Oficina SMA Firmado por Eduardo Rodriguez S.
Revisado	PATRICIO BUSTOS Z.	 Patricio Bustos Z. Fiscal SMA Firmado por Patricio Bustos Z.
Elaborado	DIEGO MALDONADO B.	 DIEGO MALDONADO B. Fiscal SMA Región de Aysén Firmado por Diego Maldonado B.

Tabla de Contenidos

TABLA DE CONTENIDOS	2
1. RESUMEN	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.....	4
3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL QUE REGULAN A LA ACTIVIDAD FISCALIZADA.	10
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	11
5. HECHOS CONSTATADOS.	14
6. OTROS HECHOS.	33
7. CONCLUSIONES.	35
8. ANEXOS.....	38

1. RESUMEN.

El presente documento da cuenta de la inspección ambiental realizada por la Superintendencia de Medio Ambiente al proyecto “Piscicultura Loncotraro”, desarrollada durante el día 14 de Marzo del 2013 junto a la SEREMI de Salud y SERNAPESCA de la Región de La Araucanía (Anexo 1).

El proyecto consiste en una piscicultura dedicada a la producción de ovas y alevines de especies de salmónidos, con una producción anual estimada de 60 toneladas. La piscicultura cuenta para su operación con dos captaciones independientes de aguas desde los Esteros Los Chilcos y Loncotraro, además de los correspondientes puntos de restitución. El proyecto cuenta también con dos sistemas de tratamiento de Riles independientes.

Entre las principales materias ambientales de fiscalización consideradas, se cuentan: verificar las condiciones de captación y restitución de las aguas, sistemas de tratamiento de Riles, manejo de mortalidades y manejo de la materia orgánica en sedimento y aguas en el cuerpo receptor.

Entre los principales hechos constatados durante la inspección se encuentran: la ubicación de los puntos de captación y restitución de aguas de los esteros Los Chilcos y Loncotraro, en puntos distintos a los establecidos en la evaluación ambiental, la existencia de una laguna decantación en el sistema de Riles en el Estero Los Chilcos, la no realización del monitoreo de las aguas de acuerdo a la NCh 1.333, el uso de aguas de la piscicultura en una plantación de avellanos en un sitio aledaño a la piscicultura y no contar con los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos 90 y 93 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental.

2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

2.1. Antecedentes Generales

Identificación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Piscicultura Loncostraró	
Región: La Araucanía	Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Km 15, camino Villarrica-Pucón, Sector Loncostraró.
Provincia: Cautín	
Comuna: Villarrica	
Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Germán Ribba Álvarez	RUT o RUN: 3.189.619-3
Domicilio Titular: Km 14, camino Villarrica-Pucón.	Correo electrónico: centro.loncostraró@trusal.cl
	Teléfono: 68483325
Identificación del Representante Legal: Germán Ribba Álvarez	RUT o RUN: 3.189.619-3
Domicilio Representante Legal: Km 14, camino Villarrica-Pucón.	Correo electrónico: centro.loncostraró@trusal.cl
	Teléfono: 68483325
Fase de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada: Operación	

2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de Ubicación Regional del Proyecto (Fuente: Google Earth, 2013).



Figura 2. Mapa de Ubicación Local del Proyecto (Fuente: Google Earth, 2013).



Coordenadas UTM de Referencia

Datum: WGS 1984

Huso: 18S

UTM N: 5.645.247 m.

UTM E: 752.255 m.

Ruta de Acceso: Al proyecto se accede desde la Ruta 199 (Villarrica – Pucón), hasta el kilómetro 15, en este punto se vira hacia la derecha unos 150 metros al interior y se accede a la Piscicultura Loncostraro. El sector Loncostraro se encuentra con señalética, que indica su ubicación y acceso.

2.3. Descripción del Proyecto

Descripción del proyecto:

El proyecto consiste en la operación de una piscicultura utilizada para la producción de ovas y alevines de salmónidos. La piscicultura tiene dos ciclos de producción de 6 meses cada uno con un total anual de 60 toneladas de salmónidos. El proceso comienza con el crecimiento y/o fertilización de las ovas y termina con la venta de alevines a terceros.

La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncotraro) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la Dirección General de Aguas (DGA). El caudal usado para el proceso es de 1.200 l/s (4.320 m³/h), de los cuales Los Chilcos aporta 500 l/s y el Loncotraro 700 l/s. Cada afluente tiene su propia captación y restitución. En ambos casos se cuenta con piscinas de decantación y sistemas de filtros rotatorios para el tratamiento de Riles. Además, cuenta con un sistema de ensilaje para el tratamiento de las mortalidades.

Superficie:

La superficie es de 28.000 m² de un total de 1.200.000 m² del fundo Loncotraro y la superficie techada es de 6.000 m².

Mano de obra fase en que se encuentra la actividad:

Sin información.

Figura 3. Layout del Proyecto (Fuente: DIA Piscicultura Loncostraro).

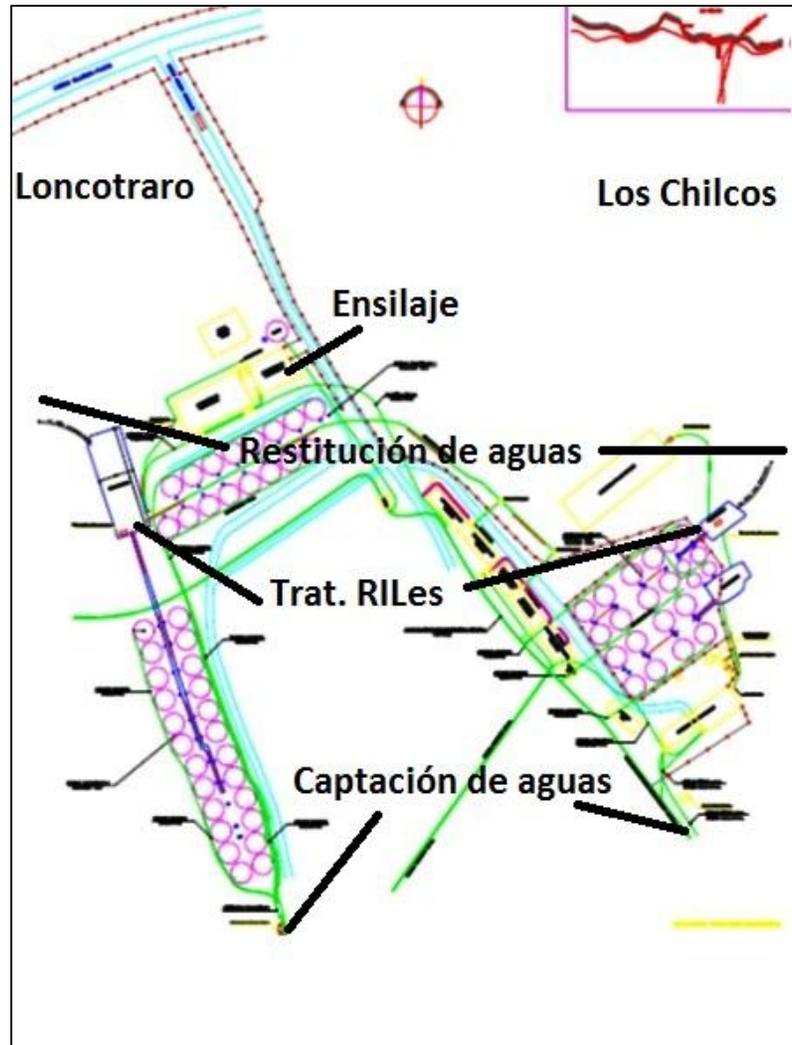


Figura 4. Mapa General de las instalaciones del Proyecto (Fuente: Google Earth, 2009).



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

Identificación de Instrumentos de Gestión Ambiental que Regulan actividad, proyecto o fuente fiscalizada.						
ID	Tipo de Documento	N°	Fecha	Comisión / Institución	Descripción	Comentarios
1	Norma de emisión	90	2000	MINSEGPRES	Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a la descarga de Riles a aguas marinas y superficiales.	---
2	RCA	42	2005	COREMA Región de La Araucanía	DIA "Piscicultura Loncostraró".	---
3	RCA	28	2011	Comisión de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	DIA "Sistema de ensilaje Piscicultura Loncostraró".	---

4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

4.1. Motivo de la Actividad de Fiscalización.

Motivo: Fiscalización Programada y Solicitud de la Unidad de Instrucción de Procedimientos Sancionatorios (UIPS). Ver Anexo 2.	Descripción del Motivo: Según Resolución SMA N° 879/2012 que fija Programa y Subprogramas Sectoriales de Fiscalización Ambiental de Resoluciones de Calificación Ambiental para el año 2013.
--	--

4.2. Materia Específica Objeto de la Inspección Ambiental.

<ul style="list-style-type: none">• Verificar condiciones de captación de las aguas.• Verificación de las condiciones de restitución de las aguas.• Verificación del sistema de Riles.• Manejo de los efectos de la materia orgánica en el sedimento y columna de agua.• Manejo de mortalidades.
--

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

4.3.1. Primer día de inspección.

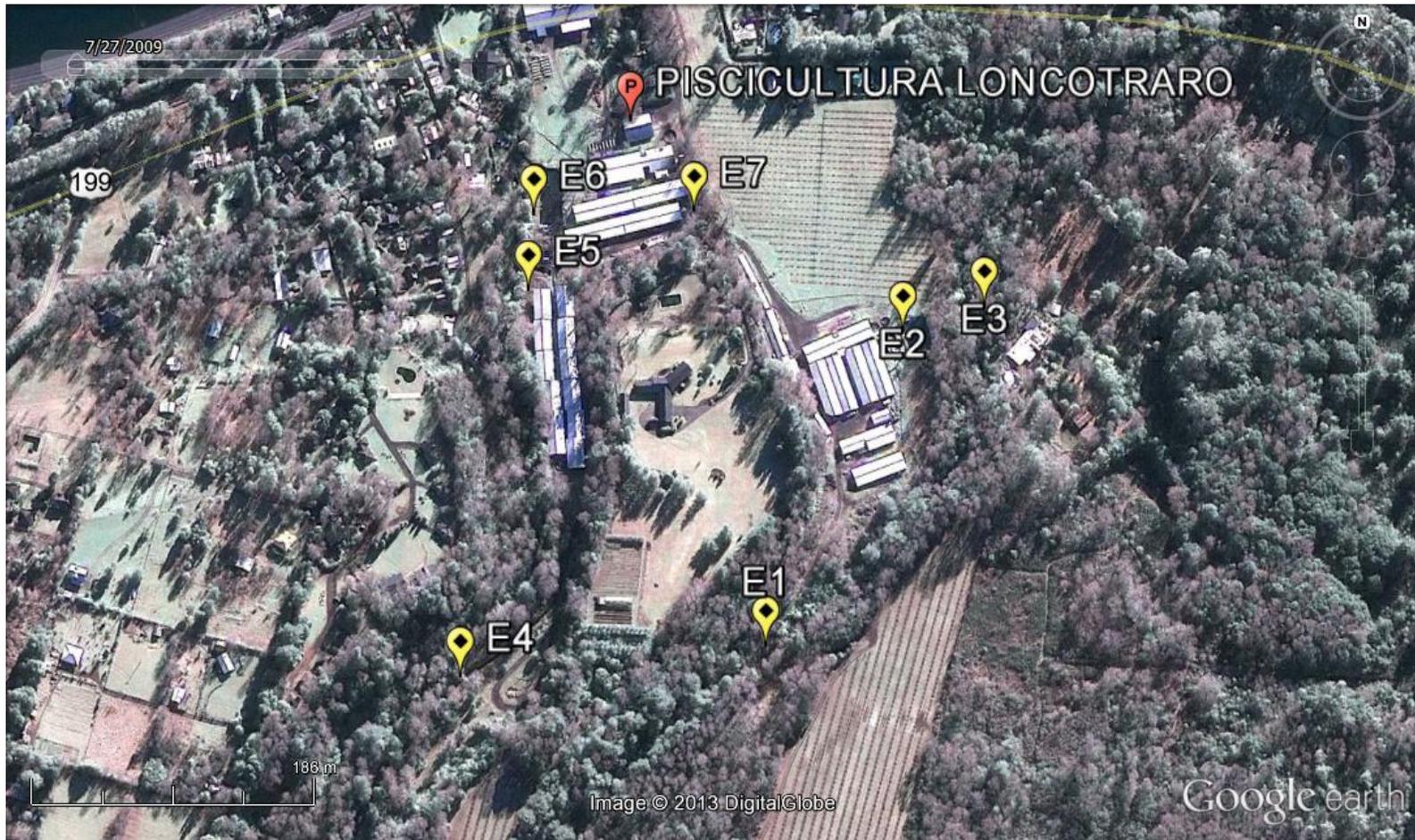
Fecha de realización: 14/03/2013	Hora(s) de Inicio: 11:40 hrs.	Hora(s) de Finalización: 18:30 hrs.
Fiscalizador Encargado de la Actividad: Diego Maldonado Bravo		Órgano: SMA
Fiscalizadores Participantes: Patricio Bustos Marioli Flores Marlies Sepulveda Joel Hidalgo		Órgano(s): SMA SERNAPESCA SEREMI de Salud SERNAPESCA
Existió Oposición al Ingreso: No	Fundamentación: No aplica.	
Existió auxilio de fuerza pública: No	Fundamentación: No aplica.	
Existió colaboración por parte de los fiscalizados: Si	Fundamentación: No aplica.	
Existió trato respetuoso y deferente hacia los fiscalizadores: Si	Fundamentación: No aplica.	
Entrega de antecedentes requeridos y documentos solicitados: Si	Fundamentación: No aplica.	
Entrega de Acta: Si	Fundamentación: No aplica.	

4.3.2. Detalle del Recorrido de la Inspección.

N° de Estación	Coordenadas UTM WGS84 – Huso 18S		Nombre del sector	Descripción Estación
	Norte (m.)	Este (m.)		
1	5.645.087	752.128	Captación Los Chilcos	Sector de bocatoma de Estero Los Chilcos.
2	5.645.357	752.318	Riles Los Chilcos	Sistema de tratamiento de Riles, mediante uso de rotafiltros.
3	5.645.350	752.372	Restitución Los Chilcos	Sector de descarga de efluente en Estero Los Chilcos.
4	5.645.048	751.945	Captación Loncostraro	Sector de bocatoma de Estero Loncostraro.
5	5.645.413	752.080	Riles Loncostraro	Sistema de tratamiento de Riles, mediante uso de rotafiltros.
6	5.645.469	752.075	Restitución Loncostraro	Sector de descarga de efluente en Estero Loncostraro.
7	5.645.480	752.174	Sistema de ensilaje	Sistema de tratamiento de mortalidades.

4.3.3. Esquema de Recorrido.

Figura 5. Ubicación de las estaciones consideradas durante la inspección (Fuente: Google Earth, 2013).



5. HECHOS CONSTATADOS.

5.1. Verificar condiciones de captación de las aguas.

Número de Hecho Constatado: 1	Estación: 1.						
Exigencia: RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: Afluentes del proceso. <i>“La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncotraro) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la DGA...”</i> <i>“Para el caso del estero Los Chilcos, se aprovecha un brazo natural de este y en el caso del Estero Loncotraro existe una bocatoma. En ambos casos las aguas se conducen por sistemas de canales y tubos hasta las instalaciones”.</i> En anexos de Adenda N°1, RCA N° 42/2005: Se adjunta la Resolución DGA N° 209/1993 de la DGA (Anexo 3), que constituye derechos de aprovechamiento de agua superficial en el estero Los Chilcos. En esta resolución se indica: <i>“las aguas se captaran gravitacionalmente... a 0.85 km. aguas arriba de la desembocadura del estero al lago Villarrica”.</i>							
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: a. En el sector de captación del Estero Los Chilcos, se observa que la captación de las aguas corresponde a una bocatoma de hormigón, conformada por un pretil del mismo material y con algunos sacos de arenas utilizados para encausar las aguas. b. El punto georeferenciado en la inspección ambiental para la captación de aguas en el Estero Los Chilcos (Tabla 1), se encuentra a unos 600 m. aguas arriba de la desembocadura del estero al Lago Villarrica y, por tanto, a unos. 250 m. del punto indicado en la Res. DGA N° 209/1993, considerada en la aprobación ambiental del proyecto mediante la RCA N° 42/2005. <p style="text-align: center;">Tabla 1. Georeferenciación de la captación de aguas en Estero Los Chilcos.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Puntos en Coordenadas UTM</th><th>Norte (m)</th><th>Este (m)</th></tr></thead><tbody><tr><td>Captación- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)</td><td>5.645.087</td><td>752.128</td></tr></tbody></table>		Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)	Captación- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.087	752.128
Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)					
Captación- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.087	752.128					



Fotografía 1. Captación Estero Los Chilcos	Fecha : 14/03/2013		Fotografía 2. Captación Estero Los Chilcos	Fecha : 14/03/2013	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.087	Este: 752.128	Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.087	Este: 752.128
Descripción Medio de Prueba: En el costado izquierdo de la fotografía 1, se observan algunos de los sacos de arenas utilizados en la conducción de las aguas hacia la captación en el Estero Los Chilcos.			Descripción Medio de Prueba: Se observa compuerta metálica que regula el paso del agua hacia el canal de conducción de las aguas del Estero Los Chilcos hacia las instalaciones de la piscicultura.		



<p>Figura 3. Referencias de puntos de captación de aguas del Estero Los Chilcos (Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth, 2013).</p>	<p>Fecha : 14/03/2013</p>
<p>Coordenadas WGS84 (m), H18 S</p>	<p>Norte: 5.645.087 Este: 752.128</p>
<p>Descripción Medio de Prueba: En la figura 3, se representan los distintos puntos de captación de las aguas del Estero Los Chilcos medidos en la inspección ambiental de fecha 14.03.13 y los puntos de referencia señalados en la Res. DGA N° 209/1993 (señalada en la RCA N° 42/2005).</p>	

Número de Hecho Constatado: 2	Estación: 4.
--------------------------------------	---------------------

Exigencia:

RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3:
 Afluentes del proceso
“La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncostraro) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la DGA...”
“Para el caso del estero Los Chilcos, se aprovecha un brazo natural de este y en el caso del Estero Loncostraro existe una bocatoma. En ambos casos las aguas se conducen por sistemas de canales y tubos hasta las instalaciones”.

En la Resolución N° 335/1994 de la DGA (Anexo 4), que constituye derechos de aprovechamiento de agua superficial en el estero Loncostraro, se indica: *“Las aguas se captarán gravitacionalmente desde la ribera derecha del estero Loncostraro a 1,2 km. de la desembocadura al Lago Villarrica... ”*

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

a. Se constató que existe una bocatoma emplazada en el Estero Loncostraro construida en material de hormigón.
 b. Georeferenciada la bocatoma en terreno (Tabla 2), se constató que se ubica a unos 615 m. de la desembocadura del Estero Loncostraro al Lago Villarrica, lo que indica una diferencia de 585 m. respecto a lo señalado en la Resolución N° 335/1994.

Tabla 2. Georeferenciación de la captación de aguas en Estero Loncostraro.

Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)
Captación- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.048	751.945



Tabla 2. Georeferenciación de la captación de aguas en Estero Loncostraro.	Fecha: 14/03/2013	Fotografía 4. Bocatoma Estero Loncostraro	Fecha : 14/03/2013
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.048	Este: 751.945	Coordenadas WGS84 (m) Norte: 5.645.048 Este: 751.945
Descripción Medio de Prueba:	Descripción Medio de Prueba:		

Tabla 2, presenta las distintas coordenadas UTM, georeferenciadas en terreno.

Se observa canal de captación de aguas y compuerta que regula el paso de las aguas provenientes de la bocatoma del Estero Loncostraro.

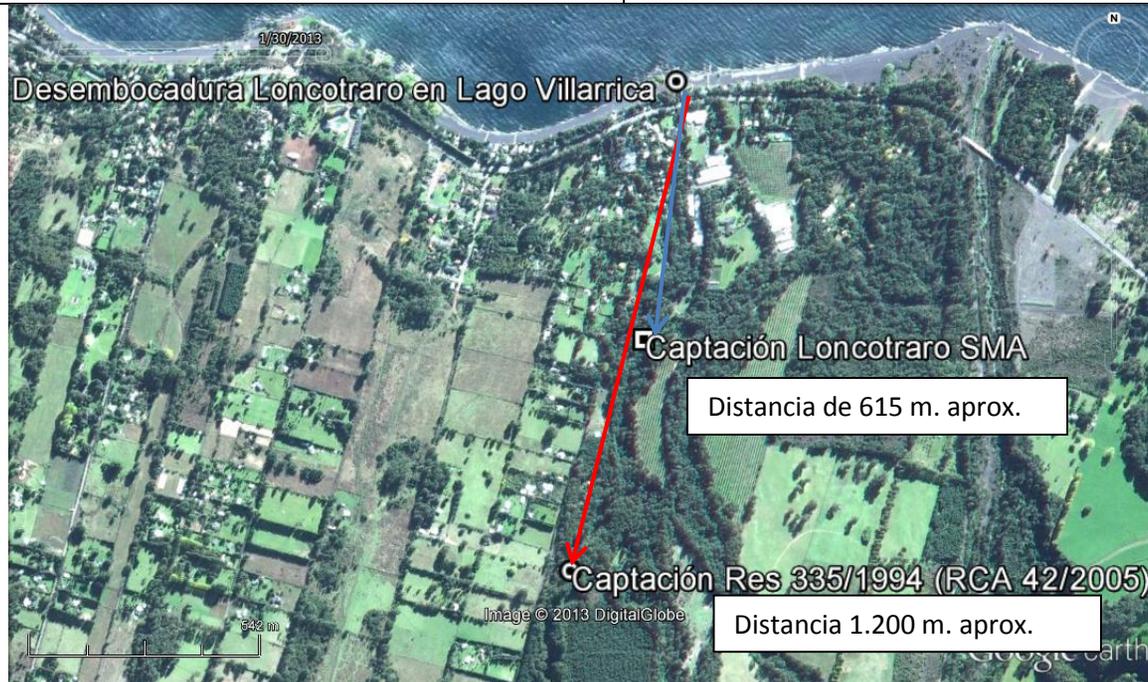


Figura 5. Referencias de puntos de captación de aguas del Estero Loncostraro (Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth, 2013).

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m), H18S

Norte: 5.645.048 **Este:** 751.945

Descripción Medio de Prueba:

En la figura 5, se representan los distintos puntos de captación de aguas del Estero Loncostraro medidos en terreno por la SMA en la inspección ambiental de fecha 14.03.13 y los puntos de referencia señalados en la Res. DGA N° 335/1994, que forma parte de la RCA N° 42/2005.

5.2. Verificar condiciones de restitución de las aguas.

Número de Hecho Constatado: 3	Estación:3									
Exigencia:										
<p>RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: Afluentes del proceso</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Afluentes</th> <th>Coordenadas UTM Norte</th> <th>Coordenadas UTM Este</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Los Chilcos/ Captación</td> <td>5645.80</td> <td>752.50</td> </tr> <tr> <td>Los Chilcos/ Restitución</td> <td>5645.90</td> <td>752.70</td> </tr> </tbody> </table>		Afluentes	Coordenadas UTM Norte	Coordenadas UTM Este	Los Chilcos/ Captación	5645.80	752.50	Los Chilcos/ Restitución	5645.90	752.70
Afluentes	Coordenadas UTM Norte	Coordenadas UTM Este								
Los Chilcos/ Captación	5645.80	752.50								
Los Chilcos/ Restitución	5645.90	752.70								
<p>Resolución N° 209/1993 de la DGA, indica: <i>“La restitución del derecho no consuntivo será de 0,6 km. aguas abajo de la captación de las aguas, con desnivel de seis metros”.</i></p>										
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:										
<p>El punto de restitución medido en terreno para la restitución en el Estero Los Chilcos (Tabla 3), se ubica a una distancia de 610 m. aprox., aguas abajo, del punto de captación indicado en la Resolución N° 209/1993 de la DGA (...a 0.85 km. aguas arriba de la desembocadura del estero al lago Villarrica).</p> <p>Conforme a lo anterior, se establece que la restitución se ubica muy cerca de lo establecido en la misma Resolución N° 209/1993 de la DGA, que indica que la restitución se ubicará 0,6 km. aguas abajo de la captación de las aguas.</p>										
<p>Tabla 3. Georeferenciación de restitución de aguas en Estero Los Chilcos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Puntos en Coordenadas UTM</th> <th>Norte (m)</th> <th>Este (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Restitución- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)</td> <td>5.645.350</td> <td>752.372</td> </tr> </tbody> </table>		Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)	Restitución- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.350	752.372			
Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)								
Restitución- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.350	752.372								

			
Fotografía 6. Descarga efluente en Estero Los Chilcos.		Fotografía 7. Sector de restitución de las aguas en Estero Los Chilcos.	
Fecha : 14/03/013		Fecha : 14/03/2013	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.350	Este: 752.372	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.350	Este: 752.372	
Descripción Medio de Prueba: Canal de descarga del efluente del sistema de tratamiento de Riles del Estero Los Chilcos.		Descripción Medio de Prueba: Se observa el sector del Estero Los Chilcos en donde se restituyen las aguas.	



Figura 8. Referencias de puntos de restitución de las aguas en Estero Los Chilcos (Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth, 2013).

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m) 18S

Norte: 5.645.350 **Este:** 752.372

Descripción Medio de Prueba:

En la figura 8, se muestra la distancia entre el punto medido en terreno con respecto al punto señalado en la Resolución N° 209/1993 de la DGA.

Número de Hecho Constatado: 4

Estación:6

Exigencia:

RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3:

Afluentes del proceso

Afluentes	Coordenadas UTM Norte	Coordenadas UTM Este
Loncotraro/ Captación	5645.10	752.10
Loncotraro/ Restitución	5645.80	752.30

Resolución N° 335/1994 de la DGA, indica: *“Las aguas se captarán gravitacionalmente desde la ribera derecha del estero Loncotraro a una coma dos kilómetros de la desembocadura al Lago Villarrica y se restituirán a cero coma seis kilómetros aguas abajo de la captación con un desnivel de diez metros”.*

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

Realizada una georeferenciación en la restitución del Estero Loncotraro (Tabla 4), se constató que existe una distancia de aprox. 1.000 m. respecto al punto de captación considerada en la Resolución N° 335/1994 de la DGA (...*ribera derecha del estero Loncotraro a 1,2 km. de la desembocadura al Lago Villarrica*).

Conforme a lo anterior, se establece que existe una diferencia de unos 400 m. aprox. entre lo autorizado por la DGA y lo constatado en terreno, dado que la misma Resolución N° 335/1994 de la DGA, establecía que las aguas se restituirán a 600 m. aguas abajo de la captación.

Tabla 4. Georeferenciación de restitución de aguas en Estero Loncotraro.

Puntos en Coordenadas UTM	Norte (m)	Este (m)
Restitución- Datum WGS84, H18S (Medidas en terreno)	5.645.469	752.075

			
Fotografía 9. Descarga efluente en Estero Loncostraro.		Fotografía 10. Sector de restitución de las aguas en Estero Loncostraro.	
Fecha : 14/03/013		Fecha : 14/03/2013	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.469	Este: 752.075	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.469	Este: 752.075	
Descripción Medio de Prueba: Se observa en la fotografía 9 la conducción del efluente del sistema de tratamiento de Riles hacia el Estero Loncostraro.		Descripción Medio de Prueba: Se observa el sector del Estero Loncostraro en donde se restituyen las aguas.	

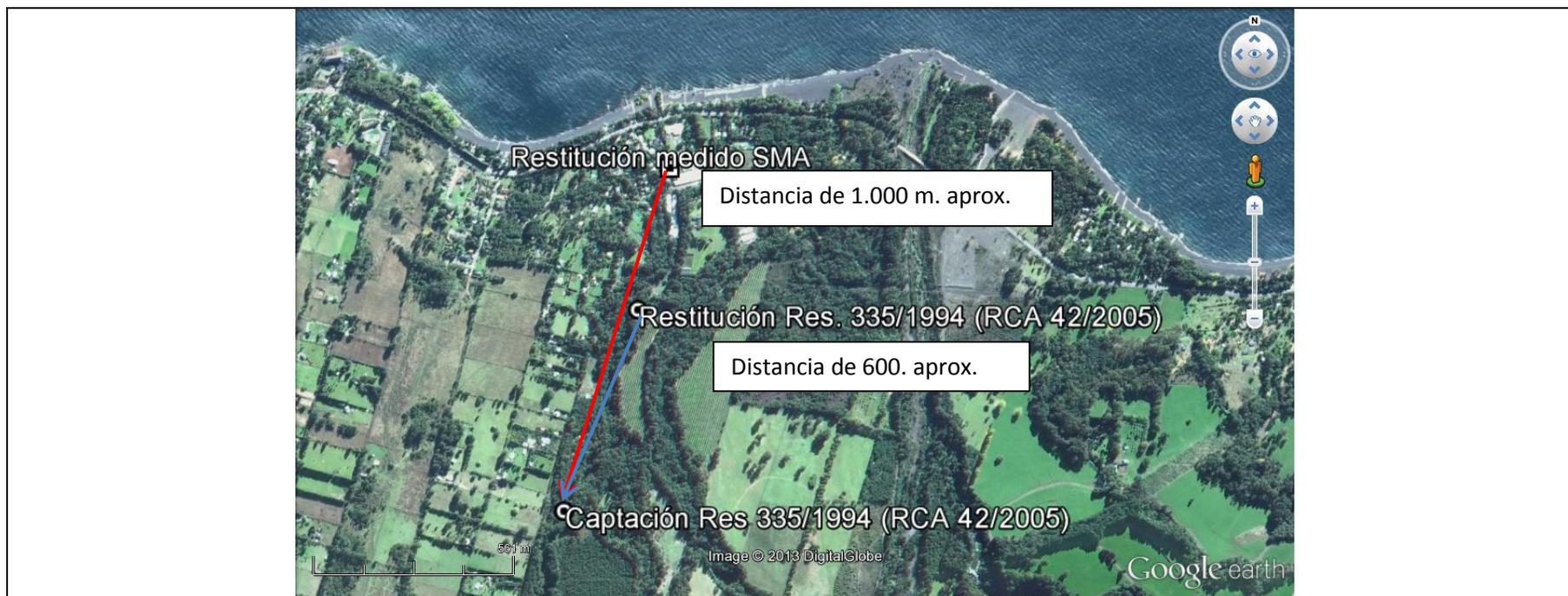


Figura 11. Referencias de puntos de restitución de las aguas en Estero Loncostraro (Fuente: Elaboración propia en base a imágenes de Google Earth, 2013).

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.469

Este: 752.075

Descripción Medio de Prueba:

En la figura 11, se muestra la distancia entre el punto medido en terreno con respecto al punto señalado en la Resolución N° 335/1994 de la DGA, que forma parte de la RCA N° 42/2005.

5.3. Verificación del sistema de Riles.

Número de Hecho Constatado: 5		Estación: 2	
<p>Exigencia: RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: Tratamiento de efluentes <i>“El sistema de tratamiento de los efluentes está en construcción y obedece a un cambio del sistema de piscinas de decantación a filtros rotatorios (dos de 700 l/s cada uno)...”.</i> <i>“Las tres piscinas de decantación existentes, no serán eliminadas ante lo cual no se considera plan de cierre y abandono, dado que una seguirá en operaciones previo paso por el filtro rotatorio. Las otras dos quedarán como alternativa de tratamiento, cuando se deba reparar o mantener el filtro rotatorio.”</i> <i>“Cada efluente será tratado mediante un filtro rotatorio de acero inoxidable con poros de 90 micras con una capacidad para tratar 700 l/s y una superficie de filtración de 14.4 m2, lo que le da una eficiencia de un 95%. La rotación del filtro se realizará a través de 2 motores eléctricos.”</i></p>			
<p>Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Se constató la existencia de dos rotafiltros en el sector Los Chilcos. Uno de los rotofiltros se encontraba en funcionamiento, mientras que el otro estaba detenido, observándose labores de reparación en un motor.</p>			
			
Fotografía 12. Sistema Riles Los Chilcos.		Fecha : 14/03/2013	
Fotografía 13. Sistema Riles Los Chilcos.		Fecha : 14/03/2013	
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.357	Este: 752.318	Este: 752.318
Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.357	Este: 752.318	Este: 752.318
<p>Descripción Medio de Prueba: Rotafiltro en funcionamiento, sector de ingreso de los Riles para su tratamiento.</p>		<p>Descripción Medio de Prueba: Rotafiltro en funcionamiento, salida de los Riles tratados.</p>	



Fotografía 14. Rotafiltro Los Chilcos.	Fecha : 14/03/2013
Coordenadas WGS84 (m.)	Norte: 5.645.357 Este: 752.318

Descripción Medio de Prueba:
Rotafiltro detenido.

Fotografía 15. Rotafiltro Los Chilcos.	Fecha : 14/03/2013
Coordenadas WGS84 (m.)	Norte: 5.645.357 Este: 752.318

Descripción Medio de Prueba:
Se observa a un operador de la piscicultura realizando labores de reparación en motor del rotafiltro.

Número de Hecho Constatado: 6	Estación:2
--------------------------------------	-------------------

Exigencia:
RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3:
 Tratamiento de efluente
“Para el caso del sistema de tratamiento de la descarga al Estero Loncotraro, se mantendrá la piscina de decantación (no así las piscinas del estero Los Chilcos que serán eliminadas). Luego de este proceso, el agua tratada pasará a la antigua piscina de decantación y desde allí será descargada al estero”.

Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización:
 Durante la inspección en el sector Los Chilcos de la piscicultura, se constató que existe una laguna de decantación sin impermeabilización, que recibe las aguas tratadas por los rotafiltros ubicados en el sector Los Chilcos. Por lo tanto, esta piscina de decantación se encontraría operativa y no ha sido eliminada.



Fotografía 16. Laguna de decantación sistema Los Chilcos.	Fecha : 14/03/013	Fotografía 17. Laguna de decantación sistema Los Chilcos.	Fecha : 14/03/2013
--	--------------------------	--	---------------------------

Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.469	Este: 752.075	Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.469	Este: 752.075
------------------------------	-------------------------	----------------------	------------------------------	-------------------------	----------------------

Descripción Medio de Prueba: Fotografía de la laguna de decantación del sistema de Riles del Estero Los Chilcos, tomada desde los rotafiltros.	Descripción Medio de Prueba: Fotografía de la laguna de decantación del sistema de Riles del Estero Los Chilcos, tomada desde el sector de descarga del efluente.
--	---

Número de Hecho Constatado: 7	Estación: 5
--------------------------------------	--------------------

Exigencia:
RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3:
 Tratamiento de efluentes
“El sistema de tratamiento de los efluentes está en construcción y obedece a un cambio del sistema de piscinas de decantación a filtros rotatorios (dos de 700 l/s cada uno) y entrará en funciones a partir de octubre”.
“Cada efluente será tratado mediante un filtro rotatorio de acero inoxidable con poros de 90 micras con una capacidad para tratar 700 l/s y una superficie de filtración de 14.4 m², lo que le da una eficiencia de un 95%. La rotación del filtro se realizará a través de 2 motores eléctricos.”
“Los sólidos retenidos son eliminados del filtro mediante la inyección de agua a presión. Los sólidos acuosos son depositados en un estanque de concreto de 9 m³”.

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

- En el sector de Loncotraro de la piscicultura se constatan dos rotafiltras instalados y en funcionamiento.
- Se inspeccionó la cámara de acumulación de lodos observándose en su interior aguas con sólidos en suspensión. No se percibieron olores molestos, además, se observó que el sistema de Riles del sector Loncotraro cuenta con dos estanques para el almacenamiento de lodos.
- Se constató que las aguas tratadas en los rotafiltras son conducidas a una laguna de decantación que no se encuentra impermeabilizada. Posteriormente las aguas son descargadas en el Estero Loncotraro.



Fotografía 18. Sistema Riles Los Chilcos.	Fecha : 14/03/2013	Fotografía 19. Sistema Riles Loncotraro.	Fecha : 14/03/2013
--	---------------------------	---	---------------------------

Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.413	Este: 752.080	Coordenadas WGS84 (m)	Norte: 5.645.413	Este: 752.080
------------------------------	-------------------------	----------------------	------------------------------	-------------------------	----------------------

Descripción Medio de Prueba: Rotafiltro en funcionamiento del sistema de Riles Loncotraro.	Descripción Medio de Prueba: Rotafiltro en funcionamiento del sistema de Riles Loncotraro.
--	--



Fotografía 20. Cámara de lodos Sistema de Riles Loncostraro.

Fecha : 14/03/2013

Fotografía 21. Laguna de decantación Loncostraro.

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.413

Este: 752.080

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.413

Este: 752.080

Descripción Medio de Prueba:

Interior de la cámara de acumulación de lodos provenientes de uno de los rotafiltros del sistema de Riles de Loncostraro.

Descripción Medio de Prueba:

Laguna de decantación de Riles tratados del sistema de Loncostraro.

Número de Hecho Constatado: 8	Estación: 2 y 5.
Exigencia: RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: Plan de Monitoreo El plan de monitoreo de los efluentes contempla los parámetros; Aceites y Grasas, Coliformes fecales, DBO5, Fósforo, Nitrógeno Total Kjeldahl, pH, Sólidos Suspendidos Totales, Sulfatos y Temperatura, en la frecuencia, forma y procedimientos que establece el DS 90/2000 MINSEGPRES. Cada tres meses se entregará un informe a la CONAMA. Líquidos “El RIL es tratado en sistema de filtro rotatorio y la descarga cumplirá con la Tabla 3 del D.S. N° 90/2000 (MINSEGPRES)”.	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante la reunión previa a la inspección el titular hace entrega de los autocontroles de los efluentes de los sistemas de tratamiento de Riles de los Esteros Los Chilcos y Loncotraro, correspondientes a las mediciones del mes de Enero del año 2013 (Anexo 5.1.). De acuerdo a los resultados, se establece que están conformes a lo establecido en la Tabla 3 del D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES, en los parámetros indicado en el plan de monitoreo aprobado en la RCA N° 42/2005.	

Numero de Hecho Constatado: 9	Estación: NA
Descripción: En carta del titular enviada con fecha 22.03.13 (Anexo 5.2), el titular señala que no cuenta con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS)N° 90, establecido en la RCA N° 42/2005, sin embargo, indica que se encuentra realizando las gestiones correspondientes para la tramitación de este PAS ante la SEREMI de Salud.	

5.4. Manejo de los efectos de la materia en el sedimento y columna de agua.

Número de Hecho Constatado: 10	Estación: 3 y 5.
Exigencia: RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: 6. Que el titular ha asumido los siguientes compromisos ambientales voluntarios: <i>"El titular se compromete a realizar un monitoreo según parámetros de la tabla NCh N° 1.333".</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante la inspección, se solicita mediante acta, remitir el Monitoreo de la Norma Chilena N° 1333 comprometido en la RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía (Anexo 5.2.). Con fecha 22.03.13 y en respuesta al requerimiento, el titular remite carta en que señala que durante el año 2012 no realizó el monitoreo comprometido, sin embargo, hace entrega de documentación que acredita que sí se realizó para el año 2013.	

5.5. Manejo de Mortalidades.

Número de Hecho Constatado: 11	Estación: 7.
Exigencia: RCA N° 28/2010 COREMA Región de La Araucanía, considerando 4.1: Descripción del proyecto <i>El proyecto corresponde a la implementación de un sistema de ensilaje de la mortalidad, que consiste básicamente en el triturado de ésta y posterior aplicación de ácido fórmico, para luego ser almacenada en un estanque acumulador o "Silo".</i>	
Hecho(s) constatado(s) durante la fiscalización: Durante la inspección se verificó la existencia de contenedor con ácido fórmico, triturador de mortalidades y estanque de acopio, los cuales se encuentran operativos. (Fotografías 22 y 23).	



Fotografía 22. Exterior de container donde se ubica el sistema de ensilaje.

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.480

Este: 752.174

Descripción Medio de Prueba:

Sector donde se ubica el container del sistema de ensilaje.

Fotografía 23. Interior del container del sistema de ensilaje.

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.480

Este: 752.174

Descripción Medio de Prueba:

Interior del container del sistema de ensilaje, en que se puede observar el bins de color blanco que contiene la mezcla de ácido fórmico y a su lado derecho el equipo triturador.

Numero de Hecho Constatado: 12

Estación: NA

Descripción:

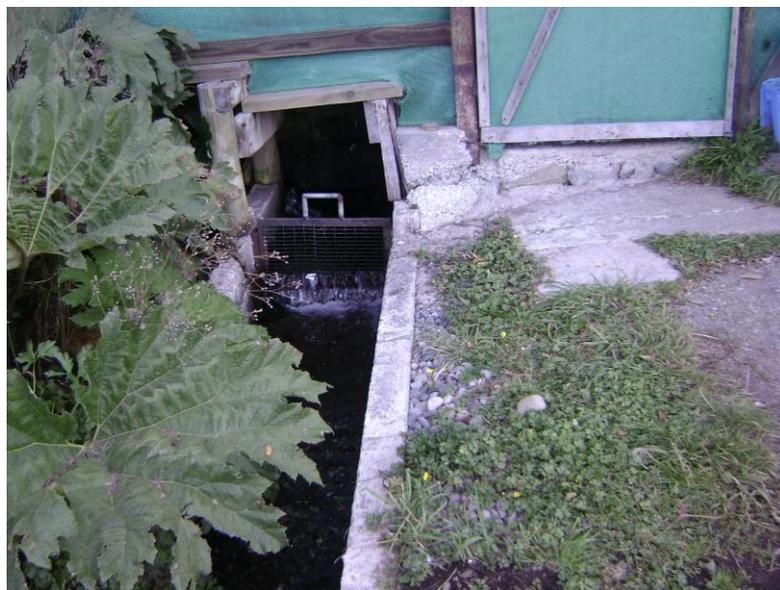
Mediante la carta del titular enviada con fecha 22.03.13 (Anexo 5.2), se indica que no cuenta con el Permiso Ambiental Sectorial N° 93, comprometido en la RCA N° 28/2010, no obstante, el titular señala que se encuentra tramitando este permiso ante la SEREMI de Salud correspondiente.

6. OTROS HECHOS.

Otros Hecho N°13.

Descripción:

Se constata la existencia de dos conducciones subterráneas de PVC que conducen aguas provenientes del sistema de producción, que a su vez, se alimentan de aguas del Estero Los Chilcos. Estas aguas convergen a una cámara ubicada en un sector de plantación de avellanos y son evacuadas a un destino que no fue posible determinar durante la inspección.



Fotografía 24. Canal que conduce aguas desde la piscicultura a su exterior.

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.360

Este: 752.243

Descripción Medio de Prueba:

Canal que conduce las aguas hacia la plantación de avellanos.



Fotografía 25. Patio de avellanos.

Fecha : 14/03/2013

Coordenadas WGS84 (m)

Norte: 5.645.360

Este: 752.243

Descripción Medio de Prueba:

Sector de plantación de avellanos colindante con el recinto donde se ubica la piscicultura.

Otros Hecho N°14.**Descripción:**

En relación al cumplimiento de la Resolución N° 574/2012 de la SMA, que instruye a los titulares proporcionar información asociada a las Resoluciones de Calificación Ambiental aprobadas, y en consideración, a la información contenida en la base de datos de los titulares que han reportado el requerimiento de dicha Resolución, se deja constancia, que mediante Memo N° 062/2013 de la Jefa de la Unidad de Atención Ciudadana, se indica que el proyecto asociado a la Resolución N° 42/2005 y RCA N° 28/2010, posee formulario en estado de “Enviado” y debidamente firmado por el representante legal, sin embargo, el formulario fue recepcionado con fecha 15.03.2013, fecha posterior a lo que se indica en el artículo segundo de la Resolución N° 574/2012 (Ver Anexo 6).

7. CONCLUSIONES.

La actividad de fiscalización ambiental realizada, consideró la verificación de las exigencias asociadas a las RCA N° 42/2005, RCA N° 28/2010 y el D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES. Del total de exigencias verificadas, se identificaron las siguientes no conformidades:

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
1	Verificación de condiciones de capacidad de las aguas.	<p>RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: <i>“La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncotraro) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la DGA...”</i></p> <p>En anexos de Adenda N°1, RCA N° 42/2005: Se adjunta la Resolución DGA N° 209/1993 de la DGA (Anexo 3), que constituye derechos de aprovechamiento de agua superficial en el estero Los Chilcos. En esta resolución se indica: <i>“las aguas se captaran gravitacionalmente... a 0.85 km. aguas arriba de la desembocadura del estero al lago Villarrica”.</i></p>	<p>El punto georeferenciado durante la inspección ambiental para la captación de aguas en el Estero Los Chilcos, se encuentra a unos 600 m. aguas arriba de la desembocadura del estero al Lago Villarrica, lo que difiere en aprox. 250 m. respecto de lo señalado en la Resolución DGA N° 209/1993.</p>
2	Verificación de condiciones de capacidad de las aguas.	<p>RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: <i>“La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncotraro) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la DGA...”</i></p> <p>En la Resolución N° 335/1994 de la DGA (Anexo 4), que constituye derechos de aprovechamiento de agua superficial en el estero Loncotraro, se indica: <i>“Las aguas se captarán gravitacionalmente desde la ribera derecha del estero Loncotraro a 1,2 km. de la desembocadura al Lago Villarrica... “</i></p>	<p>El punto georeferenciado en terreno de la captación del Estero Loncotraro, se ubica a unos 615 m. aprox. de la desembocadura del Estero Loncotraro al Lago Villarrica, distando en aproximadamente 585 m. respecto a lo señalado en la Resolución DGA N° 335/1994.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
4	Verificación de condiciones de restitución de las aguas.	<p>RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: <i>“La piscicultura se abastece de dos esteros (Los Chilcos y Loncotraró) en ambos casos se cuenta con los respectivos derechos de agua otorgados por la DGA...”</i></p> <p>Resolución N° 335/1994 de la DGA, indica: <i>“Las aguas se captarán gravitacionalmente desde la ribera derecha del estero Loncotraró a una coma dos kilómetros de la desembocadura al Lago Villarrica y se restituirán a cero coma seis kilómetros aguas abajo de la captación con un desnivel de diez metros”.</i></p>	<p>Realizada una georeferenciación entre la captación y el punto de restitución en el Estero Loncotraró, se establece una diferencia de aprox. 1.000 m entre ambos, distando en aproximadamente 400 m. respecto de lo señalado en la Resolución DGA N° 335/1994.</p>
6	Verificación del sistema de tratamiento de Riles	<p>RCA N° 42/2005 COREMA Región de La Araucanía, considerando 3: Tratamiento de efluente <i>“Para el caso del sistema de tratamiento de la descarga al Estero Loncotraró, se mantendrá la piscina de decantación (no así las piscinas del estero Los Chilcos que serán eliminadas)”.</i></p>	<p>Durante la inspección en el sector Los Chilcos de la piscicultura, se constata una laguna de decantación, que recibe las aguas tratadas por los rotafiltros. Por lo tanto, la piscina del estero Los Chicos no ha sido eliminada.</p>
9	Verificación del sistema de tratamiento de Riles	<p>RCA N° 42/2005, considerando 5: <i>“Que la Declaración de Impacto Ambiental ha señalado los contenidos técnicos y formales necesarios para acreditar el cumplimiento de los permisos ambientales sectoriales establecidos en los artículos N° 74°, 90° y 91°, del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia”</i></p>	<p>En carta del titular enviada con fecha 22.03.13 (Anexo 5.2), el titular señala que no cuenta con el Permiso Ambiental Sectorial (PAS) N° 90, establecido en la RCA N° 42/2005.</p>

N° Hecho Constatado	Materia Objeto de Fiscalización	Exigencia Asociada	Descripción de la No Conformidad
12	Manejo de Mortalidades.	RCA N° 28/2010, Considerando 5.2: “Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto “Sistema Ensilaje Piscicultura Loncotraro”, requiere del permiso ambiental sectorial contemplado en el artículo 93 del D.S. N° 95/2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el cual ha sido informado favorablemente por la SEREMI de Salud y otorgado por la Comisión de Evaluación de Proyectos, Región de La Araucanía”.	Mediante la carta del titular enviada con fecha 22.03.13 (Anexo 5.2), se indica que no cuenta con el Permiso Ambiental Sectorial N° 93, comprometido en la RCA N° 28/2010.
13	Otros hechos	El titular no acredita los derechos de usos de estas aguas.	Se constata la existencia de dos ductos de PVC que conducen aguas provenientes desde el sistema productivo del Estero Los Chilcos, hacia un predio colindante a la piscicultura. El titular no acredita que cuenta con los derechos de aguas para su uso.

8. ANEXOS.

N° Anexo	Nombre Anexo
1	Acta de inspección ambiental del 14.03.2013 de la Superintendencia de Medio Ambiente.
2	Memo N° 32/2013 UIPS de la Superintendencia de Medio Ambiente.
3	Resolución DGA N° 209/09.06.1993. Derechos de aguas Los Chilcos.
4	Resolución DGA N° 335/09.08.1994. Derechos de aguas Loncostraró.
5	Documentación solicitada y entregada.
6	Memo N° 62/2013 de Unidad de Atención Ciudadana de la Superintendencia de Medio Ambiente

ANEXO 5. Documentación solicitada y entregada.

N°	Documento solicitado	Plazo de entrega	Fecha entrega	Observaciones
5.1.	Monitoreo D.S. N° 90/2000 MINSEGPRES, Mes de Enero del 2013.	14.03.2013	14.03.2013	---
5.2.	Carta del titular con entrega de documentación: <ul style="list-style-type: none">- Referencia sobre la tramitación de los PAS 90 y 93.- Informa sobre el monitoreo de la NCh 1333.- Información sobre producción de salmónidos año 2012.	14.03.2013	21.03.2013	---