

ANEXO
CES CANAL REFUGIO

ORDEN DE COMPRA

Empresas Aquachile S.A.
86247400-7
Administración Central
Unidad Administrativa
Cardonal S/N° Lote B
Puerto Montt
Estado: DIGIT

Ladq09nx
Hora : 9:25:26
Impresión : 25/05/2018
Fecha Impresión :
Página : 1

O/C Numero : 51.971

<p>Señor (es) MANANTIAL S.A.</p> <p>MANANTIAL S.A. LOS ROBLES 540 PARQUE INDUSTRIAL AEROPUERTO, QUILERA Puerto Montt,</p> <p>Fono : 02-24272200 Fax : 02/27391092 Rut : 96.711.590-8 Contacto :</p>	<p>Fecha Aprobación : 25/05/2018 Proceso / Oferta : Unidad Solicitante : Unidad Administrativa Ejecutivo Compra : Claudio Silva Bustamante Fecha Entrega : 25/05/2018 Lugar de Entrega : Cardonal s/n lote B Puerto Montt, Puerto Montt Destino Final : Canal Refugio Condiciones de Pago : Fecha Recep. Fact. 60 días Cláusula de Compra : Moneda : Pesos</p>
---	--

DETALLE

Item	Bodega Receptora	Cantidad	Unidad	Artículo	Lugar de Entrega	Descripción Artículo	Valor	
							Unitario	Total
1		225,00	UNIDAD	451-10215		AGUA MANANTIAL BOTELLA 20 LT	2.700,0000	607.500,00

Observaciones :
225 BIDONES DE 20 LTS. C/U
TOTAL 4500 LTS.
FAVOR INDICAR EN ORDEN DE COMPRA Y FACTURA :
"CENTRO CANAL REFUGIO".

Observaciones a la Orden de Compra
SIC 110439
SOLICITA JESSICA OYADENEL

Requisitos indispensables para la recepción de Facturas:

1. Factura debe indicar número de Orden de Compra y número de guía de despacho.
2. Factura debe adjuntar copia de Orden de Compra.
3. Entregar Factura en Cardonal sin número, lote b, de la ciudad de Puerto Montt.
4. Plazo de pago de Factura se considerará a partir de su recepción en nuestras oficinas.
5. En virtud del Artículo número 3 de la Ley 19.983 el plazo para reclamar en contra del contenido de la factura se establece en 30 días corridos.

Otros Impuestos	:	0,00
Valor Compra	:	607.500,00
Descuento Pronto Pago	:	0,00
Descuento General	:	0,00
Recargo por Flete	:	0,00
Sub Total	:	607.500,00
Total IVA	:	115.425,00
Impuesto Adicional	:	0,00
Retencion	:	0,00
Total Orden Compra	:	722.925,00

FIRMA AUTORIZADA

ORDEN DE SERVICIO A TERCEROS	
 <p>AGUAS CLARAS</p>	Aguas Claras S.A. CARDONAL S/N LOTE B Fono (65) 433600 - FAX (65) 433626 - Casilla 30-D Puerto Montt - RUT: 96.509.550-0 Acuicultura Comida y Platos Preparados
	OST126300 03-02-2015
	RUT: [REDACTED] Sr.: [REDACTED] Dirección: [REDACTED] At.: [REDACTED]
	Ciudad: Puerto Montt Fono:

Datos Proveedor	
RUT:	[REDACTED]
Sr.:	[REDACTED]
Dirección:	[REDACTED]
At.:	[REDACTED]
Ciudad: Puerto Montt Fono:	

Datos Orden	
Empresa: Aguas Claras S.A. Área: Produccion Salmones Chiloe	Condiciones de Pago: Fecha Recep.Fact.60 Dias

Item	Descripción	Observación	I. Gasto	C. Costo	C. Peces	Precio Total
1	venta materia prima	servicio entrega viveres, mes enero en centro cultivo según guías de despacho N°4108 a la 4115	6123101	46713		
		centro el avellano				\$ 1.558.733,00
2	venta materia prima	servicio entrega viveres, mes enero en centro cultivo según guías de despacho n°4117 a 4124	6123101	46711		
		centro canal refugio				\$ 2.036.569,00
						Neto \$ 3.595.302,00 IVA \$ 683.107,38 Total \$ 4.278.409,38

Preprobador: Francisco Elgueta

Lopez Juan Carlos

Autorizado por

Mabel Asencio

Recibido Conforme
04-02-2015

No acepta esta documento si se encuentra alterado

- Requisitos indispensables para la recepción de Facturas:

 1. Factura o boleta debe indicar número de Orden de Servicio a Terceros (OST).
 2. Factura o boleta debe adjuntar copia de Orden de Servicio a Terceros (OST).
 3. Entregar factura o boleta en Cardonal sin número, lote b, de la ciudad de Puerto Montt.
 4. Plazo de pago de factura se considerará a partir de su recepción en nuestras oficinas.
 5. En virtud del Artículo número 3 de la Ley 19.983 el plazo para reclamar en contra del contenido de la factura se establece en 30 días corridos.

Adolfo Ignacio Rojo Moreira

Distribución & Comercialización de Productos Alimenticios,
Servicios Integrales para la Industria & Construcción.



Parcela 52, Melimoyu,
Comuna de Puerto Cisnes
Fono/Fax: (02) 21960127
E-mail: melimoyuaustral@gmail.com

R.U.T.: 15.776.995-2
GUIA DE DESPACHO
Nº 004117

S.I.I. - COYHAIQUE

FECHA VIGENCIA EMISION HASTA 31 DICIEMBRE 2015

Fecha, 1 de Enero del 2015

Señor (es): Aguas Claras S.A

RUT.: 96.509.550-0

Dirección: Cardonal S/n Lote B

Comuna: Puerto Montt

Giro: Acuicultura comida y P.F.

Teléfono:

POR LO SIGUIENTE: Viveres Cc: Refugio

Cantidad	D E T A L L E		D E B E	
			P. UNITARIO	TOTAL
10	ABA	Aceite Cristal Vegetal	1598	15.980
1	ABA	Aceite Oliva chef litro	5129	5.129
100	ABA	Agua Mineral Cachantun Bidon 6 L.	1690	169.000
4	ABA	Aji Crema kilo JB	1283	5.132
4	ABA	Aji Traverso Pebre 350grs.	995	3.980
3	ABA	Aliño Completo Marco Polo 100 grs	624	1.872
4	ABA	Aji color surco 100grs	990	3.960
4	ASEO	Antigrasa Glassex SPRAY	2058	8.232
8	ABA	Arroz Banquete Pregraneado	1174	9.392
10	ABA	Arvejita Tarro Doña Clara	430	4.300
20	ABA	Atun Bonanza Tomitos en Aceite	987	19.740
15	ABA	Azucar lanza kilo	780	11.700
3	ASEO	Bolsa Basura Superior 80x110	1261	3.783
3	ASEO	Bolsa Basura Superorgigante	4508	13.518
3	ASEO	Bolsa Basura 50 x 70	542	1.628
3	ASEO	Bolsa Camiseta estándar	1391	4.173
10	ASEO	Bolsa Basura Virutex 70x90	865	8.650
3	ASEO	Cabellos de angel pasta 400grs	667	2.001
2	ABA	Café Gold Selección 170 grs	2906	5.812
2	ABA	Caldos Maggi Display 48 unidades	3228	6.456

Nombre:

RUT.:

304.448

Fecha:

Recinto de Entrega:

El acuse de recibo que se declara en este acto de acuerdo a lo dispuesto en la letra b) del Art. 4º y la letra c) del Art. 5º de la Ley 19.983, acredita que la entrega de mercaderías o servicio(s) prestado(s) ha(n) sido recibido(s).

Firma:

ORIGINAL- CLIENTE

CERTIFICADO
INSCRIPCIÓN EN REGISTRO NACIONAL DE ACUICULTURA
Y REGISTRO DE OPERACIÓN

Titular : AQUACHILE S.A., EMPRESAS
R.U.T. : 86.247.400-7

Centro Localizado

Sector : Canal Refugio, Este Isla Hueñupal
Comuna : Cisnes
Región : Aisen

Resolución SS.FF.AA. : 1473 de 2000
Resolución SS.FF.AA : 2043 de 2001

Fecha Publicación : 25/11/2000
Fecha Publicación : 03/01/2002

Registro Nacional Acuicultura : 6359
Código Centro : 110270

Fecha Inscripción : 02/10/2003
Agrupación de Concesión : ACS 34

Períodos de Descanso

a) Sanitarios coordinados de la agrupación en el período consultado:

Junio - Agosto 2011	Septiembre - Noviembre 2013	Diciembre 2015- Febrero 2016
Marzo- Mayo 2018	-	

b) Sanitario aprobado mediante Plan de Manejo: Resolución N° Res. Ex. N°822/16-Febr-16

Período aprobado: 01/03/2016 al 28/02/2018

Declaración de operaciones entregadas a Sernapesca

a) Registro de Operación anterior a la aplicación del reglamento de niveles mínimos

Año	N° de Meses Operados
2001	2
2002	0
2003	1
2004	3
2005	0
2006	0
2007	7
2008	12
2009	2
2010	0
2011	0
Total tiempo operación	27

b) Registro de Operación a contar de la aplicación del reglamento de niveles mínimos

Año	N° de Meses Operados
2012	0
2013	0
2014	11
2015	1
2016	0
Total tiempo operación	12

Dio cumplimiento a los niveles mínimos de operación para el año 2012? Si No

Dio cumplimiento a los niveles mínimos de operación para el año 2013? Si No

Dio cumplimiento a los niveles mínimos de operación para el año 2014? Si No

Dio cumplimiento a los niveles mínimos de operación para el año 2015? Si No

Se encuentra en causal de caducidad de acuerdo al art. 142 letra e) de la LGPA? Si No

Centro sin operación 2012 y 2013. Operó 2014 y 2015. Cumple NMO 2014 y 2015. Los descansos sanitarios obligatorios y por Plan de Manejo cubren el período entre Diciembre de 2015 y Febrero de 2018. No incurre en la causal de caducidad por no operación.



ESTEBAN ALONSO DONOSO ABARCA
JEFE DEPARTAMENTO GIA
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

Fecha Emisión:

24 NOV 2016

Carta N° 415

Puerto Montt, 23 de abril de 2018

Señora
Alicia Gallardo L
Directora Nacional de Acuicultura
Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura
Present



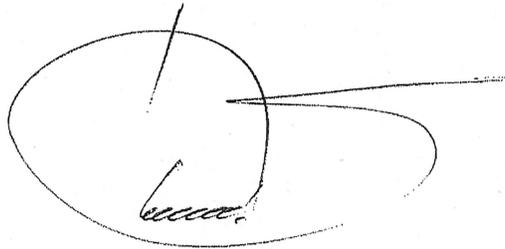
Mat : Plan de Manejo Sanitario ACS 34

De mi consideración:

Junto a la presente me permito adjuntar Plan de Manejo Sanitario de la Agrupación de Concesiones de Salmónidos (ACS) N° 34, de la Región de Aysén, a objeto de que se emita Resolución que reconozca el acuerdo entre los titulares de las concesiones de esta agrupación

Cualquier consulta o antecedentes adicionales que se requieran, agradeceré comunicarlo vía correo electrónico a [REDACTED] con copia a [REDACTED] a objeto de resolverlo a la brevedad.

Saludos cordiales,



Claudio L. Paz Torres
Coordinador ACS 34
Empresas AquaChile S.A.

PLAN DE MANEJO SANITARIO
AGRUPACIÓN DE CONCESIONES 34



El presente Plan de Manejo Sanitario ha sido elaborado y aprobado de la forma que más abajo se indica, para ser presentado al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y obtener así su aprobación por Resolución, de conformidad con el artículo 2 N° 52 de la Ley General de Pesca y Acuicultura y 58 I del D.S. N° 319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

1. VIGENCIA

El presente Plan de Manejo Sanitario tendrá vigencia por todo el período productivo siguiente de la Agrupación de Concesiones de Salmónidos (ACS) 34, esto es, desde el 01 de junio de 2018 hasta el 31 de mayo de 2020.

2. COMPARECIENTES

Tabla N°1: Comparecientes firmantes Plan de Manejo Sanitario Agrupación de Concesiones 34.

Nombre	RUT	Titular a quien representa, si procede y cargo
Australis Mar S.A.	76.003.885-7	Rubén Henríquez Núñez o Consuelo Chamorro Keim
Empresas AquaChile S.A.	86.247.400-7	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
Exportadora Los Fiordos Ltda.	79.872.420-7	Sady Delgado Barrientos o Carol Fernandois Ibarra
Granja Marina Tornagaleones S.A.	87.752.000-5	Jose Manuel Ureta Rojas o Paola de la Parra o Jorge Vivar Cuitiño
Salmones Multiexport S.A.	79.891.160-0	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva

3. INTEGRANTES DE LA AGRUPACIÓN DE CONCESIONES

Tabla N°2: Integrantes de la agrupación 34, comparecientes: 20 Concesiones

Código del centro	Titular	Representante legal
110902	Australis Mar S.A.	Rubén Henríquez Núñez o Consuelo Chamorro Keim
110919	Australis Mar S.A.	Rubén Henríquez Núñez o Consuelo Chamorro Keim



110213	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110214	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110215	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110216	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110217	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110218	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110219	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110270	Empresas AquaChile S.A.	Juan Carlos López Sebastián o Agustín Ugalde Preuss
110691	Exportadora Los Fiordos Ltda.	Sady Delgado Barrientos o Carol Fernandois Ibarra
110734	Exportadora Los Fiordos Ltda.	Sady Delgado Barrientos o Carol Fernandois Ibarra
110740	Exportadora Los Fiordos Ltda.	Sady Delgado Barrientos o Carol Fernandois Ibarra
110851	Granja Marina Tornagaleones S.A.	Jose Manuel Ureta Rojas o Paola de la Parra o Jorge Vivar Cuitiño
110899	Granja Marina Tornagaleones S.A.	Jose Manuel Ureta Rojas o Paola de la Parra o Jorge Vivar Cuitiño
110274	Salmones Multiexport S.A.	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva
110651	Salmones Multiexport S.A.	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva
110936	Salmones Multiexport S.A.	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva
110942	Salmones Multiexport S.A.	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva
110943	Salmones Multiexport S.A.	Francisco Lobos Fuentes o Daniela Fuentes Silva

4. PLAN DE MANEJO SANITARIO

4.1 Descansos

De conformidad con el artículo 58 I del D.S. N° 319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, la agrupación de concesiones 34 ha acordado presentar el presente Plan de Manejo Sanitario que contempla las siguientes medidas:

Programa de descansos, consistente en que se abstendrán de realizar operaciones las siguientes concesiones integrantes de la agrupación de concesiones 34 individualizadas en la tabla N°3, durante el siguiente período productivo que comenzará el 01 de junio de 2018 y terminará el 31 de mayo de 2020.



Tabla N°3: Concesiones que se abstendrán de realizar operaciones:

Código de centro	Titular	Situación de la concesión (Señalar si la concesión está siendo relocalizada, está en corredor o es fronteriza de la agrupación. Si se encuentra en relocalización, indicar el N° Pert de solicitud)
110651	Salmones Multiexport S.A.	
110936	Salmones Multiexport S.A.	
110942	Salmones Multiexport S.A.	
110902	Australis Mar S.A.	
110919	Australis Mar S.A.	
110213	Empresas AquaChile S.A.	
110214	Empresas AquaChile S.A.	
110218	Empresas AquaChile S.A.	
110270	Empresas AquaChile S.A.	

El quórum de aprobación del presente plan de manejo sanitario es la mayoría absoluta de las concesiones integrantes de la agrupación 34 (20 concesiones de acuicultura), encontrándose al menos el 70% de las concesiones que operarán en el siguiente periodo o ciclo productivo, de conformidad a lo indicado en el artículo 58I del D.S. N° 319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y sus modificaciones.

4.2 Medidas Ambientales y Sanitarias

Considerando la condición sanitaria de la agrupación por la cual se presenta este Plan de Manejo Sanitario, los titulares comparecientes que representan a las concesiones individualizadas en la tabla N°2 se comprometen a las siguientes medidas:

4.2.1 Vacunación:

- a) Se realizará vacunación del 100% de los peces a sembrar durante el próximo ciclo productivo, los cuales ingresarán vacunados contra al menos las siguientes patologías:
 - IPN y SRS (Salmón coho y Trucha arcoíris).
 - IPN, ISA Vibrio y SRS (Salmón del atlántico).
- b) Se respetará el periodo de desarrollo de inmunidad definido por el proveedor de la vacuna.



4.2.2. Monitoreo de Floraciones Algales Nocivas.

- a) Se realizará monitoreo de floraciones algales nocivas durante el período de...
- b) En caso de alguna situación anormal, se dará inmediato aviso a todos los operativos de la agrupación, objeto de tomar las medidas correspondientes para manejar las potenciales contingencias.

4.2.3. Manejo de Mortalidades

- a) Asimismo, los integrantes se comprometen a dar pronto aviso, a los centros vecinos de la agrupación, toda vez que se declare, en alguno de sus centros, Mortalidad Masiva por parte del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- b) Se realizará en cada centro de cultivo necropsia a la mortalidad al menos 1 vez a la semana.

5. Modificaciones.

Los titulares comparecientes que representen a las concesiones individualizadas en la tabla N° 3, declaran que se sujetan al compromiso de descanso sanitario de las concesiones antes indicadas, salvo que otra concesión de su titularidad, que se haya programado para operar, resulta impedida de hacerlo por afectarle algunas de las siguientes situaciones excepcionales:

- a) Obtiene una INFA negativa.
- b) Ha sido dispuesta por la Autoridad la prohibición o limitación para el cultivo de salmónidos, por situación de emergencia sanitaria.
- c) Se encuentra en una situación sanitaria de brote de cualquier enfermedad de lista dos, Caligus o afectada por FAN, que haga que la operación provoque graves pérdidas económicas.
- d) Concesiones indicadas en la tabla N° 2 que presenten condición anaeróbica de INFA y no puedan recuperarse antes del fin del ciclo productivo deben ser consideradas como parte de las concesiones indicadas en la tabla N° 3, por lo tanto serán incluidas en el descanso coordinado.

Este Plan de Manejo Sanitario y su Resolución, podrán tener propuestas de modificación posteriores, como producto de la aplicación de la Norma de Densidad y/o PRS.

6. COORDINADOR

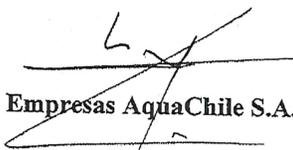
Los comparecientes designan para este efecto como coordinador de la Agrupación de Concesiones N°34 a don Claudio Paz Torres de Empresas AquaChile S.A., correo electrónico: [REDACTED] Actuará como suplente: don Jaime Mendoza correo electrónico: [REDACTED] [REDACTED] ambos domiciliados domiciliado para estos efectos en Cardonal s/número Lote B, Puerto Montt.

La Agrupación 34, se reserva la facultad de modificar esta designación, a través de una actuación similar y en el evento de que sea necesario.

Firman:

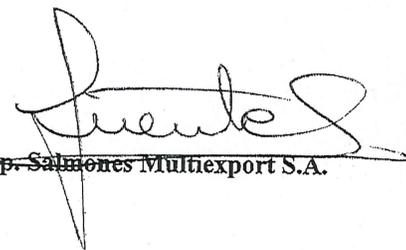



pp. Australis Mar S.A. 


pp. Empresas AquaChile S.A. 


pp. Exportadora Los Fiordos S.A. 


pp. Granja Marina Fornagaleones S.A. 


pp. Salmoines Multiexport S.A. 

AUTORIZACIÓN NOTARIAL
AL REVERSO

Autorizo la firma de doña Consuelo Consuelo Leonor Chamorro Keim Cédula de Identidad [REDACTED] en representación de Australis Mar S.A. Rut: 76.003.885-7, don Juan Carlos López Sebastian Cédula de Identidad [REDACTED] en representación de Empresas Aquachile S.A. Rut: 86.247.400-7, doña Carol Polette Fernandois Ibarra Cédula de Identidad [REDACTED] en representación de Exportadora Los Fiordos Ltda Rut: 79.872.420-7, Paola Andrea Carolina De La Parra Farriol Cédula de Identidad [REDACTED] en representación de Granja Marina Tornagaleones S.A. Rut: 87.752.000-5 y doña Daniela Paz Fuentes Silva Cédula De Identidad [REDACTED] en representación de Salmones Multiexport S.A. Rut: 79.891.160-0. Puerto Montt, 23 de Abril de 2018.- e/a



DOCUMENTO REDACTADO POR
EL (LOS) COMPARECIENTES (S)



Subdirección de Acuicultura	
AG	AG
Jefa GPFA (S)	
CSH	7
Subdirección Jurídica	
NGIT	NGIT
Abogado Redactor	
DMD	

APRUEBA PLAN DE MANEJO DE LA AGRUPACIÓN DE CONCESIONES NÚMERO 34.

RESOLUCIÓN EXENTA N° 822

VALPARAISO, 11 06 FEB 2013

VISTOS: la H. de E. N° 074408; lo dispuesto en el D.S. N°319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, hoy Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que aprueba el Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas; el D.S. N°430 de 1991, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.892 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura; el D.F.L. N°5, de 1983 y sus modificaciones; la solicitud de aprobación del plan de manejo sanitario correspondiente a la ACS N°34; y la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República.

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 58 I del D.S. N° 319, establece que de conformidad con el artículo 2° N° 52 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, ambos cuerpos normativos citados en VISTOS, los titulares de las agrupaciones de concesiones podrán adoptar un plan de manejo que dé cuenta de los acuerdos sobre medidas productivas o logísticas a ser implementadas coordinadamente por la agrupación de concesiones o de medidas sanitarias adicionales a las dispuestas por la normativa vigente y siempre dando cumplimiento a estas últimas. Las medidas acordadas deberán estar destinadas a mejorar el desempeño ambiental o sanitario de las agrupaciones de concesiones.



Que, la agrupación de concesiones número 34 se encuentra integrada por las siguientes empresas: Empresas AquaChile S.A., Aguas Claras S.A., (arrendatario), Salmones Multiexport S.A., Exportadora Los Fiordos Ltda, Granja Marina Tornagaleones S.A., y Salmones Galway Ltda, quienes presentaron al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura un plan de manejo, suscrito con fecha 29 de enero de 2016, ante don Sergio Elgueta Barrientos, notario interino de la primera notaria de Puerto Montt.

Que, el referido plan tendrá vigencia a contar del 01 de marzo de 2016 hasta el próximo descanso sanitario fijado por la autoridad comprendiendo a los siguientes centros de cultivo: código de centro número 110219 de titularidad de Aguas Claras S.A. (arrendada a empresas AquaChile S.A.), códigos de centros números 110270, 110214, 110218, y 110213, de titularidad de Empresas AquaChile S.A., códigos de centros números 110919 y 110902 de titularidad de Salmones Galway Ltda, códigos de centros números 110936, 110942, y 110651 de titularidad de Salomones Multiexport S.A..

Que, el referido plan de manejo contempla medidas sanitarias complementarias, como es la vacunación previa a siembra durante el próximo periodo productivo, contra las siguientes patologías, Salmo Salar: IPN, Vibrio spp, Piscirickettsia salmonis (SRS), ISA, respecto de la Trucha: IPN y Piscirickettsia salmonis (SRS) y respecto del Salmón Coho: IPN y Piscirickettsia salmonis (SRS).

Que, la referida agrupación de concesiones designó como coordinador a don Erik Montes Lagos, correo electrónico: [REDACTED] como suplente don Mauricio Núñez, correo electrónico: [REDACTED], ambos con domicilio para estos efectos en Cardonal S/N lote B, Puerto Montt.

Que, los titulares comparecientes en los referidos planes de manejo, declararon además, que se sujetan al compromiso de descanso sanitario de las concesiones que indican, salvo que otra concesión de su titularidad, que se haya programado para operar, resulte impedida de hacerlo por afectarle alguna de las situaciones excepcionales que señala, como es, entre otras, obtener una INFA negativa, en los casos que corresponda.

RESUELVO

1.- **APRUÉBASE**, el plan de manejo sanitario voluntario de la ACS N° 34, a contar del 01 de marzo de 2016, y hasta el próximo descanso sanitario fijado por la autoridad a los siguientes centros de cultivo: código de centro número 110219 de titularidad de Aguas Claras S.A. (arrendada a empresas AquaChile S.A.), códigos de centros números 110270, 110214, 110218, y 110213, de titularidad de Empresas AquaChile S.A., códigos de centros números 110919 y 110902 de titularidad de Salmones Galway Ltda, códigos de centros números 110936, 110942, y 110651 de titularidad de Salomones Multiexport S.A., consistente en la abstención de operar la concesión individualizada en los siguientes términos:

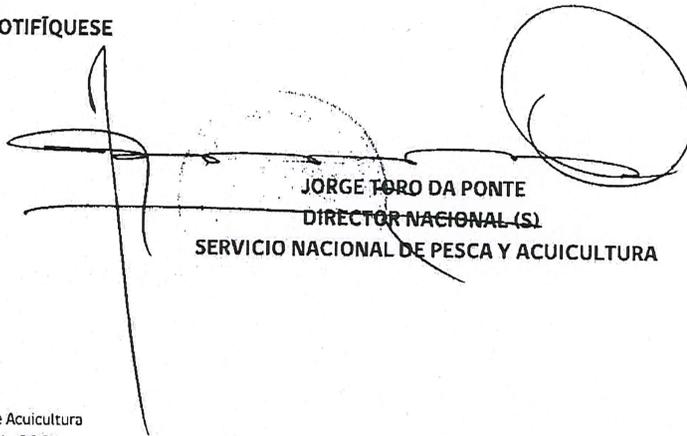


- a) Medidas sanitarias adicionales consistentes en la vacunación previa a siembra durante el próximo periodo productivo, contra las siguientes patologías, Salmo Salar: IPN, Vibrio spp, Piscirickettsia salmonis (SRS), ISAv, respecto de la Trucha: IPN y Piscirickettsia salmonis (SRS) y respecto del Salmón Coho: IPN y Piscirickettsia salmonis (SRS).
- b) La designación del coordinador y su suplente.
- c) En cuanto a las situaciones excepcionales referidas en el último considerando de la presente resolución, apruebáanse sólo en cuanto no se trate de centros que, de no haber mediado la aprobación del respectivo plan de manejo y, por ende, haberse aprobado el descanso sanitario voluntario, se habría configurado respecto de ellos una causal de caducidad. Se tendrá por no aprobado el plan de manejo, respecto de aquellos centros que no dieran cumplimiento a esta medida.

2.- El cumplimiento del referido plan de manejo será fiscalizado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

3.- La presente resolución podrá ser impugnada por la interposición de los recursos de reposición y jerárquico, contemplados en el artículo 59 de la Ley 19.880, ante este Servicio y dentro del plazo de 5 días hábiles contado 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 correspondan de acuerdo a la normativa vigente.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE


JORGE TORO DA PONTE
DIRECTOR NACIONAL (S)
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

DISTRIBUCIÓN:

- Interesados
- Subdirección de Acuicultura
- Departamento de G.P.F.A.
- Oficina de Partes,

1. INTRODUCCIÓN

El presente es un informe técnico de visita realizada a estero que se localiza cercano a la concesión de acuicultura Canal Refugio de Empresas AquaChile S.A., para realizar una evaluación de la vegetación circundante y determinar el caudal que escurre por el estero.

Esta concesión se localiza en el sector norte del Seno Melimoyu, entrada sur del Canal Refugio, comuna de Puerto Cisnes, Provincia de Aysén, Región del General Carlos Ibáñez del Campo

Esta visita es producto de Inspección Ambiental realizada al centro por Superintendencia de Medio Ambiente SMA en fecha 24 de marzo de 2015, la cual precedió a un proceso de formulación de cargos a la empresa, según consta en la Res. Exenta N° 1 Rol f-0004-2018.

En el punto 5.5 del informe de Inspección Ambiental de la SMA se señala que:

- Durante las actividades de fiscalización se constató la existencia una manguera de 1" aprox. escurriendo agua dulce desde la borda del pontón, al ser consultado el jefe de centro respecto al abasto de agua observado, éste declaró que correspondía a una toma de agua dulce desde tierra firme, usada en faenas propias del centro. En tierra firme se verificó que la manguera de abasto se internaba al menos 50 m hacia el bosque.

2. OBJETIVOS Y ALCANCES

El informe tiene como objetivo analizar las siguientes hipótesis:

1. Existe daño a la vegetación circundante al estero, causado por la existencia de manguera de captación de agua.
2. Determinar el volumen del caudal del estero ya que no existen registros estadísticos disponibles que permitan determinar este valor.
3. El volumen de agua extraído por la tubería podría haber generado daño ambiental a la flora y fauna del sector.

3. MATERIAL Y METODOLOGIA

3.1 Material

- Fotográfico: Un equipo GPS Garmin Oregon 750 con la capacidad de tomar fotos georreferenciadas, software Geosetter 3.4.12 para facilitar la visualización de la información de fotografías, software Google Earth para visualizar la localización de las fotos en un mapa y una cámara Cannon SX620 HS.

- Aforo: Equipo molinete Gurley 622 (AA) para realizar medición de caudal, cronometro marca Q&Q con el objetivo de registrar tiempo y velocidad del flujo de agua que escurre en el estero, huincha de distancia para determinar volumen de sección del estero donde se realizar aforo.

Para analizar estas hipótesis se usarán los siguientes materiales y se utilizará la siguiente metodología:

3.2 Metodología.

Hipótesis 1

Visita al sector del estero, realizando una caminata de observación por el cauce de este y si no es posible por el sector ribereño o aledaño al cauce.

En esta caminata se internará por el estero, al menos 50 m desde el comienzo del bosque.

Se registrarán puntos con un equipo GPS cada 20 m de avance, en cada punto se realizará observación de la vegetación circundante y se tomaran fotografías georreferenciadas con el equipo GPS y cámara acompañante.

Se buscará evidenciar si existen rastros de daño a la vegetación como lo es: vegetación muerta por falta de agua, evidencias de corta de especies y daños generales a la vegetación por causa humana.

Hipótesis 2

Como no existen registros estadísticos del volumen de agua que escurre por el estero, disponibles para realizar una evaluación, se realizará un aforo sobre el estero.

El aforo usando el método de vadeo es un procedimiento para determinar el flujo o caudal que pasa por una determinada sección de un río en un instante cualquiera en unidades de volumen en litros por segundo (l/s) o metros cúbicos por segundo (m³/s).

El aforo por vadeo se realiza en ríos y quebradas poco profundas, donde la corriente de la sección transversal presenta velocidades bajas, no tan fuertes que pueda arrastrar al equipo de aforo (vara de vadeo, molinete) y el aforador

Se busca una sección del estero que presente un escurrimiento del agua libre de obstáculos (turbulencias, piedras, troncos, etc.), que el flujo pase en forma pareja por toda la sección transversal.

Se georreferencia con un equipo GPS el punto aforar.

Se coloca una soga graduada o una huincha, asegurada en ambos extremos del cauce y se realiza una división de este, en unidades uniformes en cuanto a distancia, por cada división se registra la altura de la columna de agua.

Por cada división se coloca el equipo molinete y con apoyo de un cronometro se registra la velocidad del flujo de agua que escurre por cada sección.

Esta información se ingresa en una planilla de calculo con coeficientes de corrección entregados por el fabricante del equipo.

Se determinan así áreas parciales y velocidades medias en las secciones parciales con las cuales se determinan caudales parciales, cuya sumatoria final arroja el caudal total que escurre por el estero por unidad de tiempo (l/s).

Hipótesis 3

Tomando como información base el volumen de agua que entrega el aforo se comparara con el consumo de agua entregado por la empresa para el centro de engorda que opero en la concesión de acuicultura. De tal manera de determinar si la extracción de agua por parte del centro fue de una magnitud relevante para afectar a la vegetación del entorno.

4. DESARROLLO

4.1 Visita evaluación vegetación (Hipótesis N°1)

En fecha 23 de mayo de 2018, el Sr. Ted Alejandro Holmberg soto realizó una visita al sector de playa cercano a la concesión de Empresas AquaChile S.A. con el propósito de registrar información y analizar las hipótesis planteadas en el capítulo de metodología del presente informe.

La visita se realizó a las 13:00 y tuvo una duración aproximada de 2,5 horas. Las condiciones climáticas fueron de un día de precipitaciones en forma de lluvia discontinuas, en el marco de un periodo caracterizado por fuertes precipitaciones.

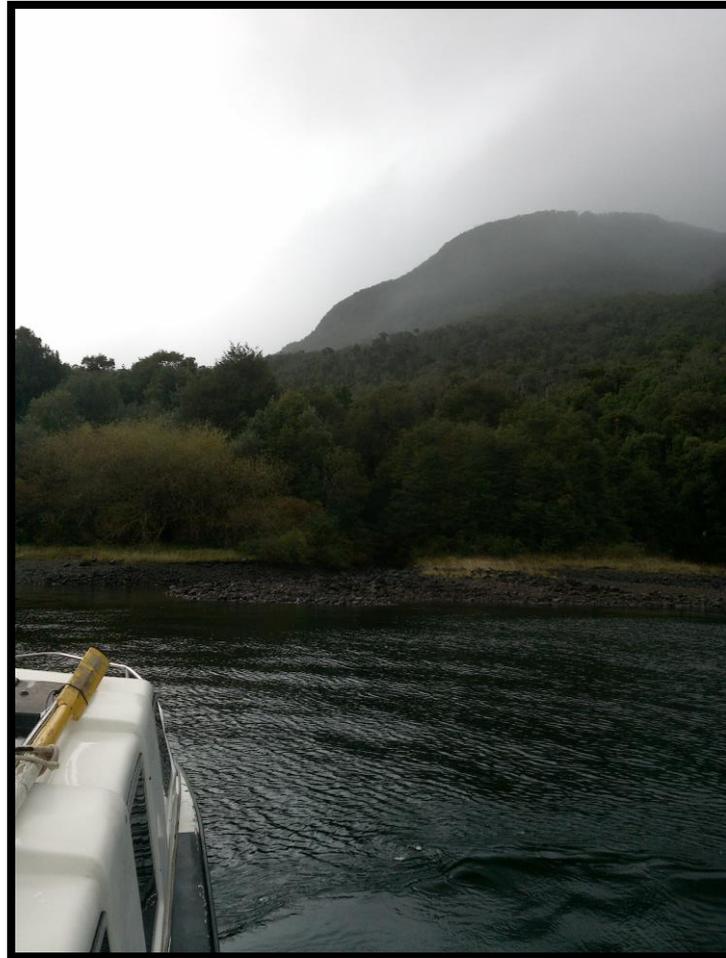
El día de la visita no existían instalaciones productivas en la concesión de acuicultura en mar, solo boyas que delimitan la concesión.

En el sector de playa no se visualizó una tubería como la descrita en Informe de Fiscalización.

Se constato la presencia de un estero de agua superficial que desagua en el mar.

Se tomaron fotografías a este estero en sector de playa las cuales se presentan a continuación:

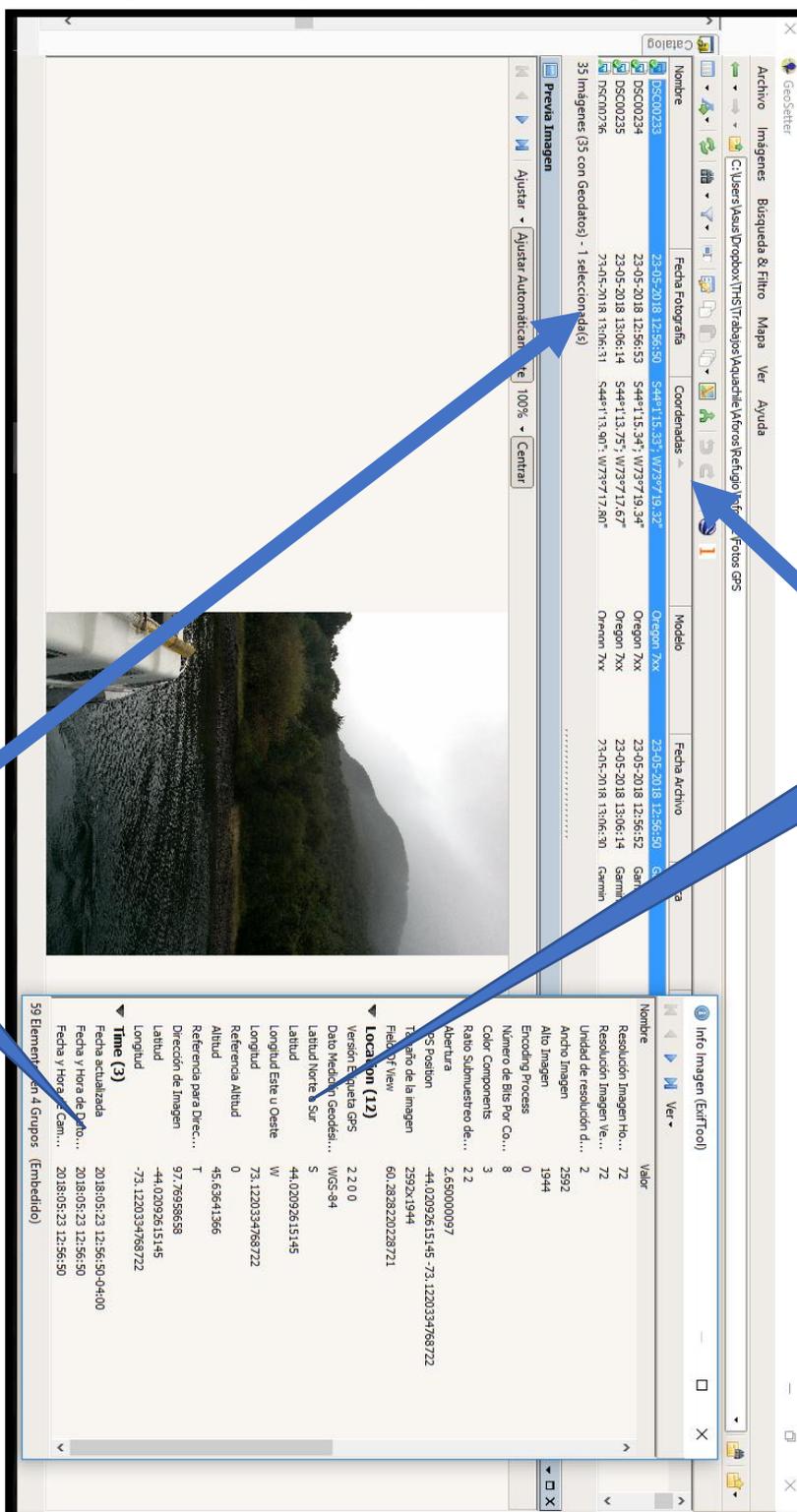
Imagen N°1.1: Fotografía tomada con GPS



En esta fotografía se puede apreciar la vista desde una embarcación del estero sin nombre y como llegan sus aguas al mar, también se puede apreciar lo denso de la vegetación circundante al estero, no se evidencian en este sector daños a la vegetación.

Esta fotografía tomada con GPS incluye información de características técnicas de la cámara GPS utilizada y también antecedentes relevantes para este informe como lo es la fecha de la fotografía, la hora y las coordenadas del punto donde fue tomada. Para facilitar la lectura de esta información se uso el Software libre software Geosetter 3.4.12, se presenta una captura de pantalla a continuación:

Imagen N°1.2: Captura de pantalla de fotografía N°1



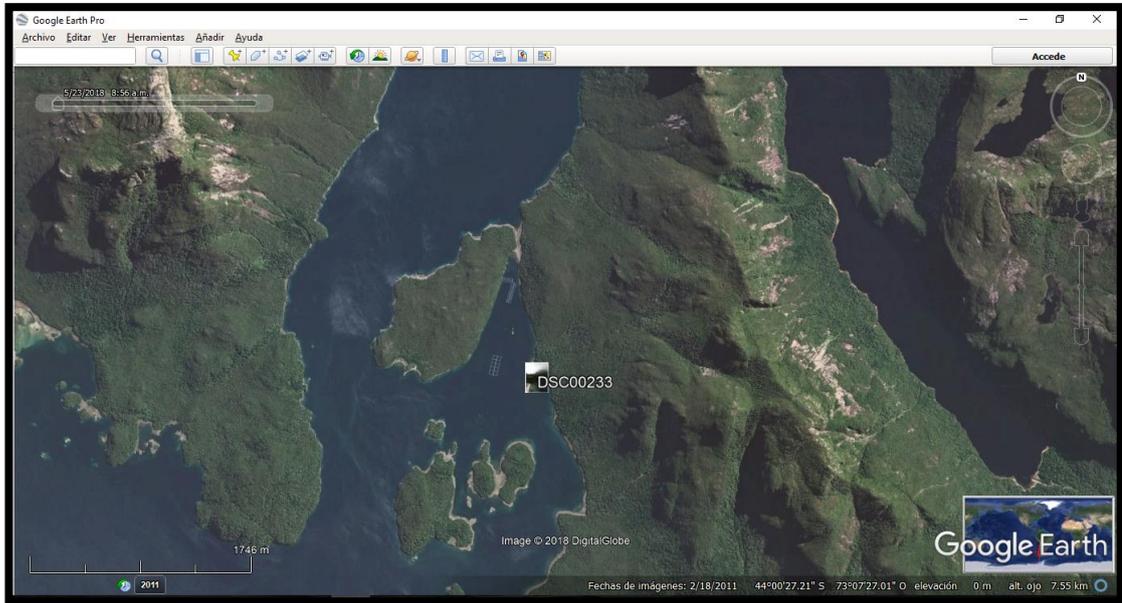
Fecha de fotografía

Coordenadas fotografía

En esta imagen se puede apreciar la fotografía y sus características.

Para facilitar la visualización de esta fotografía en su contexto geoespacial se presenta su ubicación en Software Google Earth en la siguiente imagen.

Imagen N°1.3: Ubicación en Google Earth de fotografía imagen N°1.1.



En esta imagen se visualizan módulos de cultivo, los que no estaban presentes en visita.

Replanteando las coordenadas tomadas en la Imagen 1.1. sobre un extracto de la carta del Instituto Geográfico Militar Seno Melimoyu, se constató que el estero aparece dibujado como un cauce de agua superficial y se denomina estero sin nombre (metodología usada por la Dirección General de Aguas para nombrar cauces que aparecen en carta de IGM sin un nombre escrito).

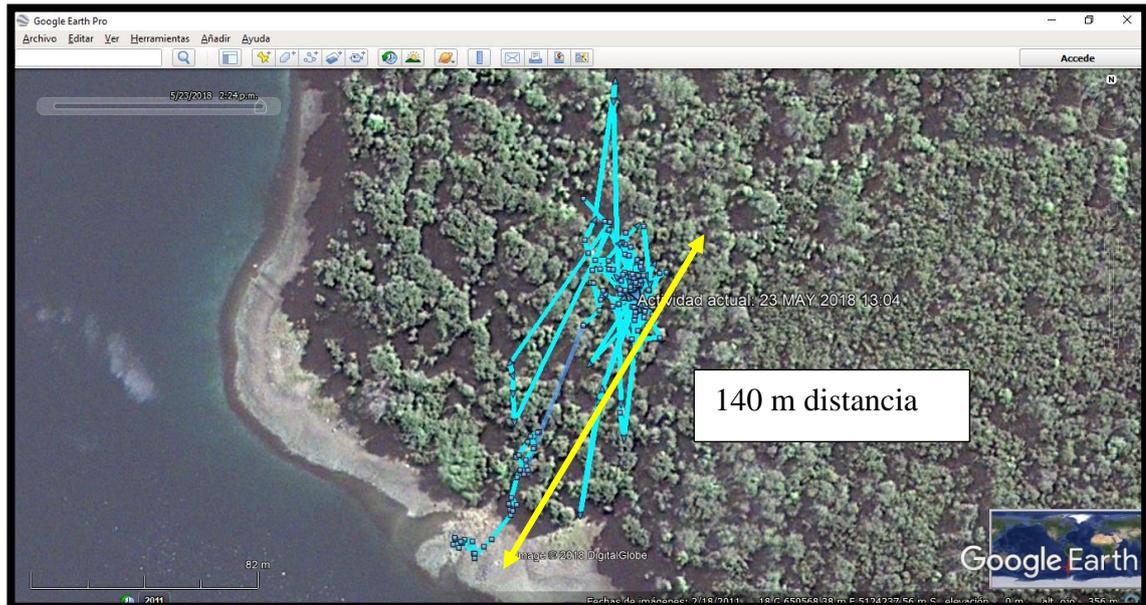
Imagen N°2: Extracto de carta IGM Seno Melimoyu



Posteriormente identificado el estero sin nombre como un curso de agua superficial, se procedió a recorrer su cauce siguiendo metodología explicada anteriormente.

En la imagen a continuación se muestra el track de recorrido del estero en coordenadas tomadas con GPS, las cuales fueron exportadas al Software Google Earth para facilitar su visualización:

Imagen N°3: Track de visita en el sector en Google Earth



Se recorrió una distancia aproximada de 140 m desde la playa hacia aguas arriba del estero.

Como se aprecia en imagen el recorrido no fue en una línea constante, motivo de las características del terreno que no permitieron seguir una ruta en línea recta sobre el cauce, sino que en ocasiones se tuvo que salir a los sectores aledaños, donde se facilitaba el caminar sin peligro de accidentes.

La cobertura del bosque en el sector es bastante densa representativa de un bosque maduro, lo que hace que la señal del GPS en algunos sectores se debilite y pierda algunos metros de precisión. Por eso existen algunos puntos en la imagen que se disparan de los sectores de concentración.

Al inicio del recorrido por el estero a las 13:06 horas, ingresando al bosque, se tomó la imagen N°4.1 donde se puede apreciar el inicio del bosque, el cual se aprecia como un bosque denso y maduro, no se ven senderos de acceso aledaños al estero u otro tipo de intervención humana.

Si se ven sus bordes y las piedras de su cauce, se puede apreciar que el estero no se encontraba con su máximo caudal, pudiendo crecer más.

Además, el color del agua es típico de zonas boscosas donde existe presencia de la especie *Tepualia stipularis* (Tepú).

Imagen N°4.1: Fotografía GPS del estero escurriendo en sector de playa



Imagen N°4.2: Captura de pantalla de imagen N°4.1

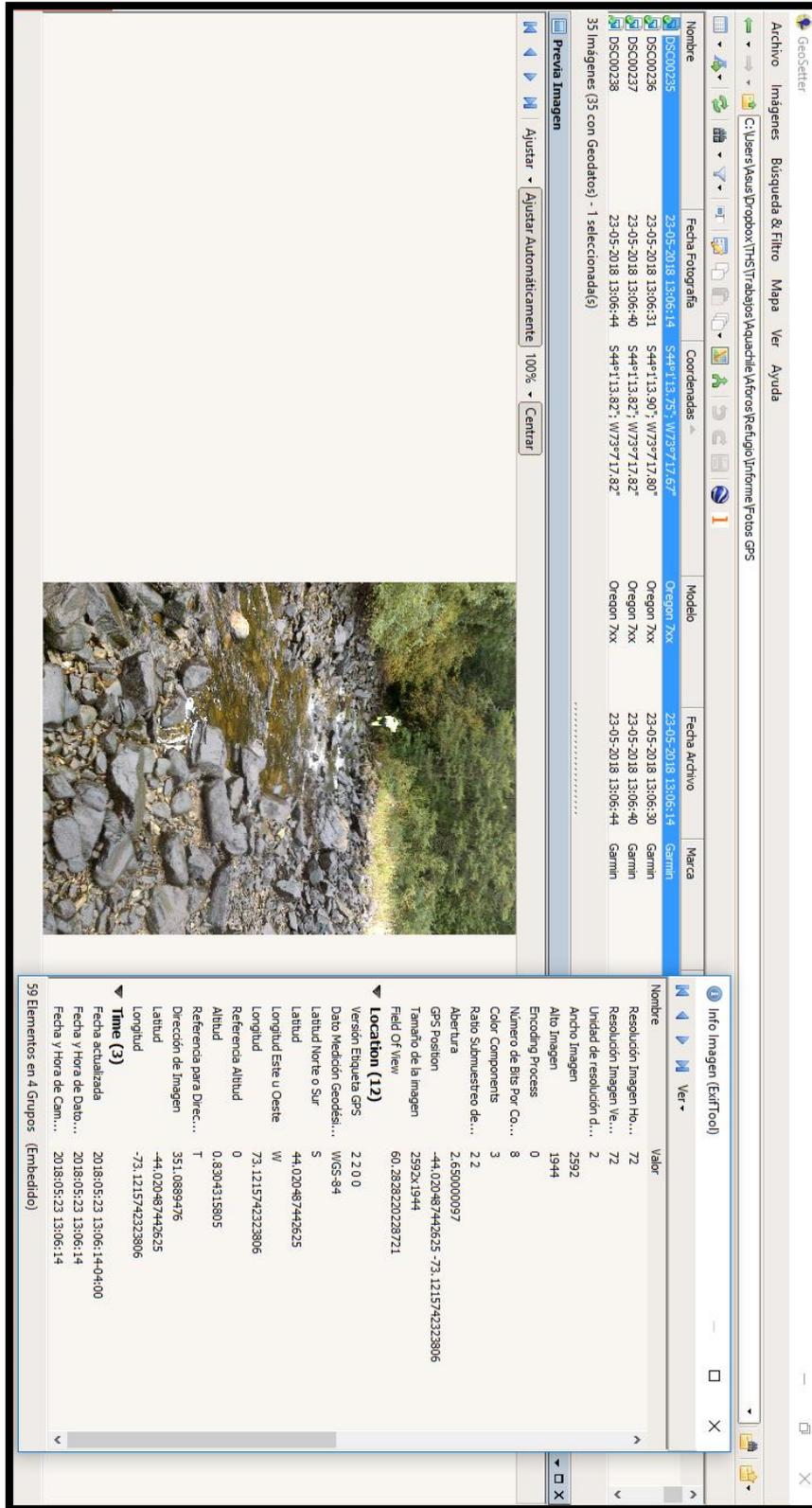
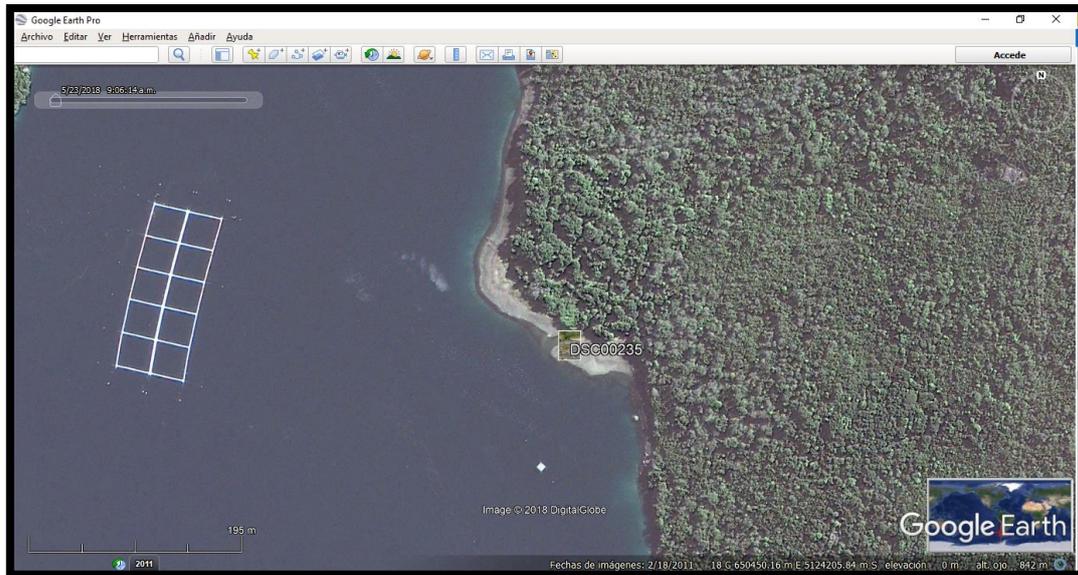


Imagen N°4.3: Ubicación en Google Earth de fotografía imagen N°4.1



Siguiendo el recorrido por el cauce del estero hacia aguas arriba, se pudo apreciar la vegetación correspondiente a un bosque Nativo Adulto Denso, sin visualización de cortas, extracciones o alteraciones evidentes, del Tipo Forestal Siempreverde, con presencia de especies vegetales típicas de zonas con alta abundancia de agua y de altas precipitaciones como lo son: *Tepualia stipularis* (Tepú), *Nothofagus nitida* (Coigue de Chiloé), *Drimys winteri* (Canelo), *Lomatia Ferruginea* (Fuinque), *Laurelia philippiana* (Tepa), *Chusquea Spp.* Acompañados de varias especies arbustivas, hierbas, enredaderas, helechos.

Se visualizo la presencia de aves como lo es *Scelorchilus rubecula* (chucao).

Durante la visita, solo se pudo apreciar algunos macroinvertebrados pero no peces ni anfibios en el curso de agua, por lo visto claramente las condiciones del sector propician la existencia de estos organismos.

En las siguientes imágenes se puede apreciar el recorrido del estero y el tipo de vegetación que constituye el bosque del sector:

Imagen GPS N° 5.1

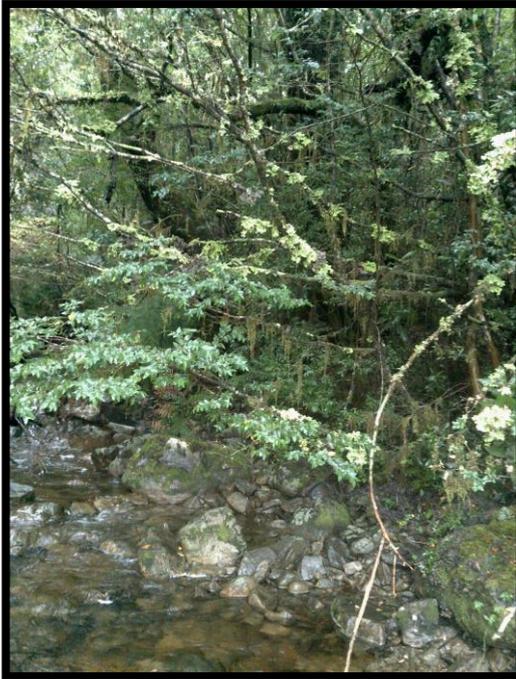
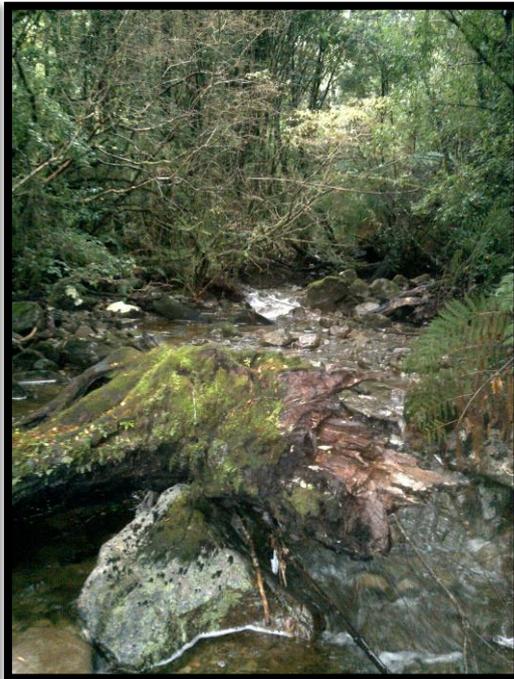


Imagen GPS N° 5.2



En imágenes N° 5.1 y 5.2 se puede apreciar el recorrido del cauce donde existen rocas cubiertas de musgos señal de abundante humedad, árboles caídos naturalmente formando el sustrato de otras especies, bosque rico en diversidad de especies vegetales.

Imagen GPS N° 5.3

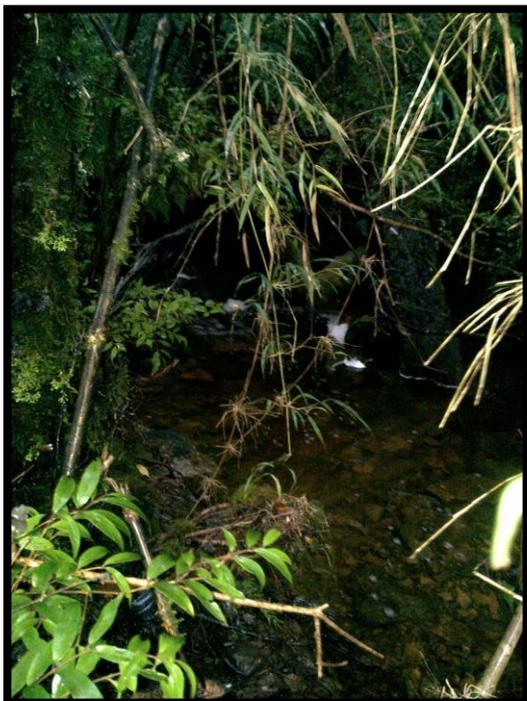
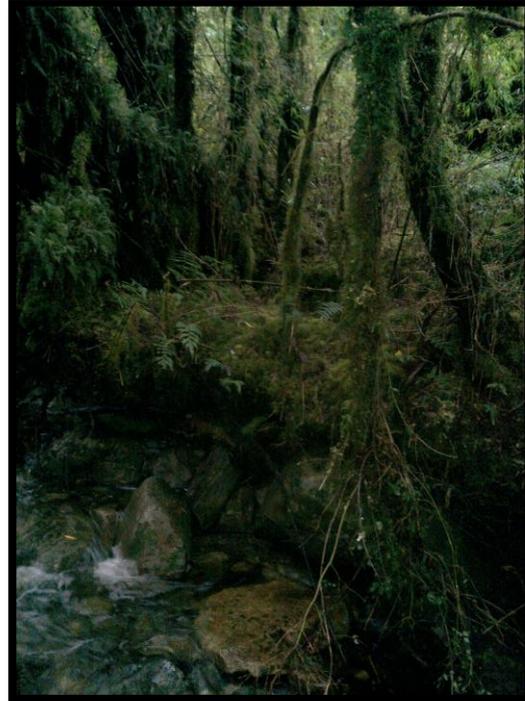


Imagen GPS N° 5.4



Del análisis de estas imágenes N°5.3 y N° 5.4 se puede apreciar el sector aledaño al cauce del río, el cual se visualiza con abundante vegetación, no se aprecian daños a la vegetación por alteración humana.

A continuación, se presentan otras imágenes del recorrido por el cauce.

Imagen cámara N°5.5



Imagen cámara N°5.6

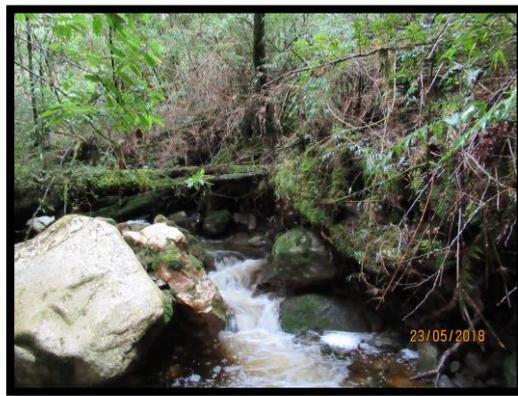


Imagen cámara N°5.7



Imagen cámara N°5.8



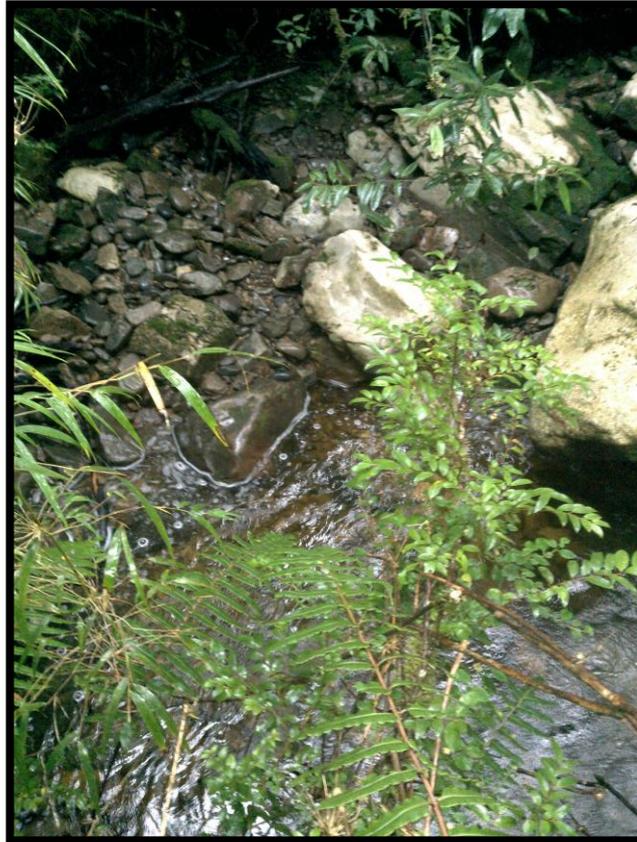
Imagen GPS N° 5.9



Imagen GPS N°5.10



Imagen GPS N°5.11



Como se puede apreciar en las imágenes desde la N° 5.1 al N°5.11, el bosque ribereño es un bosque maduro, denso y abundante en vegetación, si se aprecian las fotos N° 5.10 y N° 5.11 se puede apreciar grandes rocas en su cauce lo que señala la fuerza del torrente de agua que escurre por el cauce.

A continuación, se presenta la información solo de las fotografías N° 5.9 y N° 5.11 para no abultar el presente informe de imágenes:

Imagen N°5.9.1: Pantallazo con información fotografía imagen N°5.9

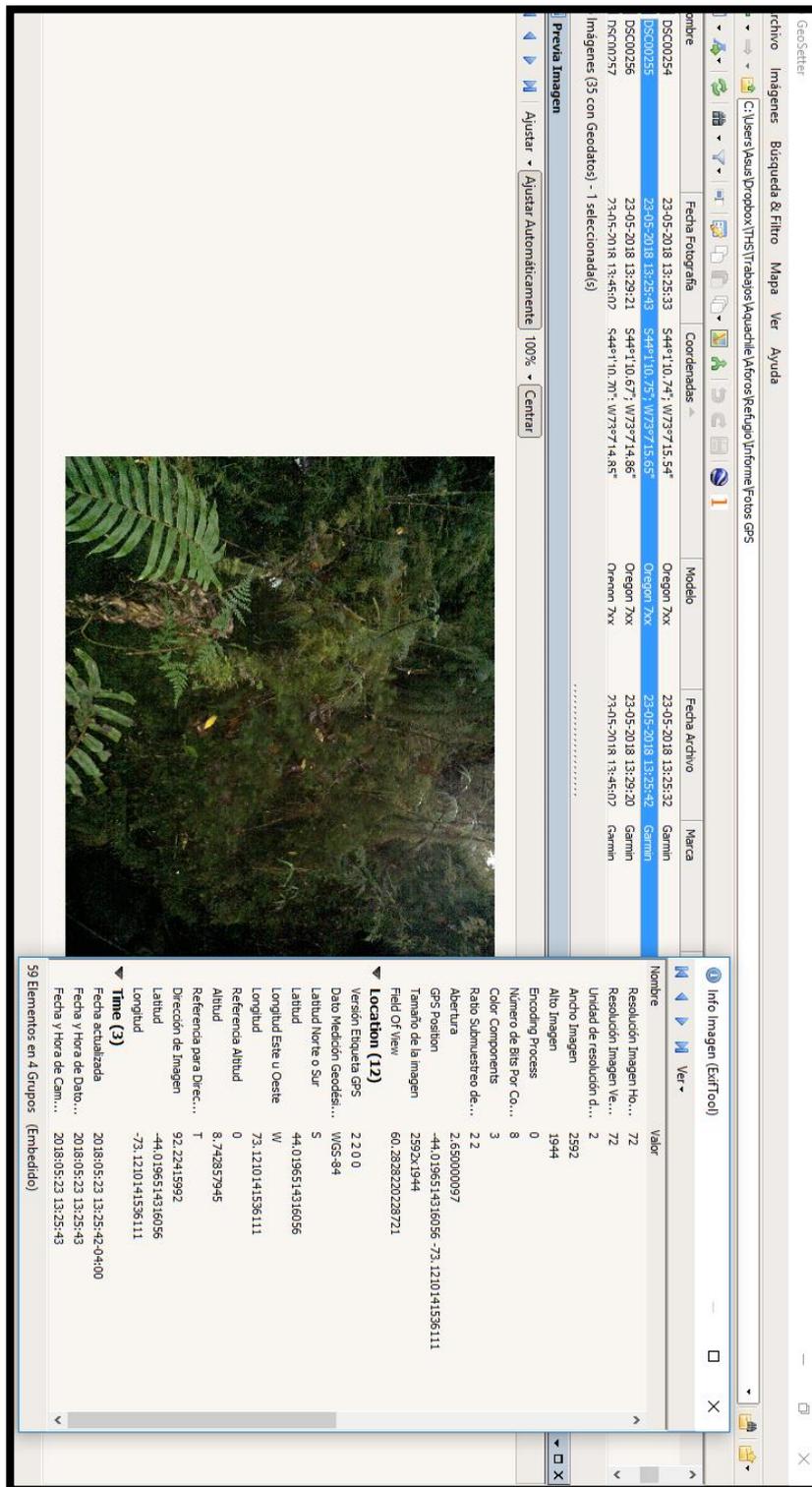


Imagen N°5.10.1: Pantallazo con Información fotografía imagen N°5.10

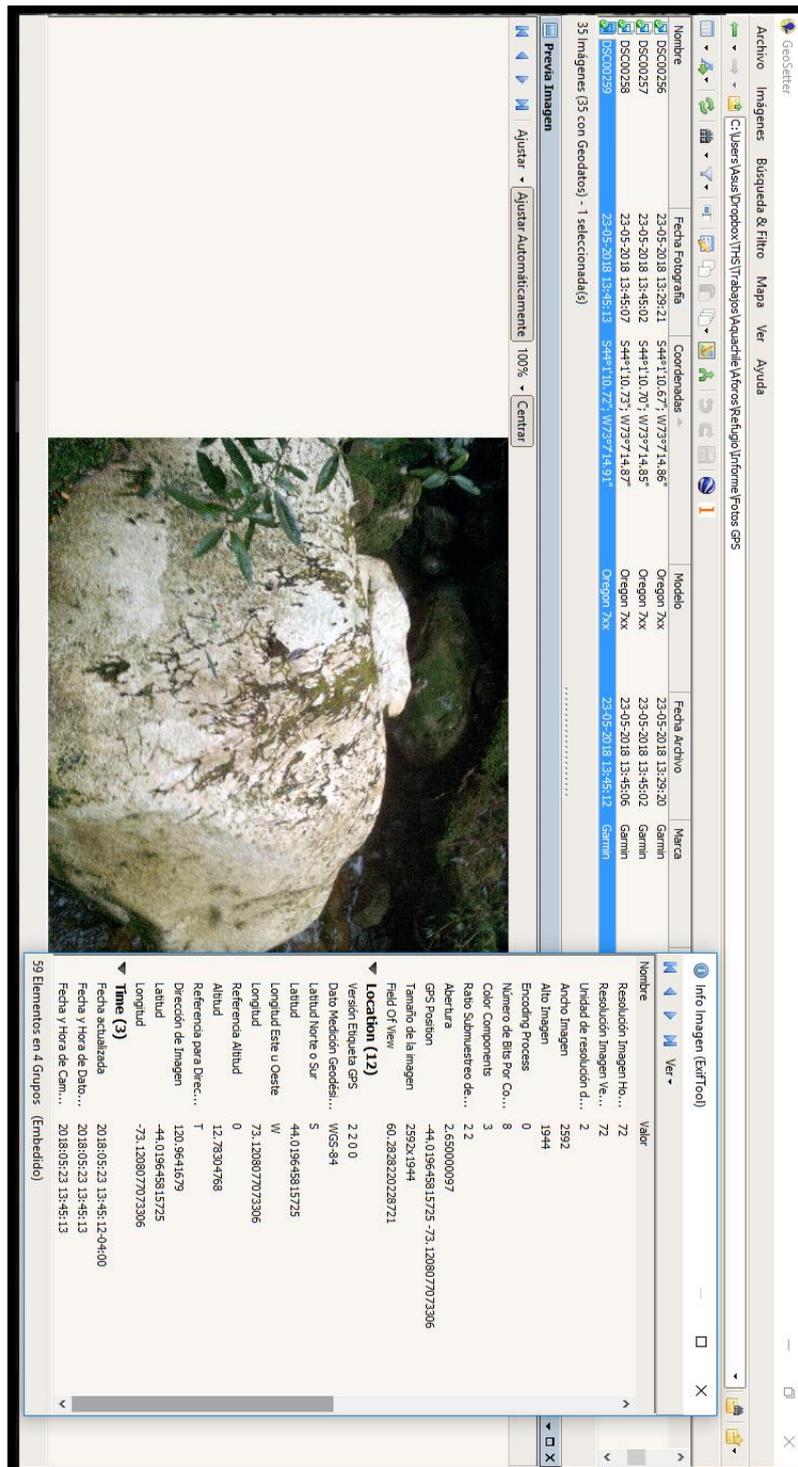
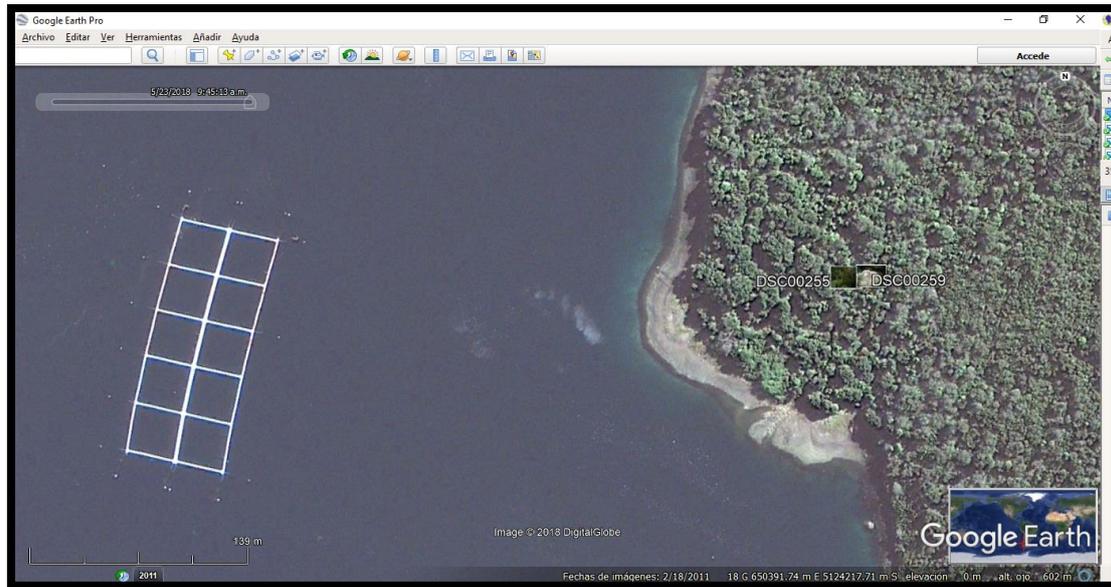


Imagen N°5.12: Ubicación en Google Earth de fotografías imágenes N°5.9 y N°5.10



4.2 Realización de aforo (Hipótesis N°2)

Siguiendo la metodología para analizar la hipótesis N° 2 del presente informe se buscó una sección idónea para realizar una medición con equipo molinete utilizando el método de vadeo.

Este aforo se realizó en una sección sobre el estero sin nombre de coordenadas UTM DATUM WGS84 Norte 5.124.227,17 y Este: 650.6616,09.

En la imagen 6.1 se puede apreciar una fotografía de la sección elegida para realizar el aforo y de la ejecución de este.

Imagen N°6.1: Realización de aforo sobre estero sin nombre



En esta imagen se puede apreciar como en una sección transversal del cauce del estero, dividida con una huincha de distancia se toman mediciones de flujo de agua que escurre por cada sección.

En la imagen N° 6.2 se presenta planilla de calculo de registros tomados en el cauce del estero y el resultado en caudal que entregan, obteniendo un registro de **95,8 l/s**

		Nombre Cauce: Estero sin nombre				Coordenadas		N	E
		Fecha:	23-05-2018			DATUM WGS 84		5.124.227,17	650.616,09
SECCIONES (N°)	ABSCISA [m]	ANCHO [m]	PROFUND. TOTAL [m]	PROFUND. OBSER.[m]	NUMERO VUELTAS	TIEMPO [seg]	VELOCIDAD [m/s]	AREA [m^2]	CAUDAL [l/s]
0	0,0	0,05	0,30				0,297	0,015	4,459
1	0,1	0,10	0,32	1,28	40	61	0,446	0,032	14,269
2	0,2	0,10	0,30	1,20	43	60	0,487	0,030	14,620
3	0,3	0,10	0,35	1,40	40	62	0,439	0,035	15,355
4	0,4	0,10	0,33	1,32	36	61	0,401	0,033	13,243
5	0,5	0,10	0,30	1,20	28	62	0,307	0,030	9,213
6	0,6	0,10	0,25	1,00	28	60	0,317	0,025	7,933
7	0,7	0,10	0,31	1,24	22	61	0,245	0,031	7,603
8	0,8	0,10	0,35	1,40	20	60	0,227	0,035	7,933
9	0,9	0,05	0,15				0,151	0,008	1,133
Caudal Total:								95,8 [L/s]	

Se consulto en pagina web de la Dirección General de Aguas si existían registros estadísticos del estero y no se encontraron.

4.3 Evaluación consumo de agua por centro con relación al caudal existente en estero (Hipótesis N°3)

La empresa informo a este consultor que el centro de cultivo tuvo operaciones en el periodo de febrero de 2014 a enero de 2015. En este periodo el centro utilizo para servicios básicos (Limpieza de baños, aseo personal, aseo general de instalaciones, etc.) el caudal del estero por 27 metros cúbicos al mes, equivalentes a 0.0104 litros por segundo (asumiendo un mes de 30 días)

El cauce del rio durante las distintas épocas del año tiene variaciones, pudiendo tener mayor o menor caudal que el aforado en la visita según la época del año y las precipitaciones del lugar. Al no contar con registros estadísticos de estas variaciones del cauce del estero, el único registro para realizar una comparación es la magnitud de caudal del aforo realizado.

El valor del caudal aforado es de 95.8 l/s si se compara con el consumo promedio del centro, nos señala que el consumo del centro fue del orden de 0.011% del cauce del río.

Se debe considerar además que la captación utilizando una tubería para abastecer un centro de cultivo no es continua, sino que solo se realiza cuando se necesita el agua, el resto del tiempo el agua escurre por el cauce.

5. CONCLUSIONES

Del análisis de la información obtenida en visita realizada al sector que recorre el estero sin nombre cercano al Centro de Engorda de Salmones “Canal Refugio” se concluye:

- Hipótesis N°1: No existe evidencia que permita demostrar el daño a la vegetación circundante al estero por la por la instalación de una tubería para captar agua.
- Hipótesis N°2: Se obtuvo un registro de magnitud del caudal que escurre por el estero, el cual anteriormente no existía.
- Hipótesis N°3: De acuerdo con el caudal aforado en visita se puede apreciar que el cauce trae un caudal considerablemente mayor al caudal que se consumió en el centro de cultivo durante su operación, en una relación de 0.011% al cauce del río. Difícilmente esta captación de agua pudo afectar la disponibilidad de agua para las especies vegetales en el sector.



Ted Alejandro Holmberg Soto
Ingeniero Forestal

[Redacted]