

Plan de Gestión de Caligus ACS 2: Seno de Reloncaví.

1. Antecedentes generales del barrio:

El barrio 2 limita en el Norte con Puerto Montt, al Sur con la Isla Queullín, Oeste con Isla Puluqui y Este con la boca del Estuario de Reloncaví. La figura n°1 muestra los límites geográficos del ACS 2.

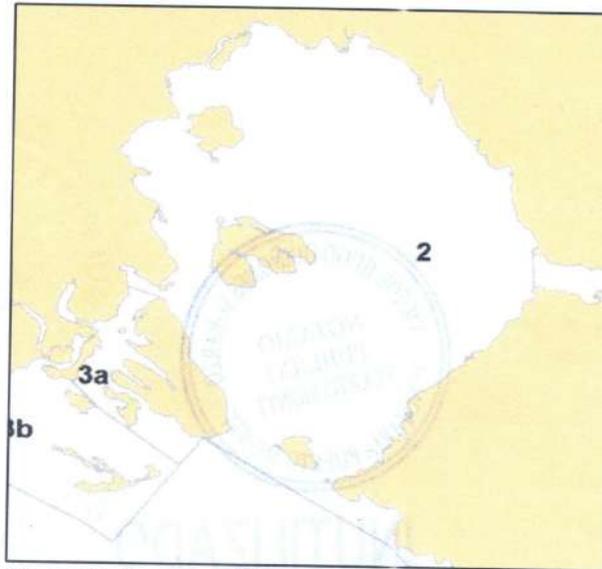


Fig.1: Límites geográficos ACS 2.

El barrio 2 en la temporada 2013 -2014 estuvo 21 meses abierto para producción. Tras el periodo de descanso Enero – Marzo 2015 el barrio se abre nuevamente para poder ser sembrado a partir del mes de Abril, situación que se repite para la temporada 2017-2018. Ver figura 2.

2013												2014											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2015												2016											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2017												2018											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2019												2020											
Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

■ Meses en Descanso ACS 2

Fig.2: Periodos de descanso y productivos ACS 2, años 2013 a 2018.

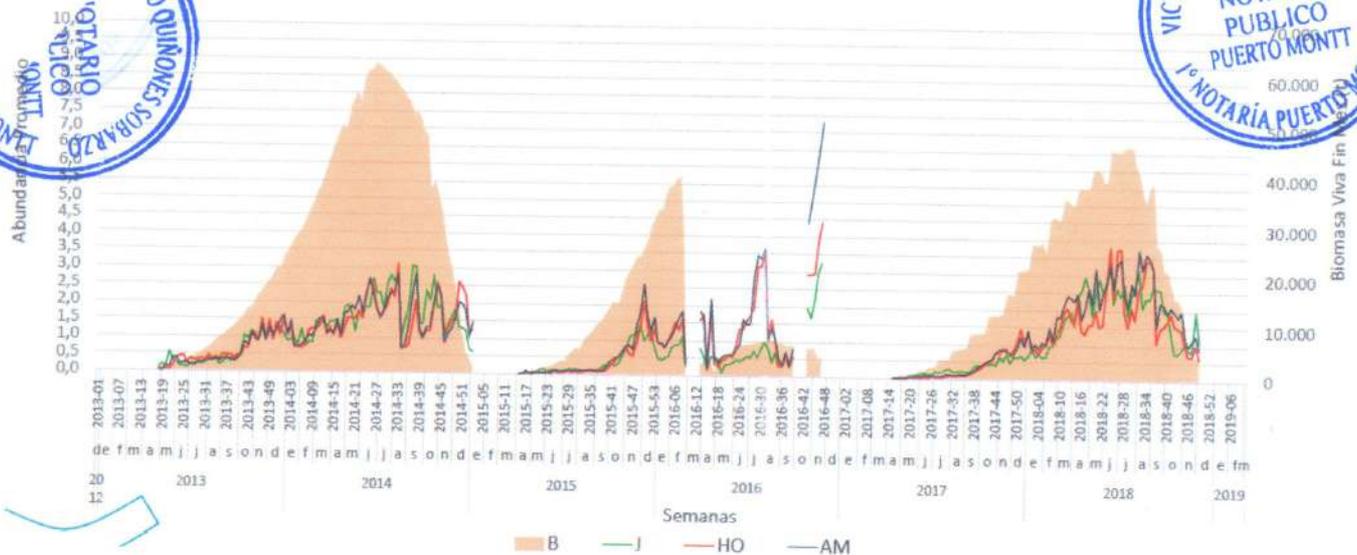


Fig.3: Abundancia promedio de Juveniles, Adultos Móviles, Hembras Ovíferas y Biomasa Viva del ACS 2. Especies Salmón del Atlántico y Trucha Arcoiris, periodos productivos 2013-2014, 2015-2016, 2017-2018. (Fuente: AquaBench).

En la figura n° 3 se aprecia el historial de abundancia de *Caligus rogercresseyi* según estadio que registró el ACS 2 para los periodos productivos 2013-2014, 2015-2016 y 2017-2018 (en curso).

En términos generales se puede visualizar que el promedio de cargas parasitarias tiende al alza en los periodos de mayor Biomasa viva del Barrio (Otoño-Invierno), sin embargo, los valores medios de cargas no tendieron a superar de las 3 Hembras Ovíferas, denotando la adecuada coordinación en el control de esta parasitosis que se ha llevado como ACS.

Los ciclos productivos del año 2016 se ven truncados durante el mes de Marzo producto del Bloom de la microalga *Pseudochattonella verruculosa* registrado en esa fecha.

2. Objetivos del Plan de Gestión.

Controlar la Caligidosis en especies susceptibles mediante el trabajo coordinado de las empresas de la ACS 2.



Medidas del Plan de Gestión.

3.1 Coordinación de tratamientos según antecedentes oceanográficos:

Las empresas operantes en el barrio propenderán a la coordinación de sus tratamientos antiparasitarios por inmersión dentro de las ventanas establecidas por SERNAPESCA. Ésta coordinación se llevará a cabo mediante el desarrollo de reuniones periódicas y/o a través del contacto entre los participantes del ACS para intercambio de información referente a cargas parasitarias y Centros que procederían con terapias en periodos determinados, en pos del control coordinado de ésta parasitosis.

Como referencia y material de apoyo para la coordinación de terapias se utilizará el estudio "Modelación Hidrodinámica del Barrio 2" elaborado por CETECSAL S.A. durante el año 2015, propendiendo al inicio de los tratamientos en centro dadores y continuando con los centros receptores, siempre y cuando las condiciones climáticas pronosticadas permitan ésta coordinación. Ésta coordinación se notificará a SERNAPESCA vía correo electrónico remitido por el Coordinador de Barrio.

3.2 Rotación de principios activos:

Se propenderá a la utilización de un mismo principio activo entre los integrantes del ACS que programen terapias dentro de las ventanas de tratamiento coordinado, respetando la rotación de principio establecida por programa. Se exceptuarán de esta medida aquellos centros de cultivo que se encuentren postulando a certificaciones que no les permitan cumplir a cabalidad con este punto. Se informará anticipadamente el detalle de centros de cultivo que queden exentos de esta medida. Ésta coordinación se notificará a SERNAPESCA vía correo electrónico remitido por el Coordinador de Barrio.

3.3 Tratamientos no farmacológicos:

Todas las empresas que realicen tratamientos "No Farmacológicos" en el barrio, se comprometen a compartir resultados de uso o ensayo de estas alternativas. Ésta información se recopilará semestralmente y se enviará un listado con el resumen de resultados al Servicio Nacional de Pesca.



3.4 Monitoreo de resistencia de Caligus a productos de uso habitual:



Las empresas del ACS 2 compartirán el historial de estudios de sensibilidad a fármacos antiparasitarios realizados en los centros de cultivos activos durante el periodo productivo actual, la empresa coordinadora del barrio consolidará y distribuirá ésta información.

Además, las empresas participantes del barrio que cultiven truchas y/o salares, se comprometen a realizar al menos un estudio in vitro de sensibilidad de Caligus a fármacos antiparasitarios de inmersión durante el periodo productivo del ACS, siempre y cuando las cargas parasitarias alcancen el mínimo requerido para la realización del ensayo. Éstos resultados deberán ser compartidos con el resto de empresas participantes del ACS 2.

Los informes de resultados de sensibilidad serán enviados al Servicio Nacional de Pesca a medida que se vayan realizando los bioensayos.





Seguimiento y Control de las Medidas:

Trimestralmente se realizará una reunión de barrio para evaluar las medidas acordadas en este documento.

Para los efectos anteriormente mencionados se define a Cermaq Chile S.A. como empresa coordinadora del ACS (Contacto: Francisco Andrés Velásquez Vollmer, Médico Veterinario, +56 9 859 683 78 ; francisco.velasquez @cermaq.com)



5 Propuesta de siembra empresas ACS 2:

Empresa	Nombre Centro	Código SIEP	Especie	N° Jaulas	Formato Jaula	Tipo de Vacuna	N° de Siembra	Fecha de Siembra	Comentarios
Cermaq Chile S.A.	Aulen	103897	Salar	10	40 x 40	Alpha Ject 5.1 + Livac SRS	800.000	abr-19	
Cermaq Chile S.A.	Llancaqueo	102136	Salar	12	40 x 40	BlueGuard IPN-SRS-VO-ISA	1.250.000	may-19	
Cermaq Chile S.A.	Sur Este	103771	Salar	12	40 x 40	BlueGuard IPN-SRS-VO-ISA	1.250.000	abr-19	
Mowi	Huar Sur	101333	Salar	12	40 x 40	Alpha Ject + Livac SRS	1.150.000	may-19	
Mowi	Huelmo	100365	Salar	10	40 x 40	Alpha Ject + Livac SRS	975.000	jun-19	
Mowi	Huar Norte	100622	Salar	10	40 x 40	Alpha Ject + Livac SRS	952.000	jul-ago 2019	
Salmones Camanchaca S.A.	Contao	102262	Salar	14	40 x 40	Alpha Ject 5.1 + Livac SRS	1.048.000	abr-19	
Salmones Camanchaca S.A.	Puelche	101922	Salar	12	40 x 40	Alpha Ject 5.1 + Livac SRS	873.000	jun-19	
Salmones Camanchaca S.A.	Mafihueico	102682	Salar	14	40 x 40	Alpha Ject 5.1 + Livac SRS	1.050.000	ago-19	
Salmones Camanchaca S.A.	Río Chagual	103527	Salar	1	Circular 30	ProtecVac 4	61.592	abr-19	
Salmones Camanchaca S.A.	Aulen	102622	Salar	1	Circular 30	ProtecVac 4	4.183	abr-19	
Salmones Blumar	Caicura	104040	Salar	18	30 x 30	Alpha Ject 5.1 + Livac SRS	980.000	may-19	Sin Iufenuron
Salmones Austral	Quillaipe	104172	Salar	26	30 x 30	BlueGuard Cuadruple+Livac	1.016.000	abr-19	
Salmones Austral	Ilque	103966	Coho	24	30 x 30	IPN/SRS Centrovit	1.280.000	abr-19	
Salmones Austral	Queullín	102930	Salar	16	30 x 30	BlueGuard Cuadruple+Livac	910.000	jun-19	
Salmones Austral	Quillaipe	104172	Coho	26	30 x 30	IPN/SRS Centrovit	1.180.000	abr-20	
Salmones Austral	Ilque	103966	Coho	24	30 x 30	IPN/SRS Centrovit	1.280.000	mar-20	
Salmones Austral	Lenca	103466	Coho	2	30 x 30	IPN/SRS Centrovit	70.000	abr-19	Soberanía
Granja Marina Tornagaleones	Islote Piren	103846	Coho	7	40 x 40	IPN SRS	525.000	abr-19	
Granja Marina Tornagaleones	Chaicas	103694	Salar	14	40 x 40	Cuadruple+ SRS / Quintuple + Livac*	1.300.000	abr-19	
Granja Marina Tornagaleones	Quillaipe	103536	Salar	20	30 x 30	Cuadruple+ SRS / Quintuple + Livac*	1.050.000	jun-19	
Granja Marina Tornagaleones	Capeahuapi	102139	Coho	24	30 x 30	IPN SRS	1.200.000	abr-19	
Salmones Aysén	Puelche	102741	Coho	20	40 x 40	Blueguard IPN-SRS	584.178	mar-19	
Salmones Aysén	Maillen	101505	Coho	22	30 x 30	Blueguard IPN-SRS	1.023.000	abr-19	
Salmones Aysén	Puluqui	104066	Coho	24	30 x 30	Blueguard IPN-SRS	1.242.573	may-19	
Salmones Aysén	Puelche	102741	Coho	20	40*40	Bivalente	584.178	feb-20	
Salmones Aysén	Maillen	101505	Coho	22	30*30	Bivalente	1.023.000	feb-20	
Salmones Aysén	Puluqui	104066	Coho	24	30*30	Bivalente	1.242.573	feb-20	
Empresas Aqua Chile S.A.	Capera	101295	Salar	20	30 x 30	Pentavalente + Livac SRS	1.100.000	abr-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Ensenada Queten	102039	Salar	18	40 x 40	Pentavalente + Livac SRS	1.613.281	abr-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Huenquillahue	100124	Salar	16	40 x 40	Pentavalente + Livac SRS	1.403.210	may-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Isla Queullín	101989	Salar	10	40 x 40	Pentavalente + Livac SRS	900.000	jun-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Huelmo	100123	Coho	18	30 x 30	Bivalente	1.000.000	abr-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Herradura	101296	Coho	20	40 x 40	Bivalente	584.000	abr-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Isla Guar	100974	Coho	18	30 x 30	Bivalente	1.000.000	abr-19	
Empresas Aqua Chile S.A.	Herradura	101296	Coho	20	40 x 40	Bivalente	584.000	mar-20	

Los representantes de las empresas que firman son:



Nombre: Alejandro Calvetti

Firma: [Signature]
PP: Cermaq Chile

Nombre: Juan Carlos Lopez Salazar

Firma: [Signature]
PP: Empresas AquaChile

Nombre: Rodrigo Pano

Firma: [Signature]
PP: Granja Marina Tornagaleones

Nombre: Nataly Jaque

Firma: [Signature]
PP: Mowi Chile

Nombre: Andrés Roca U.

Firma: [Signature]
PP: Salmones Austral

Nombre: David García F.

Firma: [Signature]
PP: Salmones Aysén

Nombre: DAVID ZAVEZO A.

Firma: [Signature]
PP: Salmones Blumar

Nombre: Alvaro Poblete

Firma: [Signature]
PP: Salmones Camanchaca

**AUTORIZACIÓN NOTARIAL
AL REVERSO**

Autorizo la firma de la vuelta de don RICARDO CALVETTI ZUÑIGA CI.NAC. 6.378.647-0, en rep. de CERMAQ CHILE S.A. Rut: 79.784.980-4, doña PAOLA DE LA PARRA FARRIOL CI.NAC. 12.715.778-2, en rep. de GRANJA MARINA TORNAGALEONES S.A. Rut: 87.752.000-5, doña NATALL IDE LOURDES SEPULVEDA TOLOZA CI.NAC. 15.868.795-K, en rep. de MOWI CHILE Rut: 96.633.780-K, don ÁNDRES ROSA KOELICHEN CI.NAC. 8.246.745-9, en rep. de SALMONES AUSTRAL Rut: 96.566.740-7, don DAVID GARRIDO FERREIRA CI.NAC. 15.258.009-6, en rep. de SALMONES AYSÉN S.A. Rut: 76.650.680-1, don DAVID ZAVIEZO ARRIAGADA CI.NAC. 15.335.623-8, en rep. de SALMONES BLUMAR S.A. Rut: 76.653.690-5 y don ALVARO POBLETE SMITH CI.NAC. 7.656.660-7, en rep. SALMONES CAMANCHACA S.A. Rut: 76.065.596-1, quienes declaran que cada una de sus personerías se encuentran vigentes.- Puerto Montt 29 de Marzo 2019.-jg.-



Autorizo la firma de la vuelta don JUAN LOPEZ SEBASTIAN CI.NAC. 11.592.385-4, en rep. de EMPRESAS AQUACHILE S.A. Rut: 86.247.400-7, quien declara que su personería se encuentra vigente, Puerto Montt 08 de Abril de 2019.-jg.-



AUTORIZACION NOTARIAL
AL REVERSO