



**INFORME SANITARIO DE SALMONICULTURA
EN CENTROS MARINOS
1° SEMESTRE 2017**

**DEPARTAMENTO DE SALUD ANIMAL
SUBDIRECCIÓN DE ACUICULTURA
SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA
FEBRERO 2018**



Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
2. Situación Productiva	4
3. Anemia Infecciosa del Salmón	6
3.1. Prevalencia.....	6
3.2. Brotes de la enfermedad (Otros HPR)	7
3.3. Casos de ISA confirmados HPR0	8
3.4. Distribución espacial	9
4. Caligidosis	13
4.1. Carga promedio de Hembras Ovígeras (HO) de Caligus	13
4.2. Prevalencia de Centros de Alta Diseminación (CAD).....	15
4.3. Distribución espacial	16
5. Piscirickettsiosis.....	20
5.1. Distribución de Centros por categoría	21
5.2. Prevalencia de CAD por especie	23
5.3. Distribución de CAD por Etapa Ciclo Productivo	24
5.4. Distribución espacial	25
6. Mortalidades.....	27
6.1. Porcentaje de mortalidad	28
6.2. Clasificación de mortalidades según causa	30
7. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Peces de Cultivo (PVA).....	33
8. Conclusiones	34

1. Introducción

El siguiente informe sintetiza la situación productiva y sanitaria de los centros marinos de salmónidos cultivados en la región de Los Lagos, Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo y Magallanes y la Antártica Chilena, durante el 1° semestre año 2017.

Se describe la condición sanitaria de acuerdo a las enfermedades bajo un Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control (Anemia Infecciosa del Salmón, Caligidosis y Piscirickettsiosis), las declaraciones de clasificación de mortalidad y los resultados del Programa de Vigilancia Activo (PVA).

Para la elaboración de este informe se utilizan los datos reportados por las empresas de cultivo y laboratorios de diagnóstico a través del Sistema de Información de Fiscalización de la Acuicultura (SIFA), y los sistemas de notificación propios de los Programas Sanitarios Generales y Específicos del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

2. Situación Productiva

A partir de la información reportada por los centros de cultivos marinos a SIFA, a continuación, se describe el contexto productivo presentado por la industria salmonera entre el primer semestre del año 2016 y el primer semestre del año 2017.

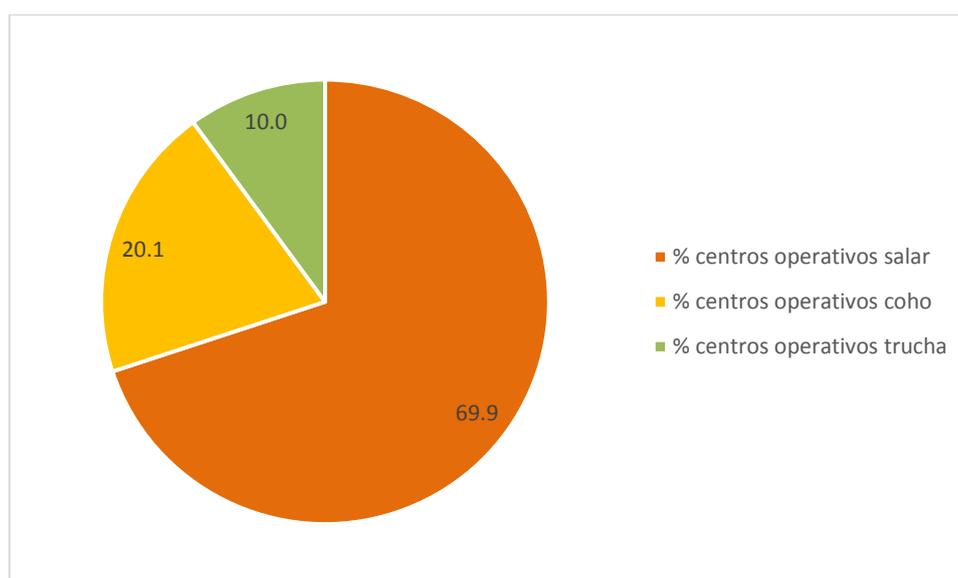
El número máximo de centros activos durante el primer semestre de 2017 se registró en el mes de Junio (N=299) (Tabla 1). En comparación al primer semestre de 2016, los centros activos en las regiones de Los Lagos, de Aysén y de Magallanes presentaron una disminución de 10,2%, 19,6% y 9,8% respectivamente.

En relación a la distribución de centros operativos por especie, S. del Atlántico concentró el 69,9%, S. Coho el 20,1% y T. arcoíris 10% (Gráfico N° 1). En comparación al año 2016, los centros con las especies S. del Atlántico y T. arcoíris disminuyeron en un 6,6% y 19,1% respectivamente, mientras que los centros con S. Coho aumentaron un 27%.

Tabla N°1. Número centros marinos activos mensual, SIFA 1° semestre 2016- 1° semestre 2017.

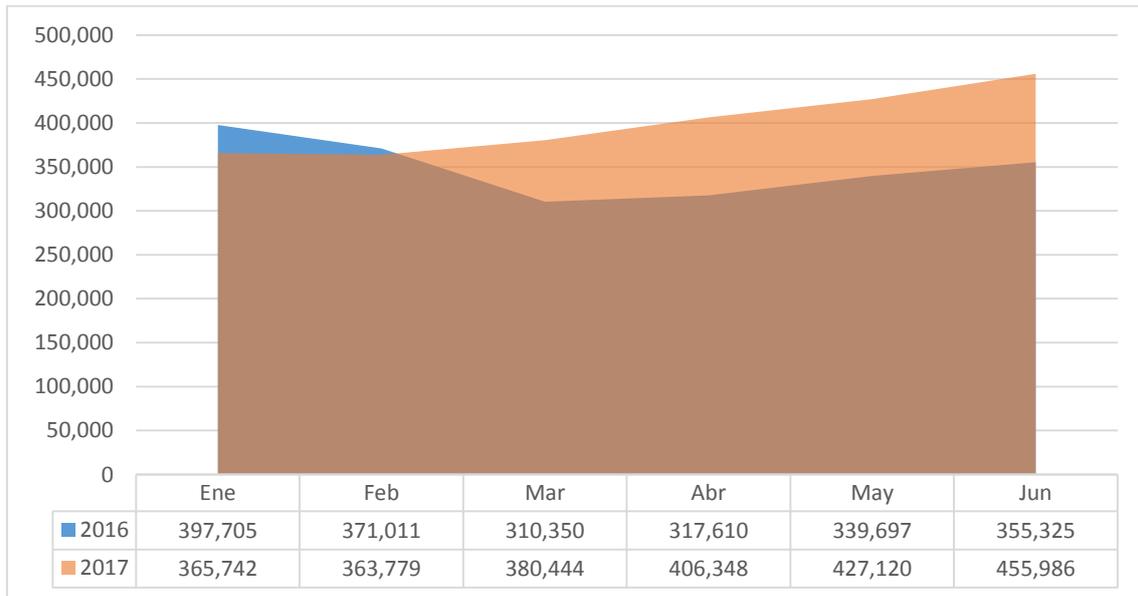
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio
Año 2016	310	297	282	263	260	263
Año 2017	245	238	249	263	261	299

Gráfico N°1. Distribución de centros marinos activos por especie, SIFA 2017.



Durante el primer semestre de 2017, la máxima biomasa en cultivo se registró en los meses de abril, mayo y junio, con valores superiores a las 400.000 ton. En comparación al 2016, la biomasa cultivada promedio aumentó en 15% (Gráfico N°2), situación que refleja una recuperación del sector respecto a la menor biomasa cultivada en 2016 a raíz del evento FAN que afectó a los centros marinos a inicios de ese año.

Gráfico N°2. Biomasa mensual cultivada en centros marinos, SIFA 1° semestre 2016- 1° semestre 2017.



3. Anemia Infecciosa del Salmón

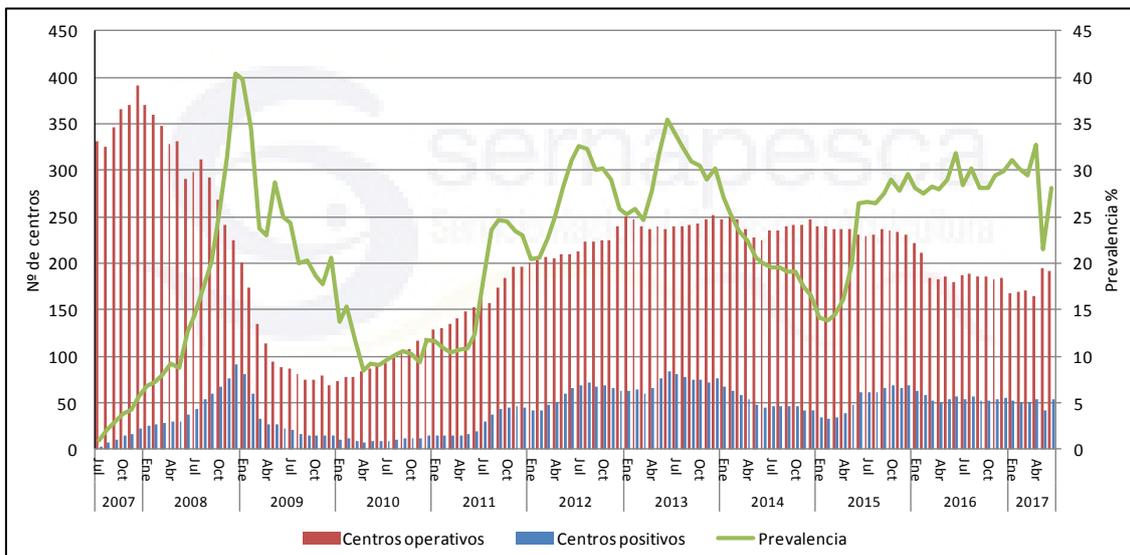
A continuación, se presentan los resultados del Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de la Anemia Infecciosa del Salmón (PSEVC-ISA, Res. (E) N° 1577/2011), en centros de mar, de las Regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes.

3.1. Prevalencia

La prevalencia de centros positivos a ISA (HPRO y otros HPR) se representa en el Gráfico N° 3, que corresponde a la proporción de centros positivos sobre el total de centros operativos susceptibles (especie S. del Atlántico) en períodos mensuales.

La variante HPRO, al igual que años anteriores, constituye la mayor parte de los casos detectados durante el primer semestre del 2017. Sólo se reportó en este período un caso de ISA otros HPR, igual situación que el primer semestre del año 2016.

Gráfico N° 3: Prevalencia mensual de ISAv, julio de 2007 a junio de 2017.

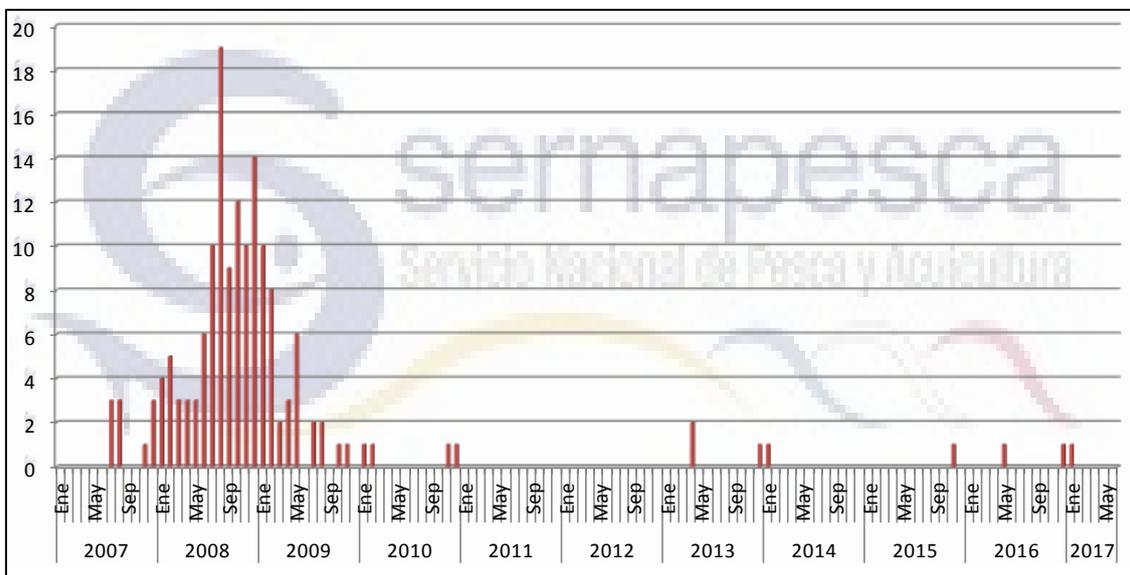


3.2. Brotes de la enfermedad (Otros HPR)

En relación a la presentación de la enfermedad, luego de los brotes ocurridos entre el 2007 y 2010, entre los años 2011 y 2012 la frecuencia disminuyó a cero, posteriormente se han registrado casos esporádicos (Gráfico N°4).

Como se observa en el Gráfico N°4, durante este primer semestre se presentó sólo 1 brote (con signología asociada) con la variante HPR 9, ubicado en la ACS 20, Región de Aysén. Cabe señalar que producto de las medidas de vigilancia temprana y de control efectuadas y fiscalizadas por el Servicio, este brote se circunscribió en el mismo centro.

Gráfico N° 4: Número de brotes de ISAv, julio de 2007 a junio de 2017.



3.3. Casos de ISA confirmados HPRO

En relación a los confirmados HPRO, la Tabla N°1 presenta el número de nuevos casos (incidencia) confirmados HPRO durante el primer semestre del año 2017. Según estos datos, el 58,3% de los casos se presentaron en la Región de Aysén, mientras que las regiones de Los Lagos y Magallanes registraron un 25% y 17% de los casos, respectivamente.

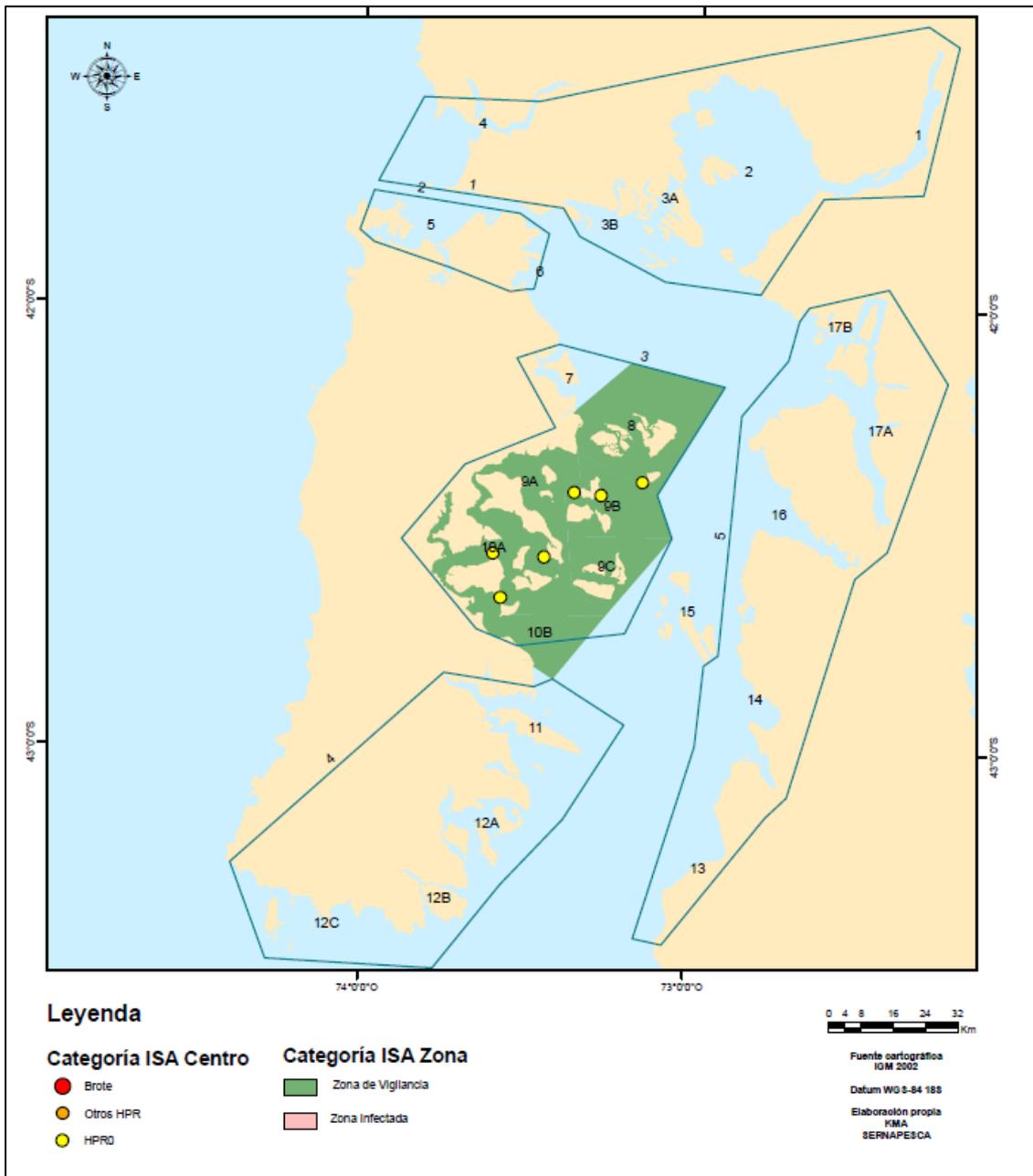
Tabla N° 1: Número y porcentaje mensual de casos de ISA confirmados HPRO por región, 1° semestre 2017.

Mes	Región						Total	
	Los Lagos		Aysén		Magallanes			
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Enero			1	50	1	50	2	8
Febrero	1	33,3	2	66,6			3	13
Marzo	1	50			1	50	2	8
Abril			1	100			1	4
Mayo	1	16,7	4	66	1	16,7	6	25
Junio	3	30,0	6	60	1	10	10	42
Total	6	25,0	14	58,3	4	17	24	100

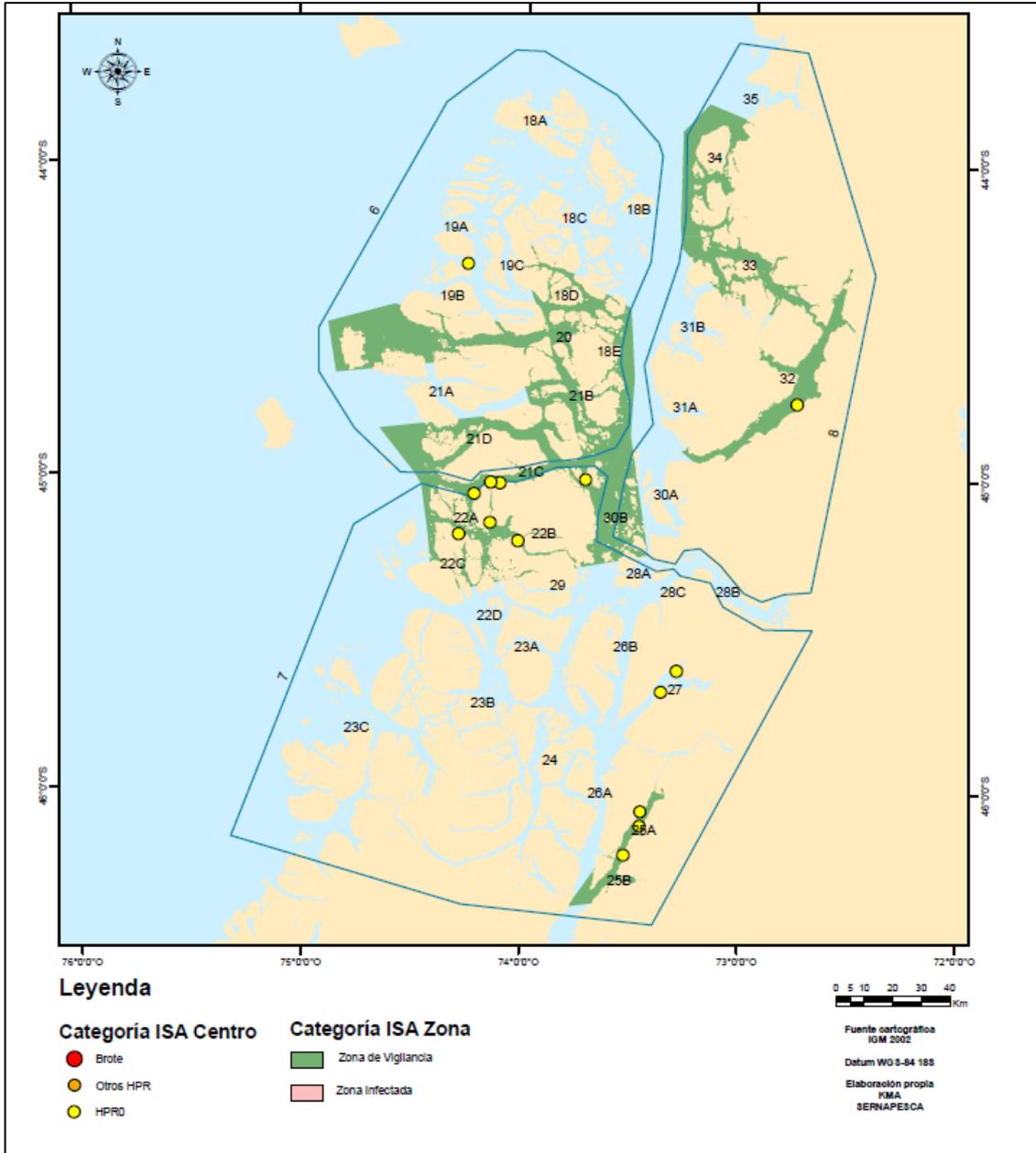
3.4. Distribución espacial

A continuación se presenta la distribución espacial de casos de ISAv por región (Mapas 1 al 3) durante el 1° semestre del año 2017, y la zonificación del centro categorizado en Brote (Mapa 4).

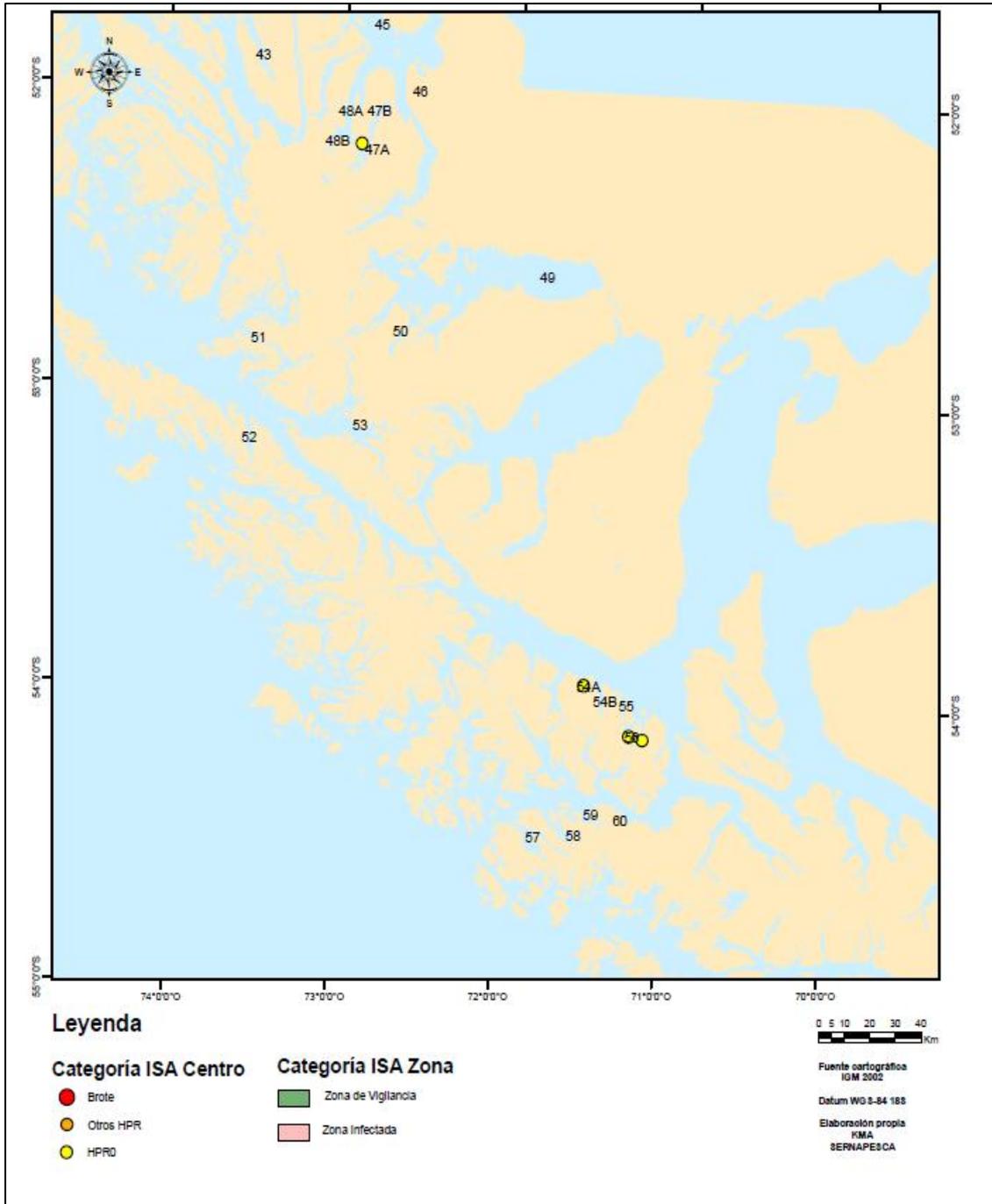
Mapa N° 1: Distribución espacial casos ISAv Región de Los Lagos, 1° semestre 2017.



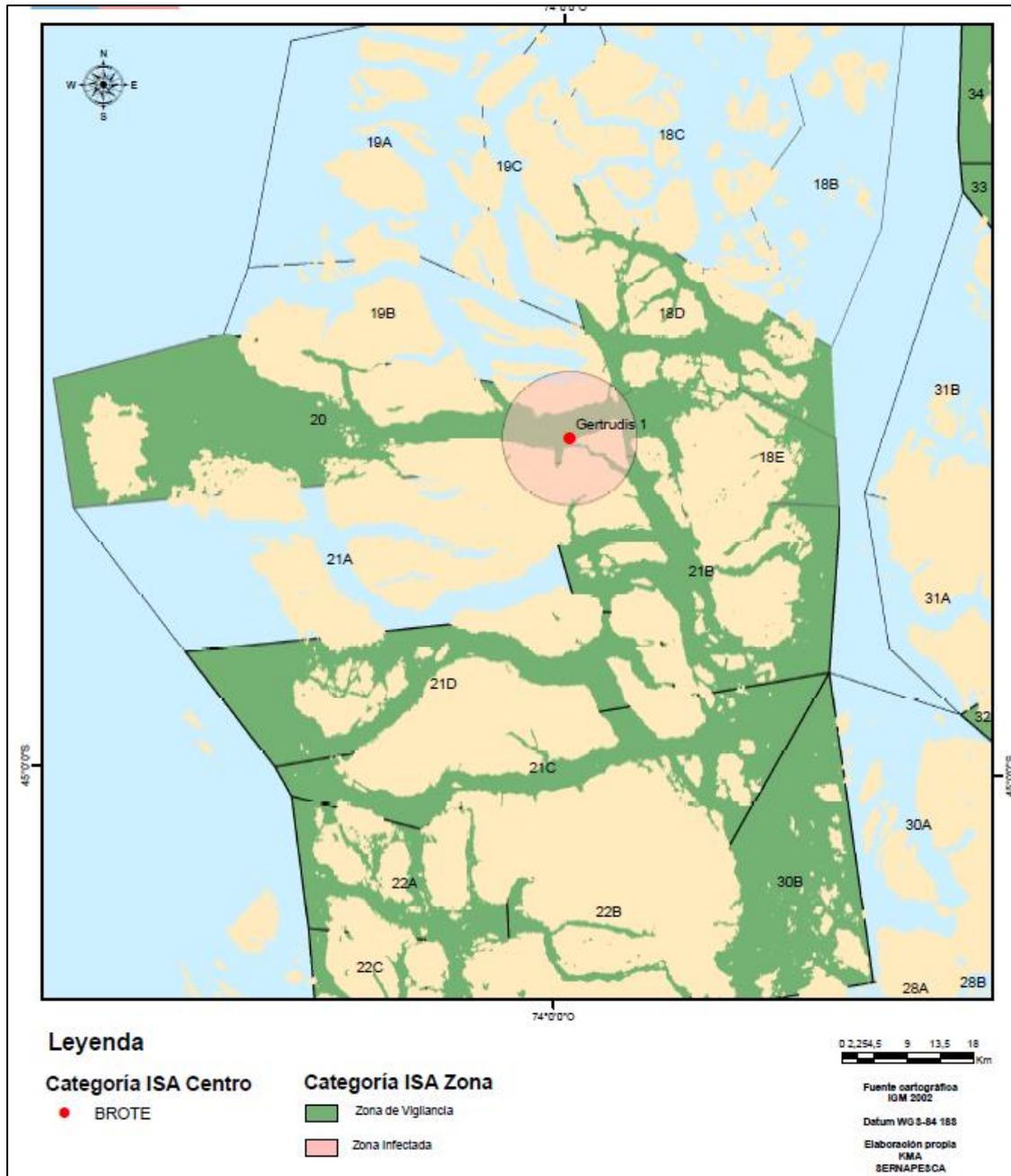
Mapa N° 2: Distribución espacial casos ISAv Región de Aysén, 1º semestre 2017.



Mapa N° 3: Distribución espacial casos ISAv Región de Magallanes, 1º semestre 2017.



Mapa N° 4: Zonificación centro Gertrudis 1, Región de Aysén 2017.



4. Caligidosis

A continuación se dan a conocer los resultados del PSEVC Caligidosis (Res. (E) N°13/2015). Se presentan indicadores de Caligidosis de los centros de cultivo categorizados como Alta Vigilancia (centros con las especies Salmón del Atlántico y Trucha Arcoíris, situados en las Agrupaciones de Concesiones de Salmonicultura (ACS) de las Regiones de Los Lagos y Aysén.

4.1. Carga promedio de Hembras Ovíferas (HO) de Caligus

Los Gráficos N° 5 y 6 describen la carga promedio semanal de HO de Caligus en los Centros de Alta Vigilancia (CAV) de la región de Los Lagos y Aysén y, la temperatura superficial del agua, desde enero de 2016 a junio de 2017. Los resultados obtenidos indican que la carga promedio semanal fue bajo los 3.0 HO en ambas regiones. En los centros de la región de Los Lagos, la mayor carga promedio se registró en la semana 18/2017 (mayo) con 1,98 HO. En la región de Aysén ocurrió en la misma semana 18/2017 (mayo) con 1,83 HO. Por otro lado, la menor carga promedio se registró en la semana 04/2017 (enero) con 0,75 HO y 0,86 HO en la región de Los Lagos y Aysén, respectivamente.

Gráfico N° 5. Carga promedio semanal de HO en CAV y t° región de Los Lagos, enero 2016 a junio 2017.

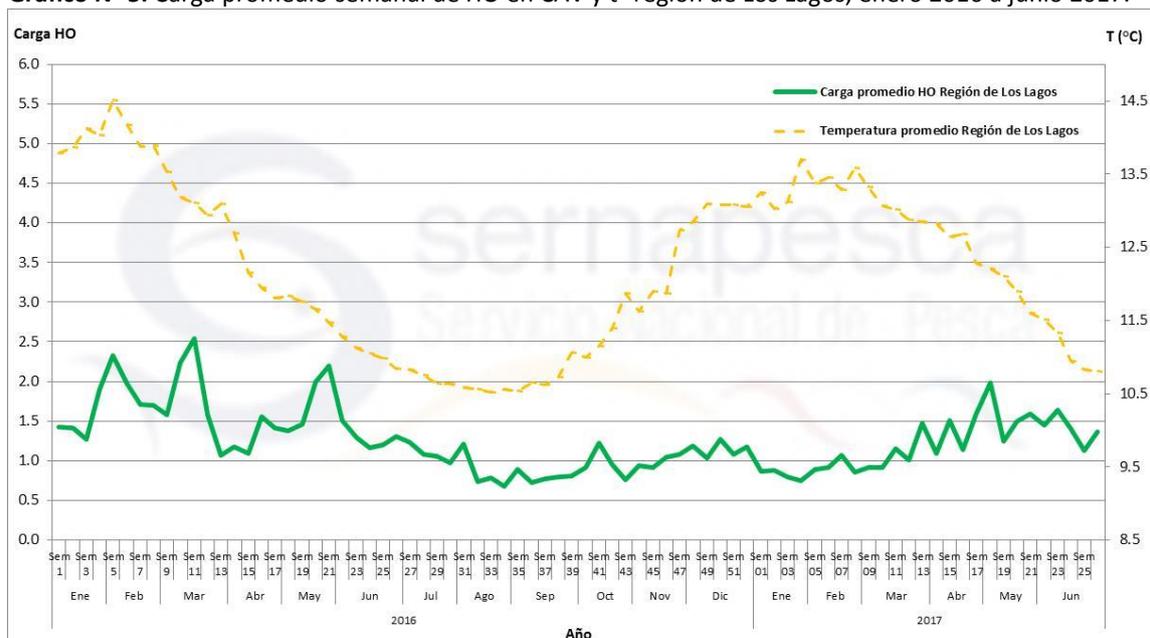
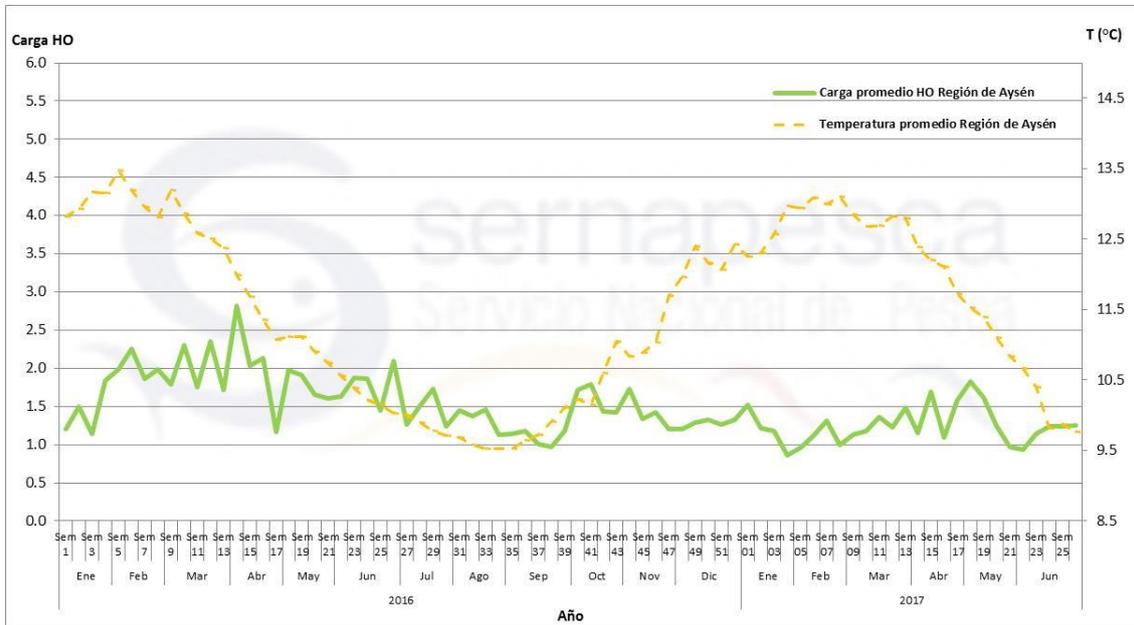


Gráfico N° 6. Carga promedio semanal de HO en CAV y t° región de Aysén, enero 2016 a junio 2017.



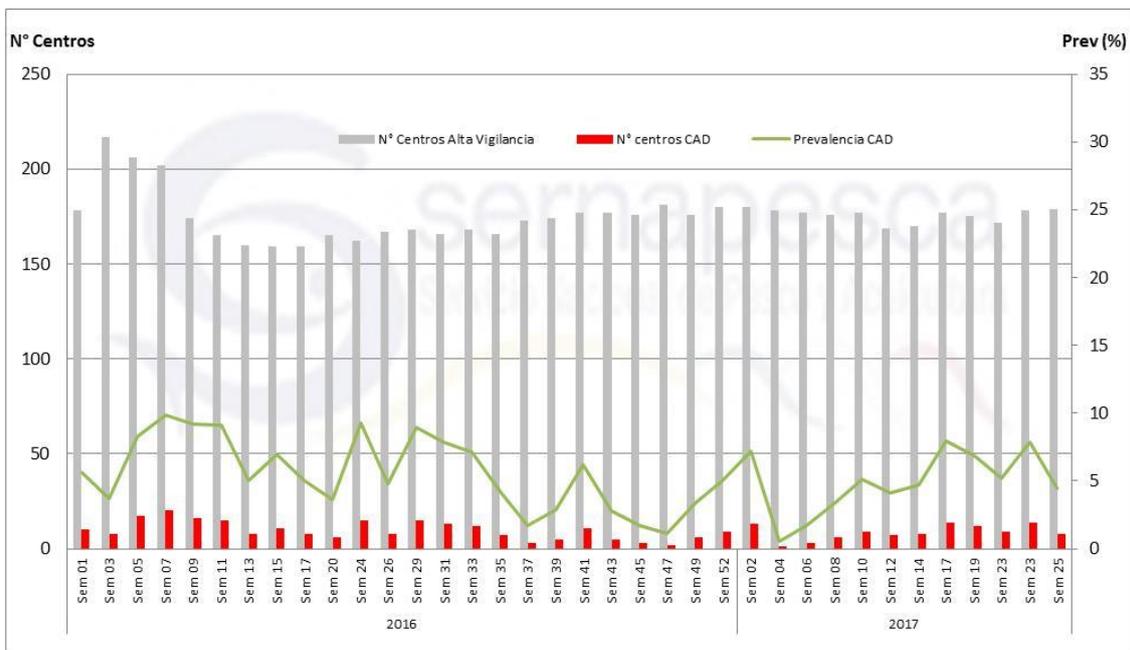
Cabe señalar que durante el primer semestre del año 2017 en la región de Los Lagos no se registraron ACS con carga promedio ≥ 3.0 HO y en el rango > 2.0 y < 3.0 HO. Por otro lado, en la región de Aysén las ACS que registraron cargas promedio ≥ 3.0 HO, fueron la 19 B, 20, 21 B y 31B y, en el rango > 2.0 y < 3.0 HO fueron la 18 D, 21 A y 21 D (Mapas 5 y 6).

4.2. Prevalencia de Centros de Alta Diseminación (CAD)

El PSEVC Caligidosis (Res. (E) N°13/2015 y complementaria) define como centro de alta diseminación (CAD) a aquel centro de cultivo que en el primer monitoreo realizado más cercano o posterior a la fecha de término de la ventana de tratamiento oficial establecida para su agrupación, presenta cargas parasitarias ≥ 3 hembras ovígeras (HO).

El Gráfico N° 7 muestra el número de centros CAD, el número de CAV y la prevalencia semanal de CAD desde enero de 2016 a junio de 2017. Durante el primer semestre de 2017, la menor prevalencia de CAD se presentó en el mes de enero (0,56%) y, la mayor prevalencia se presentó en abril y junio (7.91% y 7.87%, respectivamente).

Gráfico N° 7. N° CAD, N° CAV y Prevalencia CAD, enero 2016 a junio 2017.

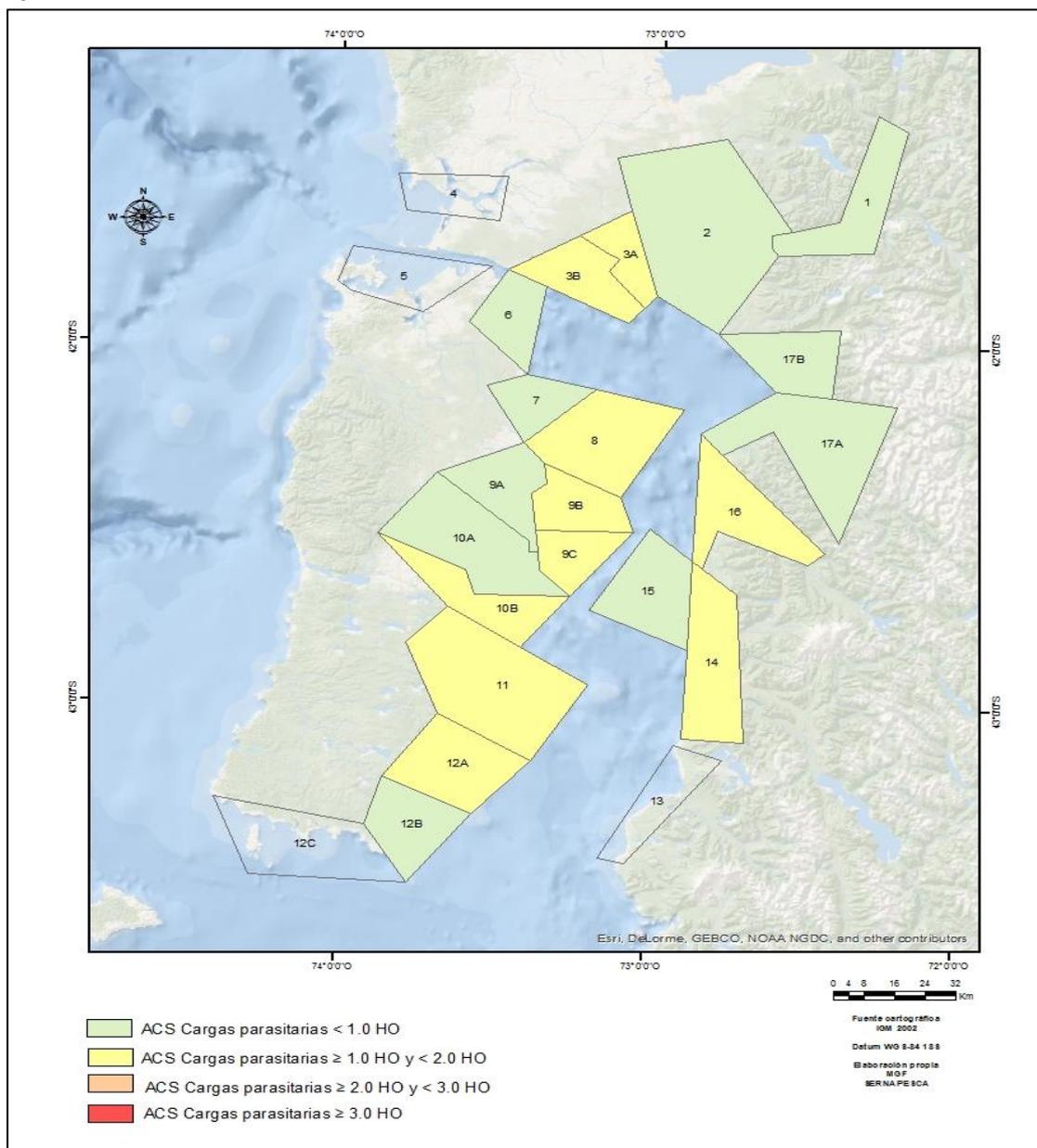


4.3. Distribución espacial

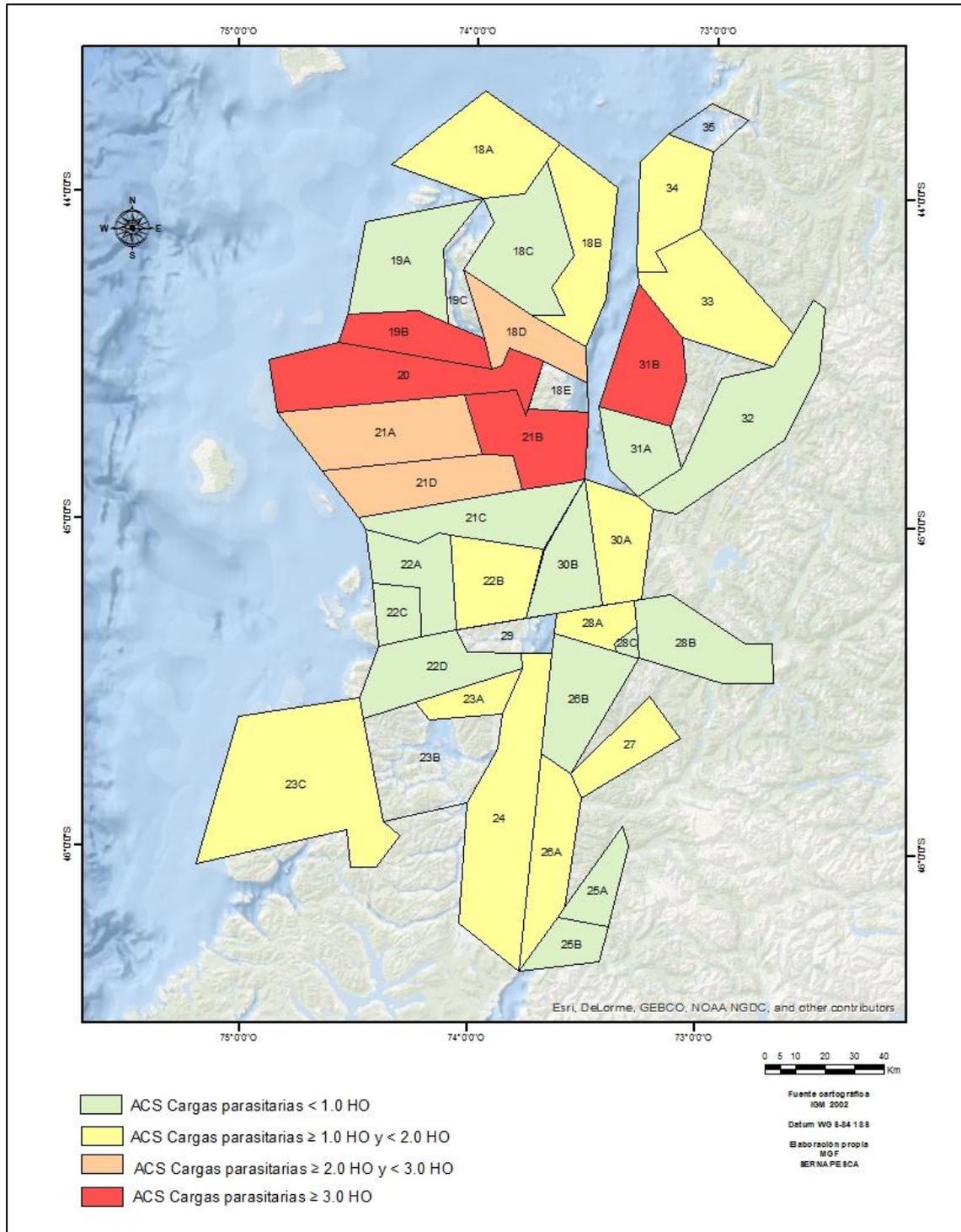
Los Mapas N° 5 y 6, presentan la carga promedio de HO por ACS, durante el primer semestre de 2017. Aquellas ACS sin actividad productiva o que cultivaron especies de baja susceptibilidad (Baja vigilancia) se presentan sin color.

Los Mapas N° 7 y 8, muestran la distribución espacial de CAD por especie, durante el primer semestre de 2017.

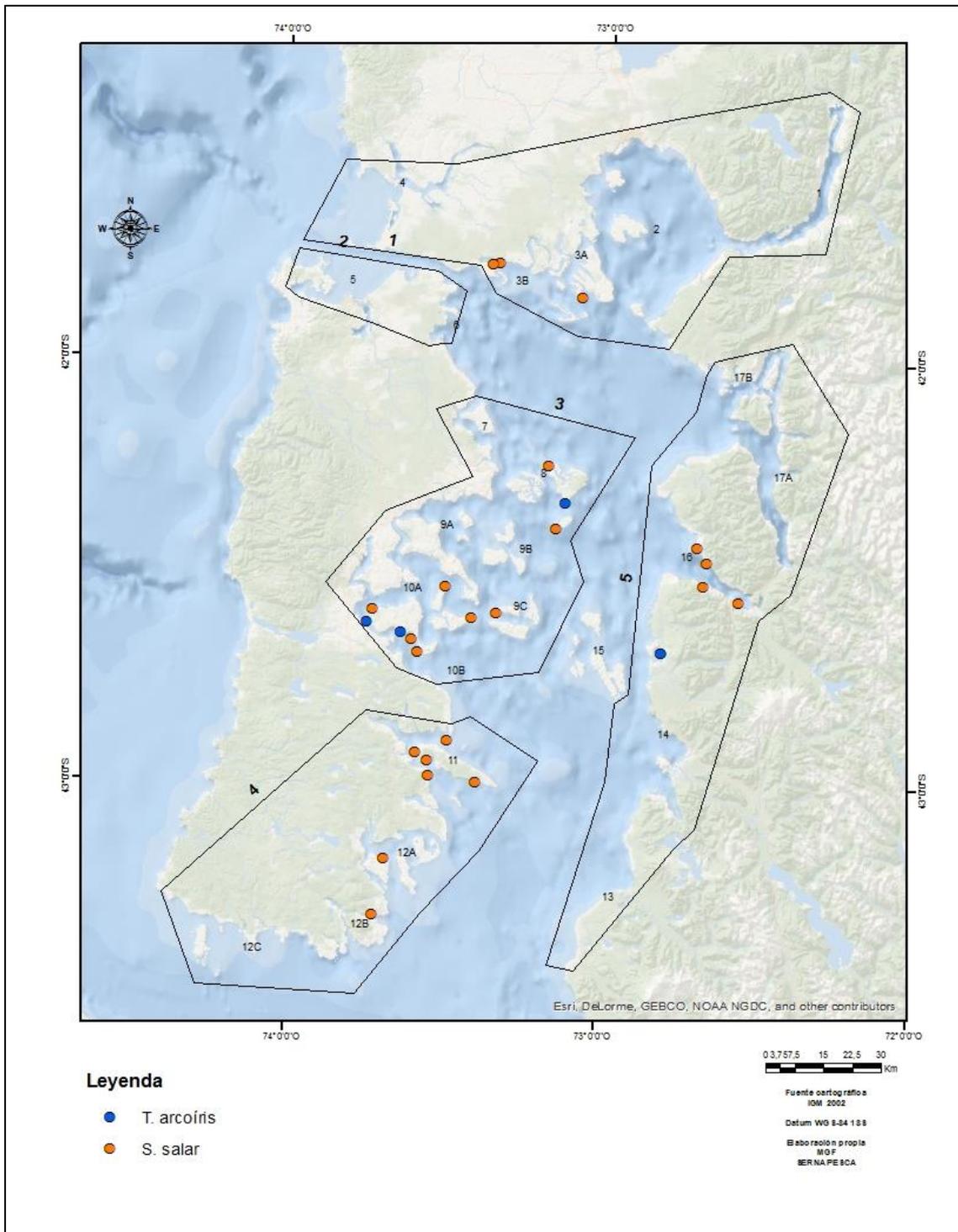
Mapa N°5: ACS por categoría de cargas parasitarias promedio de HO región de Los Lagos, enero a junio 2017.



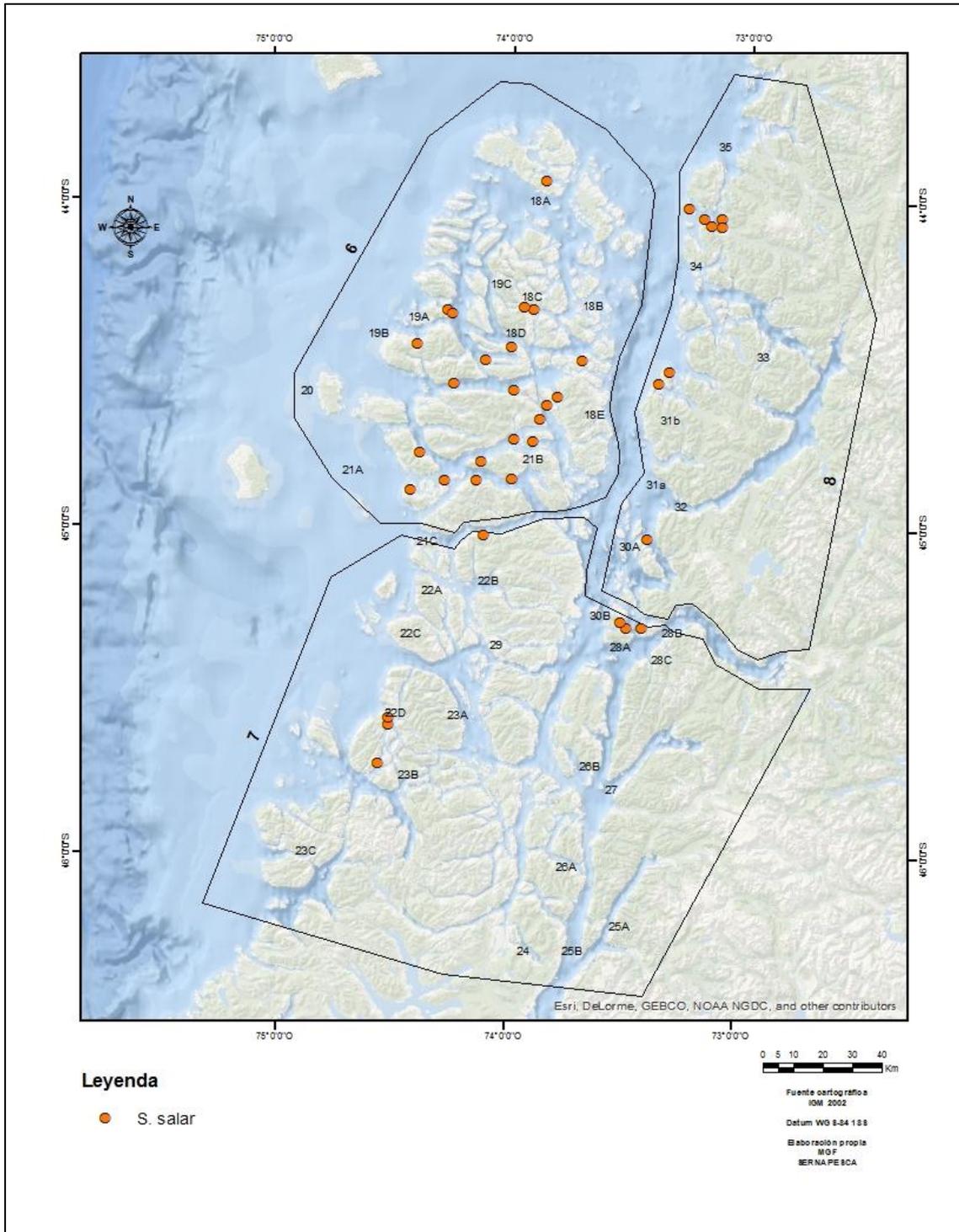
Mapa N°6: ACS por categoría de cargas parasitarias promedio de HO región de Aysén, enero a junio 2017.



Mapa N° 7: Distribución espacial de centros CAD Caligidosis por especie en la región de Los Lagos, enero a junio 2017.



Mapa N°8: Distribución espacial de centros CAD Caligidosis por especie en la región de Aysén, enero a junio 2017.



5. Piscirickettsiosis

A continuación se presentan los resultados del Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Piscirickettsiosis (PSEVC-Piscirickettsiosis, Res. (E) N°3174/2012). Conforme a esta resolución, las categorías de los centros de cultivo en relación a la presencia de la enfermedad, son:

- 1) Vigilancia: Todos aquellos que inician un ciclo productivo, indistintamente a la especie cultivada, mientras no califique en otra categoría.
- 2) Alerta: todo aquel que cumple con una de las siguientes condiciones:
 - a) Presentar en una o más jaulas mortalidad asociada a la enfermedad en un valor igual o superior a 0,35% semanal.
 - b) Haber finalizado el período de seguimiento posterior a su clasificación como Centro de Alta Diseminación (CAD).
 - c) Haber realizado 3 tratamientos antimicrobianos, en la(s) misma(s) unidad(es) de cultivos en un período de 3 meses.
- 3) CAD: todo aquel centro que cumpla con una de las siguientes condiciones:
 - a) Presentar simultáneamente el 50% o más de sus jaulas con un valor igual o superior a 0,35% de mortalidad semanal asociada a la enfermedad.
 - b) Presentar una mortalidad asociada a la enfermedad en un valor igual o superior a 0,35% semanal, a nivel de centro, por un período de 4 semanas consecutivas.

5.1. Distribución de Centros por categoría

Los Gráficos N° 8 y 9 muestran la distribución de centros de cultivo por categoría (Vigilancia, Alerta y Alta Diseminación [CAD]), en las regiones de Los Lagos y Aysén. Cabe señalar que todos los centros de la región de Los Ríos y la región de Magallanes se encuentran desde la implementación del Programa en categoría Vigilancia

Gráfico N° 8. Distribución de centros según categoría PSEVC-Piscirickettsiosis región de Los Lagos, enero 2016 a junio 2017.

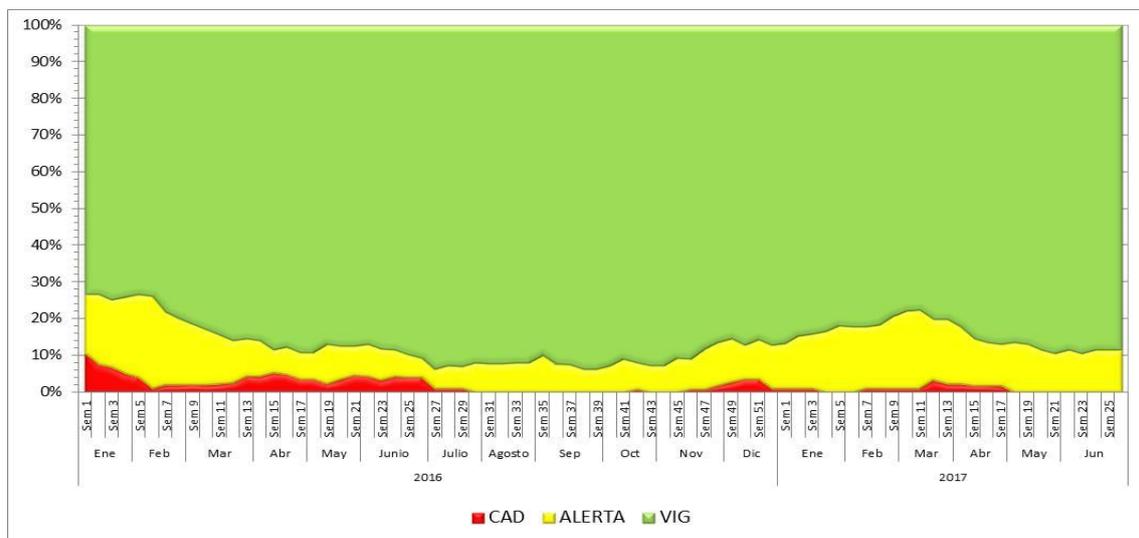
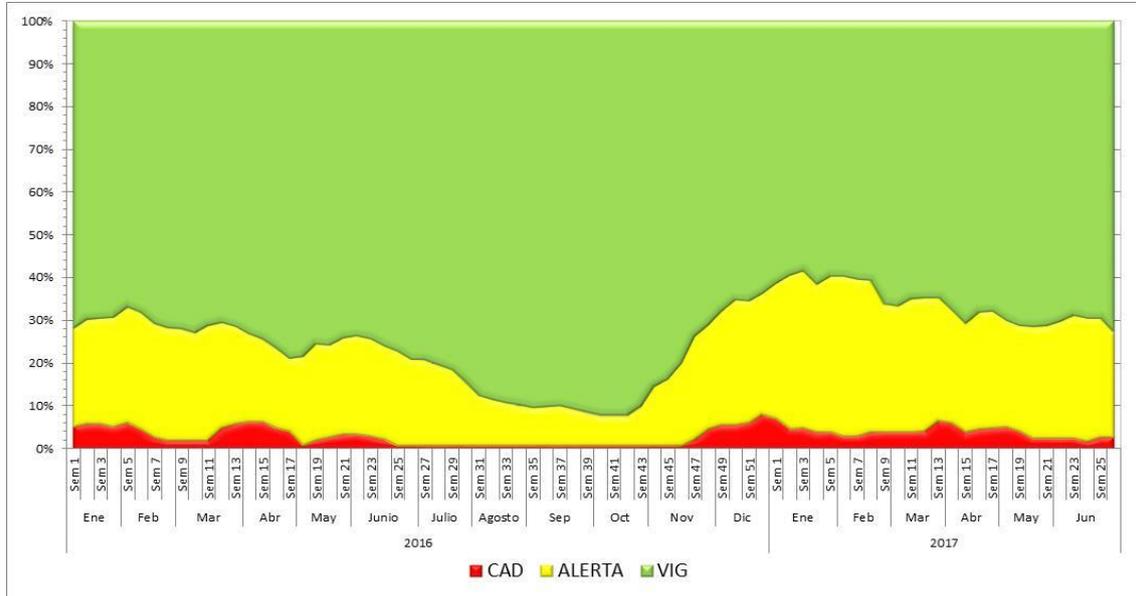


Gráfico N° 9. Distribución de centros según categoría PSEVC-Piscirickettsiosis región de Aysén, enero 2016 a junio 2017.



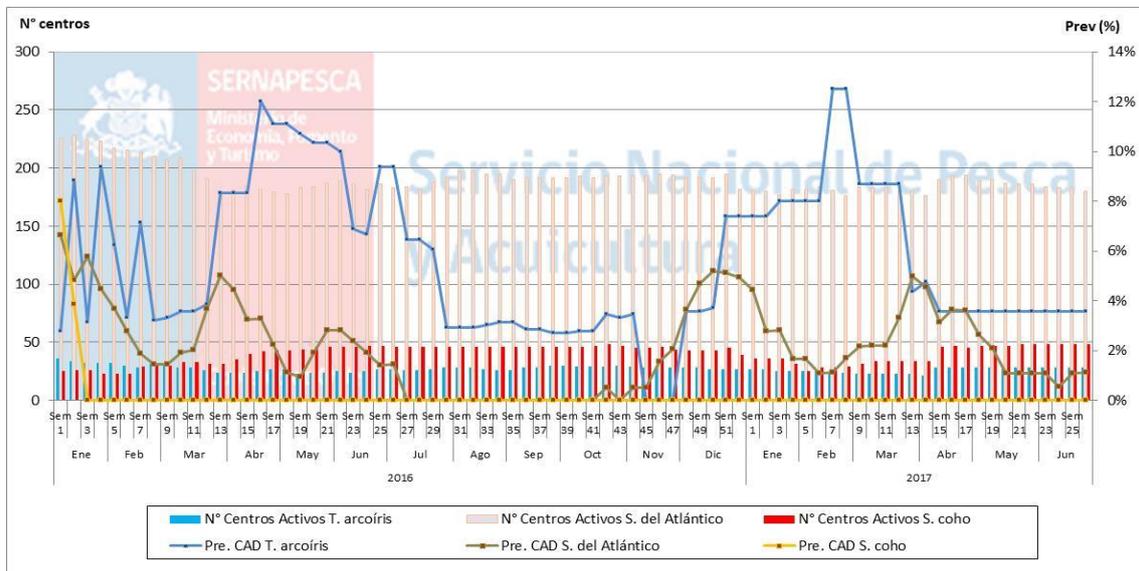
Los Gráficos N°8 y N°9 muestran en ambas regiones un comportamiento estacional similar en la distribución de centros CAD y Alerta, con prevalencias mayores durante el período verano-otoño (noviembre a abril). En el primer semestre del año 2017 a nivel nacional se presenta un promedio de prevalencia semanal de centros CAD de 2,2%, en la región de Los Lagos 0,8% y Aysén 4,1%. En igual período que lo señalado anteriormente y a nivel nacional se presenta un promedio de prevalencia semanal de centros Alerta de 19,6%, en la región de Los Lagos 14,7% y Aysén 29,9%. En comparación al 1° semestre del año 2016, el 2017 la región de Los Lagos y de Aysén presentaron 50% y 33,3% menos centros CAD, respectivamente.

5.2. Prevalencia de CAD por especie

Al analizar la prevalencia semanal de centros CAD por especie (Gráfico N°10), se aprecia el mismo comportamiento estacional descrito en años anteriores.

Durante el 1° semestre del año 2017, la serie temporal de prevalencia semanal de centros CAD en la Trucha arcoíris tuvo un promedio 6,1% (máxima 12,5% en el mes de febrero) y S. del Atlántico un promedio de 2,3% (máxima 5,0% en el mes de marzo). La especie S. Coho no presentó centros CAD.

Gráfico N° 10. Número de centros activos y Prevalencia semanal de CAD por especie, enero 2016 a junio 2017.



5.3. Distribución de CAD por Etapa Ciclo Productivo

La Tabla N°2, presenta la definición por especie del indicador de Etapa del Ciclo Productivo (ECP) según el peso promedio (kg) de los peces en cultivo. Conforme lo señalado, la Tabla N° 3 muestra el número y porcentaje de los centros categorizados CAD (primer reporte) por ECP en el primer semestre año 2016 y 2017.

Tabla N° 2: Definición de la Etapa Ciclo-Productivo, por especie.

Etapa Ciclo-Productivo	S. Atlántico	T. arcoiris	S. coho
T1	0 a 1,5 kg	0 a 1 kg	0 a 1 kg
T2	>1,5 a 3 kg	>1 a 2 kg	>1 a 2 kg
T3	> 3 kg	> 2 kg	> 2 kg

Tabla N°3. Número y porcentaje de CAD por Etapa Ciclo-Productivo y especie, PSEVC Piscirickettsiosis 1° semestre 2016 y 1° semestre 2017.

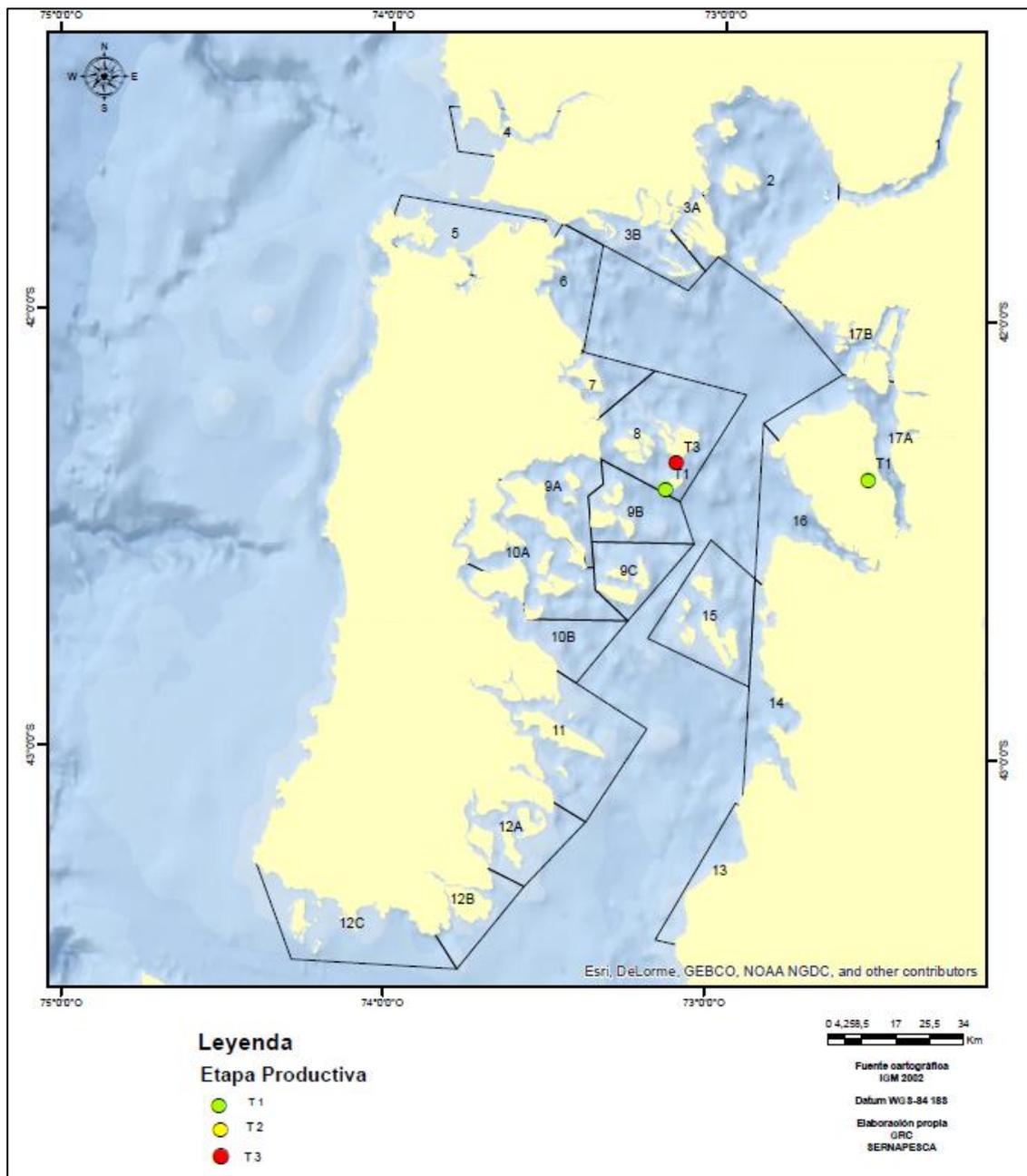
Especie	1° Semestre 2016						1° Semestre 2017					
	Número			Porcentaje			Número			Porcentaje		
	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3	T1	T2	T3
S. del Atlántico	0	2	17	0.0	10.5	89.5	4	2	9	26.7	13.3	60.0
t. arcoiris	0	2	6	0.0	25.0	75.5	0	0	2	0.0	0.0	100
s. coho	0	0	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-

Conforme a lo expresado en la Tabla N°3, un 26,7% de los CAD de la especie s. del Atlántico se presentaron en T1, en T2 un 13,3% y en T3 un 60,0%. En la especie trucha arcoiris el 100% de los casos se presentaron en T3.

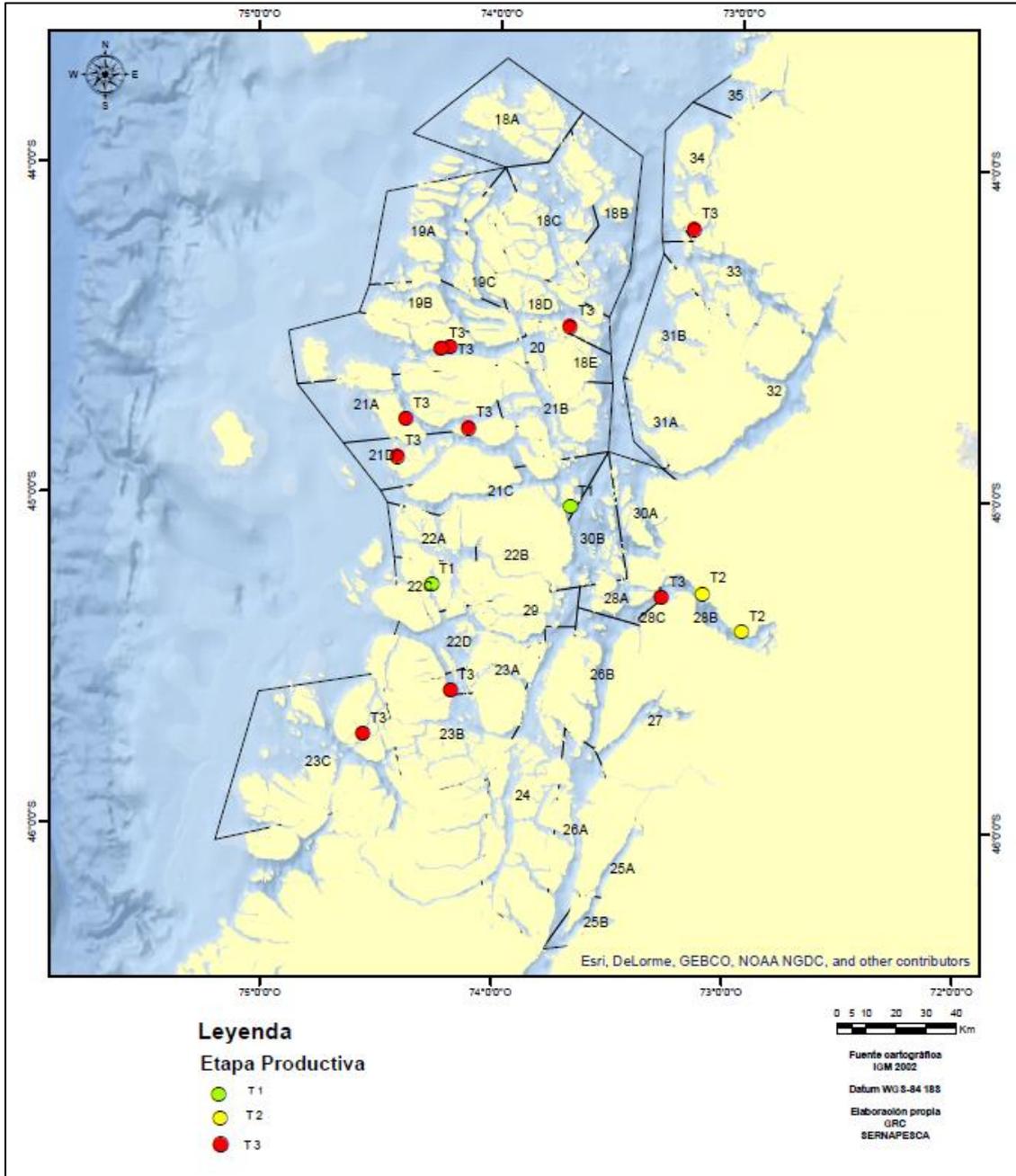
5.4. Distribución espacial

Los Mapa 9 y 10 muestran la distribución espacial de CAD Piscirickettsiosis por Etapa Ciclo-Productivo en el 1° semestre año 2017.

Mapa N°9: Distribución espacial de centros CAD por Etapa Ciclo-Productivo región de Los Lagos, 1° semestre año 2017.



Mapa N°10: Distribución espacial de centros CAD por Etapa Ciclo-Productivo región de Aysén, 1° semestre año 2017.



6. Mortalidades

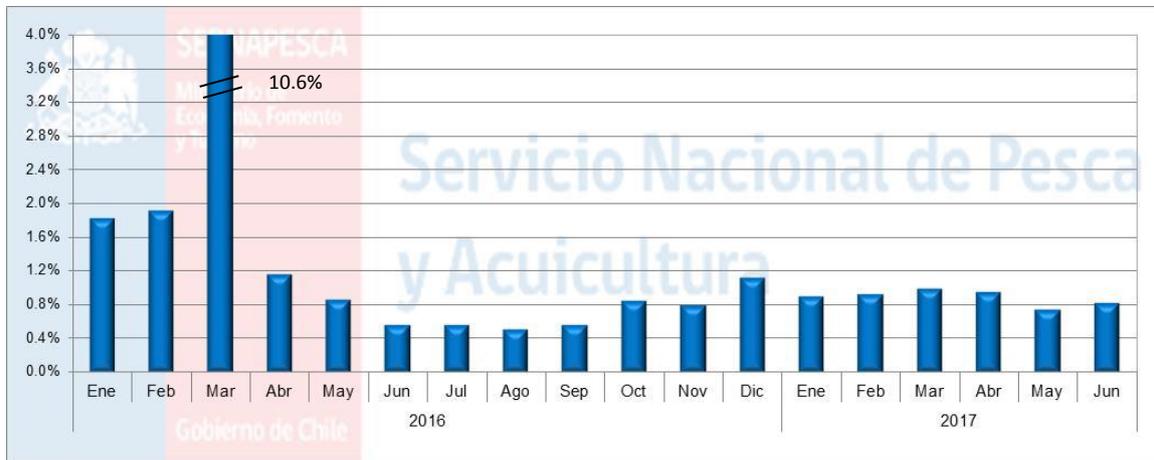
A continuación se presentan los resultados del Programa Sanitario General de Manejo y Clasificación de Mortalidad – PSGM (Res. (E) N°1468/2012). Los indicadores de mortalidad se obtuvieron a partir de la información declarada por los centros de cultivo de las regiones de Los Lagos, Aysén y Magallanes, considerando todas las causales Primarias reportadas en el sistema SIFA.

6.1. Porcentaje de mortalidad

Durante el 1° semestre de 2017, la mortalidad total estuvo estable con un valor promedio igual a 0,86%, obteniendo un valor máximo de mortalidad igual al 0,97% (marzo) y un valor mínimo igual al 0,71% (mayo).

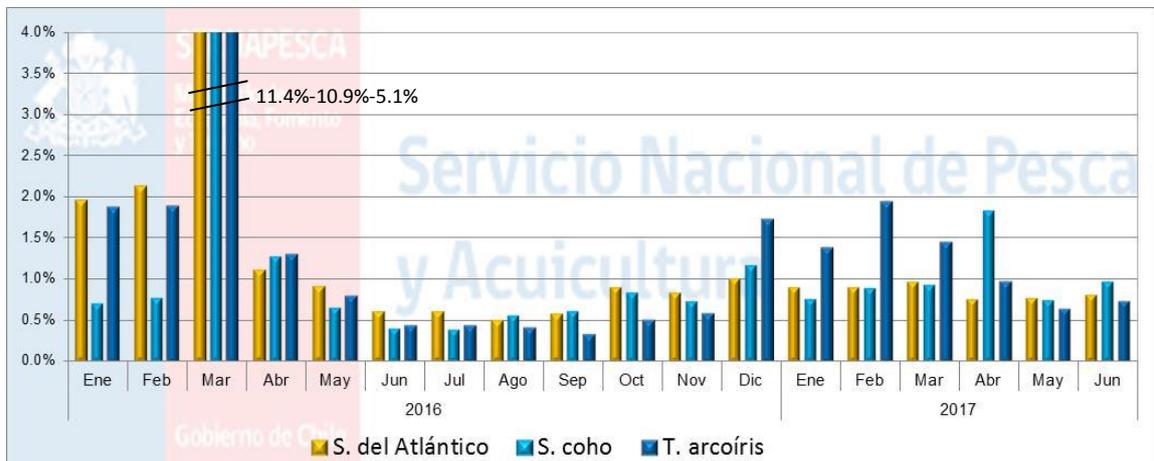
En el Gráfico N°11, se presenta el porcentaje de mortalidad total mensual en los centros de mar entre el período 2016 – 1° semestre 2017.

Gráfico N°11. Porcentaje de mortalidad mensual en centros de mar, SIFA 2016 – 1° semestre 2017.



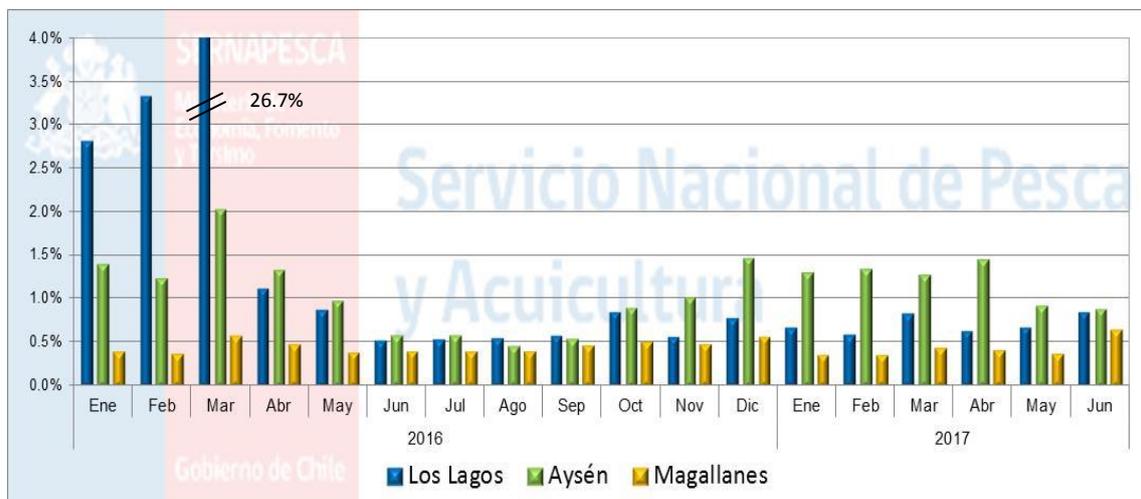
Los Gráficos N°12 y 13 muestran el comportamiento de la mortalidad por Especie y región, respectivamente.

Gráfico N° 12. Porcentaje de mortalidad mensual en centros de mar por especie, SIFA 2016 – 1° semestre 2017.



Durante el 1° semestre de 2017, la especie Trucha arcoíris presentó una sustantiva diferencia de mortalidad con respecto a las otras especies en los meses de enero, febrero y marzo, con valores de 1,4%, 1,9% y 1,4%, respectivamente. En el mes de abril, S. coho presentó mayor diferencia de mortalidad con respecto a las otras especies, con un valor de 1,8%. Para el caso de S. del Atlántico el porcentaje de mortalidad se presentó estable durante el 1° semestre en torno al 0,83% mensual.

Gráfico N°13. Porcentaje de mortalidad total mensual en centros de mar por región, SIFA 2016 – 1° semestre 2017.



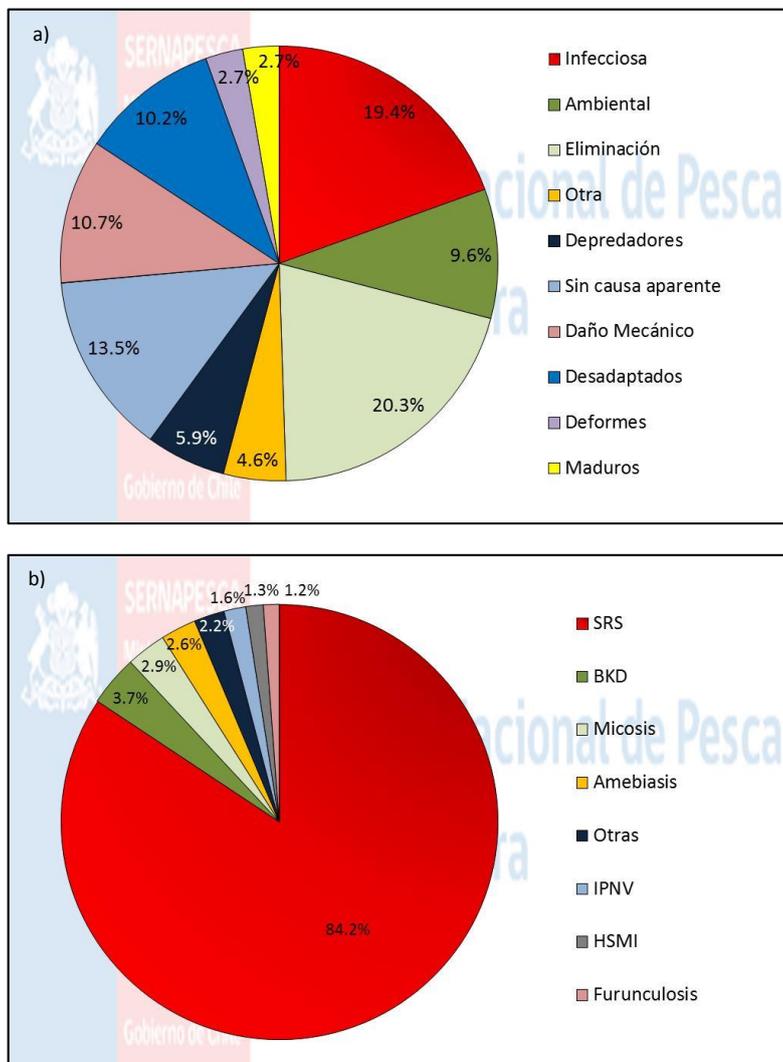
La región con mayores índices de mortalidad fue la región de Aysén, las principales mortalidades clasificadas en la región en el primer semestre fueron Eliminación (24,5%), Infecciosas (20,0%) y Sin causa aparente (13,9%).

6.2. Clasificación de mortalidades según causa

En la especie S. del Atlántico, la causa reportada más importante fue la Eliminación (20,3%), seguida por las causas Infecciosas (19,4%). Esta última aumentó en un 6,3% (13,1% año 2015). Del total de causas Infecciosas del 1° semestre 2017, el 84,2% de la mortalidad fue clasificada como Piscirickettsiosis (SRS).

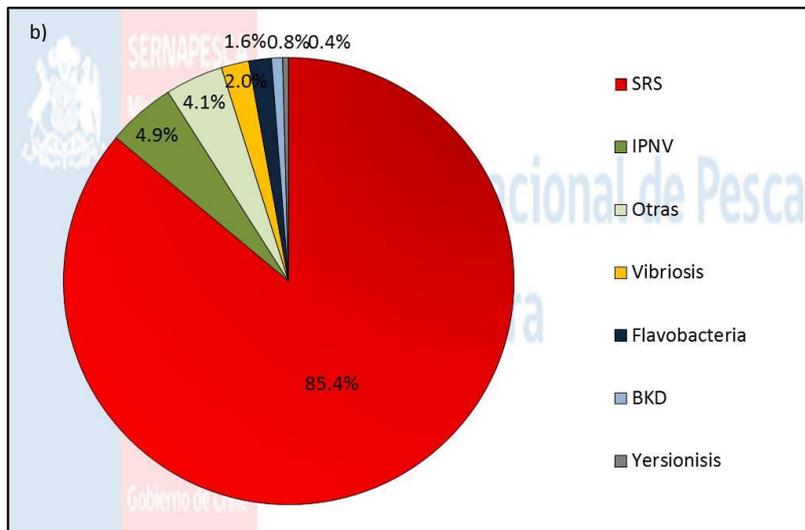
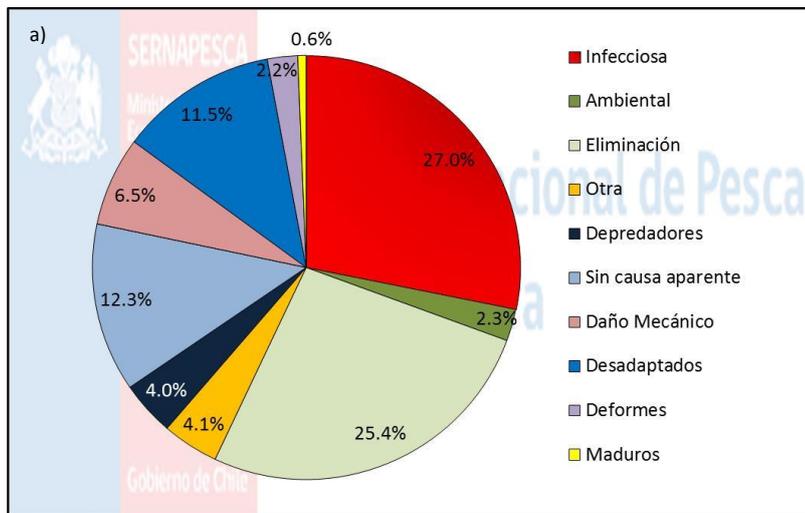
En el Gráfico N°14, se muestra la distribución porcentual de la clasificación de mortalidad Primaria y Secundaria en S. del Atlántico

Gráfico N°14. Distribución de mortalidad según causa Primaria (a) y Enfermedad (b), S. del Atlántico, SIFA 1° semestre 2017.



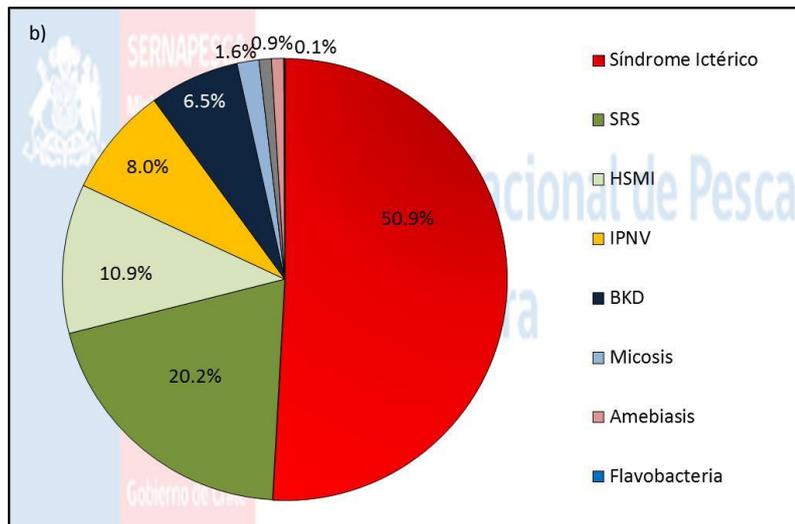
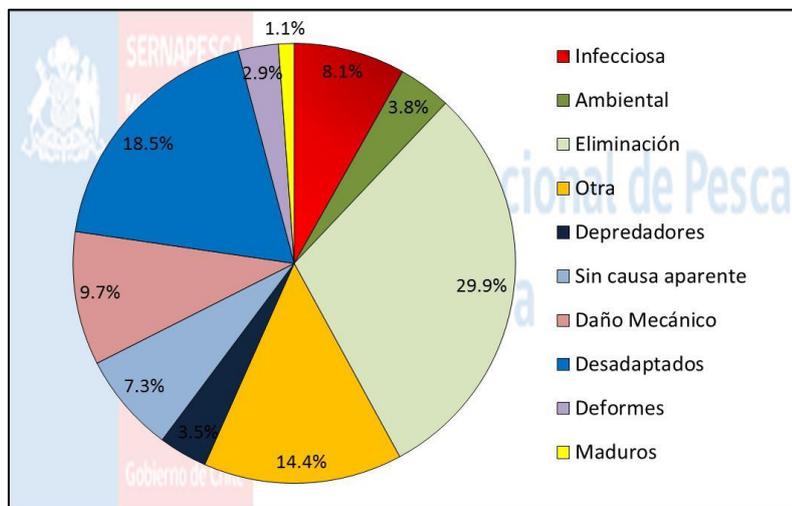
En la especie Trucha arcoíris (Gráfico N°15), el 27,0% de las mortalidades correspondieron a causa Ambiental, seguido por las Eliminación (25,4%). De las causas Infecciosas, la Piscirickettsiosis fue la más importante, con un 85,4%. En comparación al 2015, la clasificación por causa Eliminación aumentó en 10,4%, Infecciosa en 2,1%, y Piscirickettsiosis 4,3%.

Gráfico N° 15. Clasificación de mortalidades según causa Primaria (a) y enfermedad (b), Trucha arcoíris, SIFA 1° semestre 2017.



En Salmón Coho (Gráfico N°16), la mayor causa de mortalidad fue Eliminación (29,9%), seguido por Desadaptados (18,5%), Otra (14,4%) e Infecciosas (8,1%). De esta última categoría, el Síndrome Ictérico representó el 50,9%, Piscirickettsiosis 20,2% y HSMI 10,9%. En comparación al 1° semestre 2016, la clasificación por causa Eliminación aumentó en 5,0% y la Infecciosa disminuyó en 1,5%.

Gráfico N°16. Clasificación de mortalidades según causa Primaria (a) y enfermedad (b), salmón coho, SIFA 1° semestre 2017.



7. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Peces de Cultivo (PVA).

A continuación se describen los resultados de la aplicación en centros marinos del Programa Sanitario General de Vigilancia Activa - PVA (Res. (E) N°61/2003). Este programa de vigilancia está dirigido a la detección de los agentes exóticos señalados en la Lista 1 de Enfermedades de Alto Riesgo - EAR (Res. (E) N°1741/2013), que en su mayoría provocan enfermedades de declaración obligatoria por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

La siguiente tabla resume la información reportada al Servicio por los laboratorios de diagnóstico autorizados para realizar el análisis requerido por el PVA en centros marinos. Cabe señalar que se mantiene la presión de muestreo en un valor de 6.605 análisis considerando un nivel de 5% de prevalencia y 95% de confianza.

Tabla N° 3: Número de peces analizados en centros de mar por región, 1° semestre 2017.

Región	S. del Atlántico	S. coho	T. arcoíris	Total general
Los Lagos	1.610	765	240	2.615
Aysén	2.760	420	150	3.330
Magallanes	540		120	660
Total general	4.910	1.185	510	6.605

8. Conclusiones

- En relación a la Anemia Infecciosa del Salmon (ISA) el 1° semestre de 2017 se presentó un centro en brote (variante HPR 9, ubicado en la ACS 20, Región de Aysén), número similar al primer semestre del año 2016.
- Ante el brote de ISAv mencionado, el Servicio estableció sus protocolos, que incluye: vigilancia reforzada, que se llevada a cabo por Médicos Veterinarios de Sernapesca, y supervisión del cumplimiento de las medidas de control que el programa establece. La detección del agente y ejecución del protocolo fue oportunamente realizada por el Servicio, se generó una rápida implementación de las medidas de control, como ejecución de cosechas y estrictas medidas de bioseguridad, permitiendo que este caso se mantuviera circunscrito en el mismo centro.
- Respecto a Caligidosis durante el 1° semestre del año 2017, a nivel país la carga promedio semanal se mantuvo en valores inferiores a 3,0 HO. En este contexto y para mantener el control de la parasitosis en los centros de cultivo, el Servicio ejecutó sus protocolos de vigilancia y control, amparados en el Programa (PSEVC-Caligus), que se focalizan fundamentalmente en la fiscalización de los centros (enmarcados en campañas sanitarias y Plan Nacional de Fiscalización), inspección del buen uso de los tratamientos, incentivo de la rotación de antiparasitarios y verificación de cargas parasitarias reportadas.
- En relación a la Piscirickettsiosis, en comparación al 1° semestre del año 2016, el 2017 la región de Los Lagos y de Aysén presentaron 50% y 33,3% menos centros CAD, respectivamente. Todos los centros de la región de Magallanes se mantiene en categoría de Vigilancia. El Servicio mantiene estrictas medidas de vigilancia de la presentación de la enfermedad, inspeccionando la clasificación de mortalidad que reportan los centros de cultivo y los informes de resultados de laboratorio, así también, fiscaliza las medidas de señaladas en los planes de control sustancialmente en la aplicación de tratamientos con antibióticos y aplicaciones de cosechas.
- En cuanto a la mortalidad, este indicador se mantuvo estable en un promedio mensual de 0,86%. La región de Aysén presentó significativamente mayor mortalidad en comparación a Los Lagos y Magallanes. Las clasificaciones más sustantivas en las tres especies fueron Eliminación e Infecciosas. En la causa Infecciosa la principal clasificación de mortalidad en la especie Trucha Arcoíris y S. del Atlántico fue Piscirickettsiosis, mientras que para S. coho fue Síndrome icterico.
- Respecto de las Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) notificables a la OIE, Chile mantiene su condición de libre de EAR de la Lista 1.