



REPORTE PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2019

**RESULTADOS PROGRAMA SANITARIO ESPECÍFICO DE VIGILANCIA DE
PECES Y MOLUSCOS Y REPRODUCTORES SALMONÍDEOS.**

DEPARTAMENTO DE SALUD ANIMAL, SUBDIRECCIÓN DE ACUICULTURA

SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA

agosto 2020



Tabla de contenido

1. Introducción.....	3
2. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Peces de Cultivo (PVA).	4
3. Programa Sanitario General de Manejo Sanitario de la Reproducción de Peces (PSGR). .	6
4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio 2019.	7
5. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Moluscos (PVM).....	11

1. Introducción

El siguiente documento presenta la información estadística correspondiente al año 2019 del Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) de Peces (PVA), Programa Sanitario General de Manejo Sanitario de la Reproducción (PSGR), Programa de Vigilancia Pasivo de Enfermedades de Peces (PVP) y el Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) de Moluscos (PVM).

Esta información es reportada de manera mensual al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura por los laboratorios de diagnóstico que se encuentran autorizados para la ejecución de cada uno de estos Programas, conforme a la normativa vigente.

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

Este Programa, Res. (E) N°61/2003 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, tiene como objetivo establecer los procedimientos que se deben aplicar a los centros de cultivo para obtener información sobre el estado sanitario de los peces susceptibles respecto a las Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) y sus agentes causales y, establecer los procedimientos que se deben aplicar en caso de sospecha fundada de su aparición.

Cabe señalar que, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura establece por resolución la clasificación de Enfermedades de Alto Riesgo (EAR). Actualmente la lista 1 incorpora a aquellas enfermedades y agentes que no han sido detectados en el territorio nacional (exóticas). Estas patologías concuerdan, en su mayoría, con aquellas de declaración obligatoria establecida por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE).

La metodología de muestreo y análisis de laboratorio, se encuentra descrita en la norma técnica LABD/NT1 y LABD/NT2. El tamaño muestral es calculado considerando una prevalencia de la enfermedad de 5% y un nivel de confianza de 95%. Los muestreos consideran centros de cultivo tanto de agua dulce como marinos. Todos los muestreos son realizados por Certificadores de la Condición Sanitaria (Médicos Veterinarios autorizados por el Servicio).

En cuanto a los análisis efectuados para especies salmónidas, se contempla la realización de biología molecular (RT-PCR) para detectar la presencia de los agentes causales de las enfermedades exóticas. Cabe señalar que y conforme a la Res.(E) n° 227 del 26 enero de 2018 del Sernapesca, se incorpora la utilización de RT-PCR en tiempo real específico para cada enfermedad como técnica diagnóstica para la vigilancia de las enfermedades virales EAR lista1.

A continuación, desde la Tabla 1 a la 4, se informan los números de peces por especie, estado de desarrollo, región y tipo de cuerpo de agua que fueron analizados para este Programa durante el año 2018.

Tabla N° 1: Número de peces analizados por especie, PVA 2019.

Especie	Total
esturión	60
Otra	60
s. del Atlántico	27.215
s. coho	8.435
t. arcoíris	5.688
t. café	40
Total general	41.498

Tabla N° 2: Número de peces analizados por especie y etapa de desarrollo, PVA 2019.

Especie	Adultos	Alevines	Juveniles	Reproductores	Smolt	Total general
esturión		30	30			60
otra		60				60
s. del Atlántico	16.563	6.872	260	400	3.120	27.215
s. coho	4.582	2.385	165	113	1.190	8.435
t. arcoíris	2.117	2.471	385	190	525	5.688
t. café	5	15	20			40
Total general	23.267	11.833	860	703	4.835	41.498

Tabla N° 3: Número de peces analizados por cuerpo de agua, PVA 2019.

Especie	Mar	Agua dulce	Total general
esturión		60	60
otra		60	60
s. del Atlántico	16.963	10.252	27.215
s. coho	4.987	3.448	8.435
t. arcoíris	2.153	3.535	5.688
t. café		40	40
Total general	24.103	17.395	41.498

Tabla N° 4: Número de peces analizados por cuerpo de agua y Región, PVA 2019.

Cuerpo de Agua	Región	esturión	otra	s. del Atlántico	s. coho	t. arcoíris	t. café	Total general
Mar	10			4.993	3.547	1.373		9.913
	11			9.420	1.380	300		11.100
	12			2.550	60	480		3.090
Agua dulce	5			30		80	40	150
	7	60		230	125	65		480
	8			885	80	295		1.260
	9			3.042	603	910		4.555
	10		60	4.455	1.280	1.110		6.905
	11			330	330	150		810
	12			180				180
	13					60		60
14				1.100	1.030	865		2.995
Total general		60	60	27.215	8.435	5.688	40	41.498

3. Programa Sanitario General de Manejo Sanitario de la Reproducción de Peces (PSGR).

Este Programa, aprobado mediante Res. (E) N° 70/2003 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, tiene por objetivo establecer los procedimientos de control sanitario a los que deben someterse los reproductores de salmonídeos nacionales y las condiciones sanitarias generales que deben cumplir los reproductores, las ovas, los desoves, y los recintos en los cuales se efectúa la reproducción.

La metodología de muestreo y análisis de las muestras se encuentra informada en las normas técnicas LABD/NT1 y LABD/NT2. Los reproductores sometidos a este Programa se muestrean de forma individual para los agentes causales de la Anemia Infecciosa del Salmón (ISAV), Necrosis Pancreática Infecciosa (IPNV) y Renibacteriosis (*R. salmoninarum*). En la Tabla 5, se expone el número de reproductores analizados durante el año 2019.

Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por especie, región, mes de muestreo y sexo, PSGR 2019.

Especie	Región	Fecha de Informe	N° Machos	N° Hembras	N° de machos (+) ISAV	N° de hembras (+) ISAV	N° de machos (+) IPNV	N° de hembras (+) IPNV	N° de machos (+) BKD	N° de hembras (+) BKD
s. del Atlántico	Araucanía	Enero	24	1390	0	0	0	0	0	0
		Febrero	8	551	0	0	0	0	0	0
		Marzo	18	1291	0	0	0	0	0	5
		Abril	68	3081	0	0	0	0	0	8
		Mayo	75	963	0	0	0	1	1	3
		Junio	201	867	0	0	0	0	0	9
		Julio	50	509	0	0	0	0	0	16
		Agosto	12	118	0	0	0	0	0	0
		Septiembre	18	346	0	0	0	0	0	0
		Los Lagos	19	560	0	0	0	0	0	5
		Noviembre	48	1363	0	0	0	3	3	34
		Diciembre	75	1333	0	0	0	4	4	24
	Los Ríos	Enero	5	0	0	0	0	0	0	0
		Abril	0	2703	0	0	0	0	0	2
		Mayo	7	5917	0	0	0	0	0	4
		Junio	6	263	0	0	0	0	0	0
		Agosto	1	22	0	0	0	0	0	0
	Los Lagos	Enero	0	45	0	4	0	0	0	0
		Febrero	0	246	0	0	0	0	0	5
		Marzo	3	104	0	0	0	0	0	0
		Abril	33	437	0	0	0	0	0	6
		Mayo	271	3353	0	0	0	1	0	29
		Junio	448	2007	1	0	0	0	3	8
		Julio	186	1472	0	0	0	0	2	30
		Agosto	37	600	0	0	0	0	0	28
		Septiembre	40	2636	0	0	0	0	0	7
		Los Lagos	33	2366	0	0	0	0	0	0
		Noviembre	18	582	0	0	0	0	0	0
		Diciembre	11	233	3	49	0	0	0	0
	Aysén	Abril	0	188	0	0	0	0	0	6
		Mayo	14	244	0	0	0	0	1	8

Continuación Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por especie, región, mes de muestreo y sexo, PSGR 2019.

Especie	Región	Fecha de Informe	N° Machos	N° Hembras	N° de machos (+) ISAV	N° de hembras (+) ISAV	N° de machos (+) IPNV	N° de hembras (+) IPNV	N° de machos (+) BKD	N° de hembras (+) BKD	
s. coho	Araucanía	Enero	3	179	0	0	0	0	0	0	
		Febrero	2	210	0	0	0	0	0	0	
		Marzo	115	1128	0	0	2	27	0	2	
		Abril	523	5580	0	0	21	128	9	226	
		Mayo	636	8310	0	0	19	176	42	673	
		Junio	290	1817	0	0	0	8	18	61	
	Los Ríos	Abril	119	1714	0	0	13	54	12	559	
		Mayo	58	775	0	0	0	39	15	328	
	Los Lagos	Abril	382	2363	0	0	0	7	5	19	
		Mayo	315	4078	0	0	0	0	5	91	
		Junio	54	443	0	0	0	0	16	73	
		Julio	13	47	0	0	0	0	5	25	
	Aysén	Marzo	5	100	0	0	0	0	0	3	
		Abril	197	2940	0	0	0	0	1	98	
		Mayo	239	1506	0	0	0	0	5	90	
		Junio	83	566	0	0	0	0	0	23	
	t. arcoiris	Araucanía	Enero	6	324	0	0	0	0	0	2
			Febrero	6	328	0	0	0	0	0	1
			Marzo	10	190	0	0	0	0	0	0
Abril			9	353	0	0	0	0	0	4	
Mayo			82	941	0	0	0	0	0	0	
Junio			17	888	0	0	0	0	0	0	
Julio			35	804	0	0	0	0	0	2	
Agosto			63	1074	0	0	0	0	0	0	
Septiembre			23	307	0	0	0	0	0	21	
Los Lagos			6	68	0	0	0	0	0	0	
Noviembre			12	362	0	0	0	0	0	4	
Diciembre			6	153	0	0	0	0	0	0	
Los Ríos			Mayo	2	35	0	0	0	0	0	0
		Junio	39	525	0	0	0	0	0	0	
		Julio	165	1206	0	0	0	0	0	0	
		Agosto	0	207	0	0	0	0	0	0	
		Septiembre	0	8	0	0	0	0	0	0	
		Los Lagos	77	220	0	0	3	0	0	0	
Los Lagos		Marzo	188	1165	0	0	36	134	0	0	
	Abril	35	105	0	0	0	0	0	0		
	Mayo	141	662	0	0	0	0	0	0		
	Junio	420	1378	0	0	0	0	0	0		
	Julio	242	265	0	0	0	0	0	0		
	Agosto	195	1156	0	0	0	0	0	0		
	Septiembre	224	901	0	0	0	0	1	3		
	Los Lagos	182	1180	0	0	0	0	1	1		
Total general			6.948	82.351	4	53	94	575	149	2.546	

4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio 2019.

El Programa Sanitario General de Registro de Datos y Entrega de Información de Laboratorios (PSGDL), aprobado mediante Res. (E) N°63 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, tiene como objetivo establecer los procedimientos aplicables a los laboratorios diagnósticos en cuanto al registro e información respecto al diagnóstico de enfermedades endémicas que no cuentan con un Programa Sanitario Específico de

Vigilancia y Control. La Tabla N° 6 y 7 presenta el número de informes con diagnóstico positivo al agente proveniente de centros marinos y de agua dulce, respectivamente, reportados el año 2019.

Tabla N° 6: Número de informes con diagnóstico por región proveniente de centros marinos.

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	t. arcoíris	Total general
Los Ríos	<i>F. psychrophilum</i>		2		2
	IPNV	1	12		13
	PRV	1	14		15
	<i>R. salmoninarum</i>		3		3
Los Lagos	<i>Bacilos Gram(-)</i>	2	4	3	9
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	3	3	3	9
	<i>Baci. Gram(-) pleo.</i>	1		2	3
	<i>Cocos Gram (-)</i>	2	4	2	8
	<i>Diatomea</i>	21	4	2	27
	<i>Dinoflagelado</i>	7			7
	<i>Diplo. Gram (+)</i>		1		1
	<i>F. psychrophilum</i>		6	4	10
	IPNV	43	16	11	70
	<i>M. salmoniphilum</i>	4			4
	<i>N. salmonis</i>		1		1
	<i>N. perurans</i>	357	33	4	394
	Otros	15	7	7	29
	PRV	240	79	4	323
	<i>R. salmoninarum</i>	66	40	8	114
	<i>T. dicentrarchi</i>	43	27	17	87
	<i>T. maritimus</i>	14	6	11	31
<i>Tenacibaculum.sp</i>	16	7	2	25	
<i>Vibrio sp.</i>	4	5		9	
<i>Y. ruckerii</i>	2			2	
Aysén	<i>Bacilos Gram(-)</i>	8	2	2	12
	<i>Cocos Gram (-)</i>	7	1	2	10
	<i>Diatomea</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	1			1
	IPNV	39	2		41
	<i>N. perurans</i>	241	10		251
	Otros	26	9	2	37
	PRV	232	60	2	294
	<i>R. salmoninarum</i>	60	9	5	74
	<i>Sajongia sp.</i>	1			1
	<i>T. dicentrarchi</i>	41		1	42
	<i>T. maritimus</i>	48			48
<i>Vibrio ordalli</i>	3			3	
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	10			10
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	11			11
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	3		1	4
	<i>Diplo. Gram (+)</i>	43		2	45
	<i>F. psychrophilum</i>			2	2
	IPNV	1			1
	<i>N. perurans</i>	1			1
	Otros	8		1	9
	PRV	45		4	49
	<i>R. salmoninarum</i>	151	7	29	187
<i>T. dicentrarchi</i>	53	1	12	66	
<i>Tenacibaculum.sp</i>	1			1	
Total general		1909	375	150	2434

Tabla N° 7: Número de informes con diagnóstico por región proveniente centros agua dulce.

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	t. arcoíris	Total general
Maule	<i>F. psychrophilum</i>	2			2
	Otros		1		1
Bío bío	<i>Bacilos Gram(-)</i>	3		2	5
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	3		9	12
	<i>Diatomea</i>	1	1		2
	<i>F. psychrophilum</i>	10		19	29
	<i>Flavobacterium sp</i>			4	4
	IPNV	4	2		6
	Otros			2	2
	PRV	23	2		25
Araucanía	<i>P. fluorescens</i>			2	2
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	17		1	18
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	13		4	17
	<i>F. columnare</i>	3			3
	<i>F. psychrophilum</i>	74		39	113
	IPNV	14	1	3	18
	Otros	2			2
	PRV	78	8	3	89
	<i>R. salmoninarum</i>	36	7	3	46
<i>Yersinia ruckerii</i>	2			2	
Los Ríos	<i>Bacilos Gram(-)</i>	5		1	6
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	2		29	31
	<i>Diatomea</i>	1		2	3
	<i>Dinoflagelado</i>	1			1
	<i>Diplo. Gram (+)</i>	1			1
	<i>F. columnare</i>	10		6	16
	<i>F. psychrophilum</i>	31		70	101
	<i>Flavobacterium sp</i>	1			1
	<i>Ich. multifiliis</i>			1	1
	IPNV	68	7	8	83
	Otros	1		1	2
	PRV	118	7		125
	<i>P. fluorescens</i>	1		2	3
	<i>Pseudomonas sp.</i>	1			1
	<i>R. salmoninarum</i>	7	4	1	12
	<i>Saprolegnia sp</i>	3		2	5
Los Lagos	<i>A. salmonicida</i>	3			3
	<i>Aeromona sobria</i>	1			1
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	42	9	8	59
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	50	1	18	69
	<i>Baci. Gram(-) pleo.</i>	4			4
	<i>Cocos Gram (-)</i>	8			8
	<i>Diatomea</i>	4	1	1	6
	<i>Dinoflagelado</i>		1	1	2
	<i>Diplo. Gram (+)</i>		1		1
	<i>F. branchiophilum</i>	1			1
	<i>F. columnare</i>	4	6	19	29
	<i>F. psychrophilum</i>	77	2	66	145
	<i>Flavobacterium sp</i>	20			20
	IPNV	102	68	27	197
	Otros	8	4	1	13
	PRV	250	46	2	298
	<i>P. fluorescens</i>	11	2	2	15
	<i>Pseudomonas sp.</i>	13	4	2	19
	<i>R. salmoninarum</i>	17	10	1	28
	<i>Saprolegnia sp</i>	13	1		14
<i>Yersinia ruckerii</i>	1			1	

Continuación Tabla N° 7: Número de informes con diagnóstico por región proveniente centros agua dulce.

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	t. arcoíris	Total general
Aysén	<i>Bacilos Gram(-)</i>	8			8
	<i>Cocos Gram (-)</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	4			4
	<i>IPNV</i>	11	1	1	13
	<i>PRV</i>	12			12
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	3			3
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	2			2
	<i>Baci. Gram(-) fila.</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	1			1
	<i>Flavobacterium sp</i>	1			1
	<i>IPNV</i>	2			2
	<i>Otros</i>	3			3
	<i>PRV</i>	1			1
	<i>Pseudomonas sp.</i>	1			1
	<i>R. salmoninarum</i>	1			1
Total general		1.221	197	363	1.781

5. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Moluscos (PVM).

Este programa se encuentra aprobado por resolución N° 1809 desde el año 2003, que tiene por objetivo establecer los procedimientos necesarios para obtener información sanitaria mediante vigilancia activa de Enfermedades de Alto Riesgo (EAR), indicadas en la Lista 1 de moluscos (enfermedades exóticas para nuestro país) de la normativa vigente.

Durante el año 2018, todos los análisis resultaron a los agentes señalados, por lo tanto, el país mantiene la condición de libre para enfermedades de Lista 1. A continuación, la Tabla N° 8 presenta el número de ejemplares analizados por especie, y la Tabla N° 9 presenta el número de ejemplares analizados por especie y región año 2019.

Tabla N° 8. Número de ejemplares analizados por especie, PVM 2019.

Especie	N° Ejemplares
Ostra (<i>Crassostrea gigas</i>)	350
Abalones (<i>H. rufescens</i> – <i>H. discus hannai</i>)	930
Total general	1.280

Tabla N° 9. Número de ejemplares analizados por especie y región, PVM 2019.

Especie	Región	Total
Ostra (<i>Crassostrea gigas</i>)	Coquimbo	350
Abalones (<i>H. rufescens</i> – <i>H. discus hannai</i>)	Atacama	300
	Coquimbo	150
	Valparaíso	120
	Los Lagos	360
Total general		1.280