



REPORTE PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2015

**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

Mayo 2016

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 2015.	8
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, tanto el número de peces analizados como los resultados de laboratorio realizados durante el año 2015, en los 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) en Moluscos (PVM).

Esta información es recopilada de manera mensual por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura a partir de los reportes generados por los laboratorios de diagnóstico que, se encuentran autorizados para la ejecución de cada uno de estos Programas.

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

Este programa de vigilancia fue implementado a contar del año 2003, mediante la Resolución Exenta N° 61 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, teniendo por objeto establecer los procedimientos que se deben aplicar en los centros de cultivo para obtener información sobre el estado sanitario de los peces susceptibles, respecto a las EAR y sus agentes causales, como asimismo, establecer los procedimientos que se deberán aplicar en caso de sospecha fundada de su aparición.

En este sentido, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura establece por resolución la clasificación de Enfermedades de Alto Riesgo (EAR). Siendo la lista 1 la que corresponde a aquellas enfermedades que no han sido detectadas en el territorio nacional, las que en su mayoría corresponden a enfermedades de la lista de declaración obligatoria establecida por la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE). Lo anterior, significa que Chile, a excepción del virus ISA, es libre de las principales enfermedades de importancia a nivel mundial.

La metodología de muestreo y de análisis en los laboratorios, con el cual se lleva a cabo este Programa, se encuentra señalados en las normas técnicas LABD/NT1 y LABD/NT2. El muestreo considera un tamaño muestral calculado a partir de una prevalencia de la enfermedad de un 5% y un nivel de confianza del 95%. Los muestreos consideran centros de cultivo tanto de agua dulce como marinos. Todos los muestreos son realizados por Médicos Veterinarios, certificadores de la condición sanitaria.

En cuanto a los análisis efectuados para especies salmónidas, se contempla la realización de cultivos celulares (CHSE-214 + BF2 o CHSE-214 + EPC) para las enfermedades VHS, IHN y EHN. A partir del año 2009 se incluyó análisis por qRT-PCR para el diagnóstico de SAV y desde el segundo semestre del año 2013 se incluyó análisis por qRT-PCR para el diagnóstico de PMCV.

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 el año 2015.

Tabla N° 1: Número de peces analizados por especie, PVA 2015.

Especie	Total
S. del Atlántico	26,897
T. Arcoiris	7,345
S. coho	6,540
T. Café	80
Bacalao	60
Seriola	60
Esturión blanco	30
Esturión de siberia	30
Total general	41,042

Tabla N° 2: Número de peces analizados por especie y etapa de desarrollo, PVA 2015.

Especie	Alevines	Juveniles	Smolt	Adultos	Reproductor	Total
S. del Atlántico	8,137	1,291	3,081	13,707	681	26,897
T. Arcoiris	2,329	549	1,105	3,009	353	7,345
S. coho	1,985	235	995	2,965	360	6,540
Trucha café		30	50			80
Bacalao				60		60
Seriola	44	16				60
Esturión blanco	30					30
Esturión de Siberia		30				30
Total general	12,501	2,145	5,231	19,741	1,394	41,042

Tabla N° 3: Número de peces analizados por cuerpo de agua, PVA 2015.

Especie	Mar	Agua dulce	Total
S. del Atlántico	15,075	11,822	26,897
T. Arcoiris	3,326	4,019	7,345
S. coho	4,045	2,495	6,540
T. café		80	80
Bacalao		60	60
Seriola	60		30
Esturión blanco		30	30
Esturión de Siberia		30	30
Total general	22,506	18,536	41,042

Tabla N° 4: Número de peces analizados por cuerpo de agua y Región, PVA 2015.

Tipo de agua	Región	S. del Atlántico	T. Arcoiris	S. coho	T. café	Bacalao	Seriola	Esturión blanco	Esturión de Siberia	Total general
Mar	3						60			60
	10	5,595	1,436	2,785		60				9,876
	11	8,010	1,500	930						10,440
	12	1,380	330							1,710
	14	90	60	330						480
Piscicultura	5		30		30					60
	7	405		15				30	30	480
	8	675	240	135						1,050
	9	3,645	1,050	225						4,920
	10	4,945	1,636	1,200	50					7,831
	11	450	315	530						1,295
	12	200	30							230
	13	120	120							240
14	1,382	598	390						2,370	
Total general		26,897	7,345	6,540	80	60	60	30	30	41,042

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

Este programa está formulado por resolución desde el año 2003, el cual tiene por objetivo establecer los procedimientos de control sanitario a los que debe 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 (ISA), Necrosis Pancreática Infecciosa (IPN) y Renibacteriosis (BKD). En la Tabla 5, se expone el número de reproductores analizados en el Programa año 2015.

Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por Especie, Región, Mes de muestreo y Sexo, PSGR 2015.

Especie	Región	Mes de Muestreo	Nº de machos	Nº de hembras	machos (+) ISAV	hembras (+) ISAV	machos (+) IPNV	hembras (+) IPNV	machos (+) BKD	hembras (+) BKD
s. coho	Bío-bío	julio	-	13	-	-	-	2	-	-
	Araucanía	marzo	393	4,050	-	-	22	147	-	-
		abril	201	1,761	-	-	12	100	-	-
	Los Lagos	mayo	884	5,208	-	-	-	4	20	193
		julio	129	1,122	-	-	-	-	-	-
		agosto	13	79	-	-	-	-	-	-
		marzo	32	172	-	-	-	-	1	3
	Aysén	junio	155	1,251	-	-	-	-	7	52
		abril	488	3,078	-	-	-	2	17	175
		sept.	14	-	-	-	-	-	-	-
		mayo	824	7,777	-	-	28	286	14	189
	Los Ríos	marzo	4	29	-	-	-	-	-	-
		junio	26	442	-	-	-	-	2	7
		abril	516	4,201	-	-	17	96	23	171
	Los Ríos	abril	171	208	-	-	-	-	-	-

Continuación Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por Especie, Región, Mes de muestreo y Sexo, PSGR 2015.

Especie	Región	Mes de Muestreo	Nº de machos	Nº de hembras	machos (+) ISAV	hembras (+) ISAV	machos (+) IPNV	hembras (+) IPNV	machos (+) BKD	hembras (+) BKD	
s. del Atlántico	Araucanía	mayo	144	1,372	-	-	1	19	-	7	
		julio	129	762	2	1	1	-	5	9	
		agosto	82	344	8	6	-	-	2	16	
		oct	48	556	-	-	-	2	-	-	
		marzo	121	2,495	-	-	-	-	1	1	
		junio	188	773	-	-	-	-	1	16	
		nov	118	1,357	-	-	-	1	11	66	
		dic.	75	562	-	-	1	9	1	14	
		enero	10	117	-	-	-	-	-	5	
		febrero	52	1,483	-	-	-	-	-	3	
	abril	182	2,353	-	-	1	12	-	-		
	sept.	6	150	-	-	-	-	-	-		
	Los Lagos	mayo	133	579	-	-	-	-	1	2	
		julio	204	2,952	18	147	-	13	-	8	
		agosto	126	3,548	14	48	-	-	-	1	
		oct	6	258	-	-	-	-	-	11	
		marzo	105	1,362	5	31	-	1	3	49	
		junio	517	4,019	4	3	-	7	2	1	
		nov	55	561	-	-	-	-	-	-	
		dic.	16	74	-	-	-	-	-	1	
		enero	42	341	-	-	-	-	1	3	
		febrero	18	422	-	-	-	-	1	3	
		abril	93	1,395	-	-	2	2	1	62	
		sept.	9	349	-	4	-	1	-	-	
		Magallanes	mayo	173	398	-	-	-	-	10	16
	julio		128	409	-	-	-	-	1	5	
	agosto		51	151	-	-	-	-	2	4	
	junio		212	650	-	-	-	-	5	2	
	Los Ríos	mayo	22	627	-	-	-	7	-	1	
		julio	9	751	2	38	-	-	-	-	
		junio	-	1,216	-	-	-	2	-	3	
		enero	9	204	-	-	-	-	-	-	
		febrero	3	67	-	-	-	-	-	-	
abril	7	148	-	-	-	-	-	3			
t. arcoiris	Araucanía	mayo	36	371	-	-	1	-	-	-	
		julio	21	445	-	-	-	1	-	-	
		agosto	6	68	-	-	-	-	-	-	
		oct	8	329	-	-	-	-	-	-	
		marzo	40	362	-	-	-	-	-	-	
		junio	27	405	-	-	-	-	-	12	
		nov	11	209	-	-	-	-	-	-	
		dic.	17	39	-	-	-	-	-	-	
		enero	3	41	-	-	-	-	-	1	
		febrero	9	148	-	-	-	-	-	-	
		abril	103	400	-	-	-	-	-	-	
		sept.	12	131	-	-	-	-	-	-	
		Los Lagos	mayo	92	280	-	-	2	2	-	-
			julio	489	3,154	-	-	1	8	-	1
	agosto		16	264	-	-	-	-	-	-	
	oct		157	1,889	-	-	-	1	-	2	
	marzo		237	1,407	-	-	29	161	-	-	
	junio		308	1,537	-	-	3	8	-	1	
	nov		54	493	-	-	-	2	-	-	
	dic.		11	35	-	-	-	1	-	-	
	abril		106	521	-	-	11	43	-	-	
	sept.		239	1,351	-	-	-	2	-	-	
	Aysén	mayo	30	296	-	-	-	-	-	-	
		junio	41	96	-	-	-	-	-	-	
		sept.	2	10	-	-	-	-	-	-	
	Los Ríos	mayo	346	2,379	-	-	-	8	-	-	
		julio	26	102	-	-	-	-	-	-	
		agosto	9	-	-	-	-	-	-	-	
		oct	14	-	-	-	-	-	2	-	
		junio	68	606	-	-	-	-	-	1	
	abril	27	71	-	-	-	-	-	-		
	Total General			9,508	79,635	53	278	132	950	134	1,120

4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio 2015.

A través del Programa Sanitario General de Registro de Datos y Entrega de Información de Laboratorios (PSGDL), El Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura recopila los resultados de análisis realizados por los laboratorios de diagnóstico, formando parte del Programa de Vigilancia Pasiva (PVP), cuya información se relaciona con enfermedades endémicas que no cuentan con un Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control. La Tabla N° 6 presenta el número de informes con diagnóstico positivo al agente proveniente de centros marinos reportados el año 2015 y, la Tabla N° 7 presenta el número de informes con diagnósticos positivos provenientes de centros de agua dulce reportados el año 2015.

Tabla N° 6: Número de informes por Región con diagnóstico a agente proveniente de centros marinos.

Región	Agente	S. del Atlántico	S. coho	T. arcoíris	Total
Los Ríos	<i>Bac. Gram(-)</i>	2			2
	<i>Bac. Gram(-) filamentosos.</i>	2			2
	<i>Diatomeas</i>		1	1	2
	<i>F. psychrophilum</i>	5		1	6
	IPNV	13	8	5	26
	<i>P. fluorescens</i>			1	1
Los Lagos	<i>R. salmoninarum</i>		6		6
	<i>A. salmonicida atípico</i>	1			1
	<i>Bac. filamentosos</i>	1	1		2
	<i>Bac. Gram(-)</i>	35	7	14	56
	<i>Bac. Gram(-) filamentosos.</i>	9		6	15
	<i>Chryseobacterium sp.</i>	1			1
	<i>Cocos Gram (-)</i>	70	18	9	97
	<i>Diatomeas</i>	102	13	10	125
	<i>Dinoflagelado</i>	2	1		3
	<i>Exophiala sp</i>	2			2
	<i>F. psychrophilum</i>	4		9	13
	IPNV	416	18	16	450
	<i>N. perurans</i>	47	7	2	56
	<i>N. salmonis</i>		8		8
	Otros	28		8	36
	PRV	120	1	1	122
	<i>Pseudomonas sp.</i>	4			4
	<i>R. salmoninarum</i>	36	100	6	142
	<i>Saprolegnia sp</i>	1			1
	<i>T. maritimus</i>	5			5
<i>Vibrio anguillarum</i>	94			94	
<i>Vibrio ordalli</i>	72		1	73	
<i>Vibrio sp.</i>	15		10	25	
Aysén	<i>A. salmonicida</i>	2			2
	<i>A. salmonicida atípico</i>	2			2
	<i>Bac. Gram(-)</i>	37		4	41
	<i>Bac. Gram(-) filamentosos</i>	1		1	2
	<i>Cocos Gram (-)</i>	13		1	14
	<i>Diatomeas</i>	19			19
	<i>Dinoflagelado</i>	15			15
	<i>Diplobac. Gram (+)</i>	2			2
	<i>F. columnare</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	1		6	7
	IPNV	171		16	187
	<i>N. perurans</i>	67		1	68
	<i>N. salmonis</i>			1	1
	Otros	20		14	34
	PRV	24			24
	<i>R. salmoninarum</i>	70	3	1	74
	<i>T. maritimus</i>	9		1	10
<i>Vibrio ordalli</i>	5		2	7	
<i>Vibrio sp.</i>	26		8	34	

Continuación Tabla N° 6: Número de informes por Región con diagnóstico a agente proveniente de centros marinos.

Región	Agente	S. del Atlántico	S. coho	T. arcoiris	Total
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	5	1	1	7
	<i>F. psychrophilum</i>			1	1
	IPNV	10			10
	Otros	1			1
	PRV	4			4
	<i>R. salmoninarum</i>	72	1	2	75
Total		1664	194	160	2018

Tabla N° 7: Número de informes por Región con diagnóstico a agente infeccioso proveniente centros agua dulce.

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	trucha arcoiris	Total general
Metropolitana	<i>F. psychrophilum</i>	2			2
Maule	<i>Bac. Gram(-)</i>	18			18
	<i>Bac. Gram(-) filisos.</i>	8			8
	<i>Diatomeas</i>	3			3
	<i>F. psychrophilum</i>	13	1		14
	IPNV	29			29
	Otros	2			2
	<i>P. fluorescens</i>	6			6
	<i>R. salmoninarum</i>	5			5
	<i>Saprolegnia sp</i>	3			3
Bío-bío	<i>Yersinia sp.</i>	1			1
	<i>Bac. Gram(-)</i>		2	4	6
	<i>Bac. Gram(-) filisos.</i>	4		38	42
	<i>Diatomeas</i>	2			2
	<i>F. psychrophilum</i>	8	1	101	110
	IPNV	13	1	41	55
	Otros		1		1
	<i>P. fluorescens</i>			2	2
	<i>R. salmoninarum</i>	2	1		3
Los Ríos	<i>Saprolegnia sp</i>	3		1	4
	<i>Yersinia ruckerii</i>		1		1
	<i>Bac. Gram(-)</i>	10		29	39
	<i>Bac. Gram(-) filisos.</i>	14		73	87
	<i>Cocos Gram (-)</i>			3	3
	<i>Diatomeas</i>	2		2	4
	<i>F. columnare</i>	7		5	12
	<i>F. psychrophilum</i>	31	1	228	260
	IPNV	33		67	100
	Otros	2		3	5
	<i>P. fluorescens</i>	8		17	25
Araucanía	<i>R. salmoninarum</i>	7		1	8
	<i>Saprolegnia sp</i>	2		6	8
	<i>Yersinia ruckerii</i>	1			1
	<i>Bac. Gram(-)</i>	56	2	22	80
	<i>Bac. Gram(-) filisos.</i>	47		15	62
	<i>Cocos Gram (-)</i>	2			2
	<i>Diatomeas</i>	3			3
	<i>Dinoflagelado</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	168	3	79	250
	<i>F. sp</i>	1			1
	IPNV	90	1	17	108
	Otros	7			7
	PRV	2			2
<i>P. fluorescens</i>	25		5	30	
<i>R. salmoninarum</i>	9	9	1	19	
<i>Saprolegnia sp</i>	29		1	30	
<i>Yersinia ruckerii</i>		3		3	

Continuación Tabla N° 7: Número de informes por Región con diagnóstico a agente infeccioso proveniente centros agua dulce.

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	trucha arcoíris	Total general
Los Lagos	<i>A. hydrophila</i>	6			6
	<i>Bac. filamentosos</i>	1			1
	<i>Bac. Gram(-)</i>	95	8	13	116
	<i>Bac. Gram(-) filaso.</i>	106	5	42	153
	<i>Chryseobacterium sp.</i>	3			3
	<i>Cocos Gram (-)</i>	13		4	17
	<i>Diatomeas</i>	6	3	4	13
	<i>Dinoflagelado</i>	2		2	4
	<i>Exophiala sp</i>	4			4
	<i>F. branchiophilum</i>			1	1
	<i>F. columnare</i>	3	2	3	8
	<i>F. psychrophilum</i>	184	10	162	356
	IPNV	273	37	32	342
	<i>M. salmoniphilum</i>	1			1
	Otros	8	1	5	14
	PRV	3			3
	<i>P. fluorescens</i>	56	2	7	65
	<i>Pseudomonas sp.</i>	1			1
	<i>R. salmoninarum</i>	44	30	4	78
	<i>Saprolegnia sp</i>	53	3	5	61
	<i>Vibrio angillarum</i>	13			13
	<i>Vibrio ordalli</i>	1			1
	<i>Vibrio sp.</i>			2	2
<i>Yersinia ruckerii</i>	1			1	
Aysén	<i>Bac. Gram(-)</i>	3			3
	<i>Bac. Gram(-) filasos.</i>	2			2
	<i>F. branchiophilum</i>	2			2
	<i>F. psychrophilum</i>	13	2	6	21
	IPNV	28			28
	PRV	3			3
	<i>R. salmoninarum</i>	26			26
	<i>Vibrio sp.</i>	1			1
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	1			1
	<i>A. hydrophila</i>	4			4
	<i>Bac. Gram(-)</i>	4			4
	<i>Bac. Gram(-) filasos.</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	3			3
	IPNV	10			10
	Otros	12			12
Total		1669	130	1053	2852

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

Este programa se encuentra emitido por resolución desde el año 2003, el cual 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.

De acuerdo a los reportes, todos los resultados son negativos a los agentes señalados, por lo tanto, el país mantiene la condición de libre para estas enfermedades de Lista 1. A continuación, la Tabla N° 8 presenta el número de moluscos analizados por especie, y la Tabla N° 9 presenta el número de moluscos analizados por especie y Región año 2014.

Tabla N° 8. Número de moluscos analizados por especie, PVM 2015.

Especie	N° Ejemplares
Ostra	60
Abalones	570
Total general	630

Tabla N° 9. Número de moluscos analizados por especie y Región, PVM 2015.

Especie	Región	Total
Ostra	IV	60
Abalones	III	120
	IV	150
	V	120
	X	180
Total general		630