



REPORTE PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2013

**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.	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 2013, 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 del 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 2013.

Tabla N° 1: Número de peces analizados por especie, PVA 2013.

Especie	N° Ejemplares
S. del Atlántico	24.078
T. Arcoíris	10.295
S. coho	6.486
Seriola	60
S. rey	40
Turbot	10
Total general	40.969

Tabla N° 2: Número de peces analizados por especie y etapa de desarrollo, PVA 2013.

Especie	Alevines	Juveniles	Smolt	Adultos	Reproductor	Total
S. del Atlántico	6.524	1.031	2.985	13.051	487	24.078
T. Arcoíris	3.120	760	1.910	4.250	255	10.295
S. coho	1.735	463	1.110	2.840	338	6.486
Seriola	10			49	1	60
S. rey	5			30	5	40
Turbot		10				10
Total general	11.394	2.264	6.005	20.220	1.086	40.969

Tabla N° 3: Número de peces analizados por cuerpo de agua, PVA 2013.

Especie	Mar	Agua dulce	Total
S. del Atlántico	14.276	9.802	24.078
T. Arcoíris	4.835	5.460	10.295
S. coho	4.203	2.283	6.486
Seriola	60		60
S. rey	30	10	40
Turbot		10	10
Total general	23.404	17.535	40.969

Tabla N° 4: Número de peces analizados por cuerpo de agua y Región, PVA 2013.

Tipo de agua	Región	S. del Atlántico	T. Arcoíris	S. coho	Seriola	S. rey	Turbot	Total
Mar	III				60			60
	XI	8.221	1.770	1.290				11.281
	XIV	60		300				360
	X	5.185	2.825	2.613		30	10	10.663
	XII	810	240					1.050
Agua dulce	R.M.	245	160	15				420
	VII	120						120
	VIII	360	630	90				1.080
	IX	3.007	645	338		5		3.995
	XIV	765	1.035	180				1.980
	X	4.660	2.745	980		5		8.390
	XI	510	245	680				1.435
XII	135						135	
Total general		24.078	10.295	6.486	60	40	10	40.969

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 2013.

Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por Especie, Región, Mes de muestreo y Sexo, PSGR 2013.

Especie	Región	Fecha de Muestreo	Nº de Machos	Nº de Hembras	Nº de machos positivos ISAV	Nº de hembras positivas ISAV	Nº machos positivos IPNV	Nº hembras positivas IPNV	Nº machos positivos BKD	Nº hembras positivas BKD	
SALMON DEL ATLANTICO	IX	enero	55	425	0	0	0	0	0	6	
		febrero	62	613	0	0	1	14	1	10	
		marzo	23	631	0	0	0	12	1	4	
		abril	571	6331	0	0	3	33	2	18	
		mayo	50	1023	0	0	0	15	1	21	
		junio	50	581	0	0	0	6	0	11	
		julio	8	191	0	0	0	0	0	5	
		agosto	1	217	0	0	0	6	0	6	
		septiembre	6	180	0	0	0	0	0	7	
		octubre	9	108	0	0	0	0	0	2	4
		noviembre	39	327	0	0	0	0	0	1	6
		diciembre	52	1064	0	0	0	0	0	1	15
	XIV	abril	21	91	0	0	2	0	0	0	
		mayo	128	1057	0	0	4	14	0	16	
		junio	80	677	0	0	0	2	0	4	
		julio	87	903	0	0	3	18	0	9	
		agosto	149	865	0	0	2	17	0	5	
	X	enero	47	284	0	0	1	18	0	0	
		febrero	110	580	0	0	5	16	0	1	
		marzo	240	1935	0	0	19	203	0	3	
		abril	493	4497	0	0	9	208	4	13	
		mayo	484	4388	0	0	5	128	1	71	
		junio	454	2088	13	31	1	38	4	22	
		julio	145	813	0	0	0	0	1	3	
		agosto	264	2752	0	0	22	116	6	69	
		septiembre	34	177	0	0	2	26	0	0	
		octubre	55	1706	0	0	0	66	0	0	
		noviembre	44	383	0	0	0	3	0	9	
		diciembre	46	132	0	0	1	0	1	5	
	XII	abril	9	518	0	0	0	15	0	0	
		mayo	139	589	0	0	1	18	0	7	
		junio	314	760	0	0	4	22	2	23	

Continuación Tabla N° 5: Número de reproductores analizados y resultados de análisis por Especie, Región, Mes de muestreo y Sexo, PSGR 2013.

Especie	Región	Fecha de Muestreo	Nº de Machos	Nº de Hembras	Nº de machos positivos ISAV	Nº de hembras positivas ISAV	Nº machos positivos IPNV	Nº hembras positivas IPNV	Nº machos positivos BKD	Nº hembras positivas BKD	
SALMON PLATEADO O COHO	VIII	junio	28	143	0	0	0	0	2	5	
		abril	528	1352	0	0	1	0	198	716	
	IX	mayo	1003	3239	0	0	19	4	252	956	
		junio	19	34	0	0	0	1	1	0	
		julio	45	53	0	0	0	0	4	3	
	XIV	abril	12	0	0	0	0	0	0	0	
		mayo	10	18	0	0	0	0	0	2	
	X	marzo	2027	4284	0	0	16	46	4	15	
		abril	275	1865	0	0	0	0	0	10	
		mayo	2110	11521	0	0	6	31	9	158	
		junio	765	4216	0	0	2	17	0	12	
		julio	1	0	0	0	0	0	0	0	
	XI	marzo	7	80	0	0	0	0	1	3	
		abril	497	3668	0	0	1	3	25	67	
		mayo	800	6734	0	0	4	10	23	268	
		junio	807	4411	0	0	9	19	64	147	
			julio	111	1060	0	0	0	26	39	
	TRUCHA ARCOIRIS	VIII	mayo	2	183	0	0	0	0	0	0
			junio	21	190	0	0	0	0	0	0
agosto			2	24	0	0	0	0	0	0	
IX		enero	43	368	0	0	0	0	0	2	
		febrero	140	222	0	0	0	3	0	0	
		marzo	151	526	0	0	1	3	0	0	
		abril	69	585	0	0	2	3	0	1	
		mayo	33	618	0	0	0	4	0	0	
		junio	19	103	0	0	0	0	0	0	
		julio	145	769	0	0	0	0	0	11	
		agosto	71	546	0	0	0	0	0	0	
		septiembre	42	756	0	0	0	1	0	0	
		octubre	14	112	0	0	0	0	0	0	
XIV		mayo	25	329	0	0	0	3	0	0	
		julio	51	213	0	0	0	1	0	0	
		agosto	74	433	0	0	1	1	0	0	
			septiembre	11	51	0	0	0	0	0	
X		enero	84	587	0	0	1	5	0	0	
		febrero	9	155	0	0	0	1	0	0	
		marzo	86	370	0	0	5	29	1	1	
		abril	253	2472	0	0	20	114	2	10	
		mayo	215	817	0	0	5	14	0	4	
		junio	779	4778	0	0	35	70	1	3	
		julio	109	554	0	0	1	0	0	2	
		agosto	21	121	0	0	0	10	0	0	
		septiembre	83	324	0	0	5	4	0	2	
		octubre	107	935	0	0	13	51	0	4	
	noviembre	51	286	0	0	4	4	0	2		
dic diciembre	33	197	0	0	5	6	0	0			
XI	junio	56	130	0	0	0	0	0	0		
	julio	45	104	0	0	0	6	0	0		
	septiembre	41	152	0	0	0	0	0	0		
SALMON REY	X	abril	42	30	0	0	0	0	2	0	
Total general			16241	97604	13	31	241	1478	643	2816	

4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio.

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 proveniente de centros marinos reportados el año 2013 y, la Tabla N° 7 presenta el número de informes con diagnósticos provenientes de centros de agua dulce reportados el año 2013.

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

Región	Agente	S. del Atlántico	T. arcoiris	S. coho	Total general
Los Lagos	<i>Bacilos Gram(-)</i>	14	6		21
	<i>Bacilos Gram(-) filamentosos</i>	9	3		12
	<i>Bacilos Gram(-) pleomorficos</i>	1	2	1	4
	<i>Bacilos Gram (+) filamentosos</i>	1			1
	<i>Cocos Gram (-)</i>	3	3	2	8
	<i>Diatomeas</i>	6	3	2	11
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	1		1	2
	<i>F. columnare</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	11	42		53
	<i>Flavobacterium sp</i>	1			1
	<i>Francisella sp</i>	3			3
	IPNV	166	64	15	245
	<i>Neoparamoeba perurans</i>	4	1		5
	<i>Nucleospora salmonis</i>	2	90	7	99
	<i>Nucleospora sp</i>			1	1
	Otros	23	1	4	28
	PRV	23			23
	<i>R. salmoninarum</i>	53	1	40	94
	<i>Tenacibaculum maritimus</i>	1	1		2
	<i>Vibrio ordalli</i>	7	3		10
<i>Vibrio sp.</i>	24	20	3	48	
Aysén	<i>A. salmonicida atípico</i>	36			36
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	23	3	1	27
	<i>Bacilos Gram(-) filamentosos</i>	3		1	4
	<i>Bacilos Gram(-) pleomorficos</i>	4			4
	<i>Cocos Gram (-)</i>	13		2	15
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	26			26
	<i>Diatomeas</i>	1			1
	<i>F. psychrophilum</i>	11	15	2	28
	IPNV	109	3	8	120
	<i>Nucleospora salmonis</i>		7		7
	Otros	17		1	18
	<i>R. salmoninarum</i>	113	5	18	136
	<i>Saprolegnia sp</i>	1			1
	<i>Tenacibaculum maritimus</i>	3			3
	<i>Vibrio ordalli</i>	13	1		14
<i>Vibrio sp.</i>	1			1	
Magallanes	<i>A. salmonicida atípico</i>	3			3
	IPNV	3			3
	PRV	5			5
	<i>R. salmoninarum</i>	12	1		13
	<i>Tenacibaculum maritimus</i>	2			2
Los Ríos	<i>F. psychrophilum</i>	1			1
	IPNV			8	8
	Otros			1	1
	<i>R. salmoninarum</i>			2	2
	<i>A. salmonicida atípico</i>			1	1
Total general		754	275	121	1152

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

Región	Agente	S. del Atlántico	T. arcoíris	S. coho	S. rey	Total
Metropolitana	<i>A. salmonicida atípica</i>	1				1
	<i>F. psychrophilum</i>	4				4
	IPNV	2	1			3
Maule	<i>F. psychrophilum</i>	5				5
	IPNV	6				6
Bio-bio	<i>A. hydrophila</i>			1		1
	Bacilos Gram(-)			1		1
	Bacilos Gram(-) filamentosos		1	1		2
	<i>F. psychrophilum</i>	3	35			38
	IPNV	41	7	2		50
	<i>P. fluorescens</i>	1				1
	<i>R. salmoninarum</i>	19	3			22
	<i>Saprolegnia sp</i>		2			2
Araucanía	<i>Hexamita sp.</i>		1			1
	Bacilos Gram(-)	4		1	1	6
	Bacilos Gram(-) filamentosos	9	1			10
	<i>F. branchiophilum</i>		1			1
	<i>F. columnare</i>			1		1
	<i>F. psychrophilum</i>	44	42	1		87
	IPNV	86	1	7		94
	Otros	2				2
	<i>P. fluorescens</i>	2				2
	<i>R. salmoninarum</i>	55	1	10		66
Los Ríos	<i>Saprolegnia sp</i>	2				2
	<i>P. fluorescens</i>	1				1
	Bacilos Gram(-) filamentosos	2				2
	<i>F. columnare</i>		2	1		3
	<i>F. psychrophilum</i>	9	60	2		71
	<i>Flavobacterium sp</i>		12			12
	IPNV	10	5	4		19
	Otros		2			2
<i>R. salmoninarum</i>	4	4			8	
Los Lagos	<i>Saprolegnia sp</i>		1	1		2
	<i>A. salmonicida atípica</i>		1			1
	<i>A. salmonicida atípica</i>	5				5
	<i>A. hydrophila</i>	13				13
	Bacilos Gram(-)	36	5			41
	Bacilos Gram(-) filamentosos	26	9			35
	<i>Diplococos Gram (-)</i>	1				1
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	7				7
	<i>Exophiala salmonis</i>	2				2
	<i>Exophiala sp</i>	2				2
	<i>F. branchiophilum</i>	1	1			2
	<i>F. columnare</i>	2	6			8
	<i>F. psychrophilum</i>	59	127	2		188
	<i>Flavobacterium sp</i>	7	4	1		12
	IPNV	200	29	16		245
	<i>Nucleospora salmonis</i>		2			2
	Otros	4	4			8
<i>P. fluorescens</i>	9	3	1		13	
<i>R. salmoninarum</i>	41	8	3		52	
<i>Saprolegnia sp</i>	27	6			33	
<i>Vibrio angillarum</i>	17				17	
<i>Vibrio sp.</i>	4				4	
<i>Yersinia ruckerii</i>	4				4	
<i>P. fluorescens</i>	5				5	

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

Región	Agente	S. del Atlántico	T. arcoiris	S. coho	S. rey	Total
Aysén	<i>A. salmonicida atípica</i>	1				1
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	3				3
	<i>Bacilos Gram(-) filamentosos</i>	9	1			10
	<i>F. psychrophilum</i>	9	7			16
	<i>Flavobacterium sp</i>	2	1	1		4
	IPNV	30				30
	Otros	1				1
	<i>R. salmoninarum</i>	1	2	2		5
Magallanes	<i>A. salmonicida atípica</i>	5				5
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	1				1
	<i>Bacilos Gram(-) filamentosos</i>	1				1
	<i>F. psychrophilum</i>	5	2			7
	<i>Flavobacterium sp</i>	1				1
	IPNV	7				7
	<i>R. salmoninarum</i>	1				1
Total general		861	400	59	1	1321

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° 9 presenta el número de moluscos analizados por especie, y la Tabla N° 10 presenta el número de moluscos analizados por especie y Región año 2013.

Tabla N° 8. Número de moluscos analizados por especie, PVM 2013.

Especie	N° Ejemplares
Ostras	60
Abalones	1.350
Total general	1.410

Tabla N° 9. Número de moluscos analizados por especie y Región, PVM 2013.

Especie	Región	Total
Ostras	IV	30
	V	30
Abalones	III	480
	IV	210
	V	120
	XIV	30
	X	510
Total general		1.410