



**REPORTE PERÍODO ENERO - DICIEMBRE 2017**

**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**

**febrero 2019**

## Tabla de contenido

<b>1. Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Peces de Cultivo (PVA). ....</b>	<b>4</b>
<b>3. Programa Sanitario General de Manejo Sanitario de la Reproducción de Peces (PSGR). .</b>	<b>6</b>
<b>4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio 2016. ....</b>	<b>8</b>
<b>5. Programa Sanitario Específico de Vigilancia Activa para Enfermedades de Alto Riesgo (EAR) en Moluscos (PVM).....</b>	<b>11</b>

## **1. Introducción**

El siguiente documento presenta la información estadística correspondiente al año 2017 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 cultivos celulares (CHSE-214 + BF2 o CHSE-214 + EPC) para detectar la presencia de los agentes causales de las enfermedades VHS, IHN y EHN. A partir del año 2009 se incorporó el diagnóstico de SAV y desde el segundo semestre del año 2013 el PMCV, ambas por biología molecular.

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 2017.

**Tabla N° 1:** Número de peces analizados por especie, PVA 2017.

Especie	Total
S. del Atlántico	24.282
S. coho	6.947
T. arcoíris	5.986
T. café	30
Otra	60
Total general	37.305

**Tabla N° 2:** Número de peces analizados por especie y etapa de desarrollo, PVA 2017.

Especie	Adultos	Alevines	Juveniles	Reproductores	Smolts	Total general
S. del Atlántico	13.655	6.809	665	455	2.698	24.282
S. coho	2.926	2.228	275	338	1.180	6.947
T. arcoíris	1.803	2.617	354	527	685	5.986
T. café	5	5	10		10	30
Otra			60			60
Total general	18.389	11.659	1.364	1.320	4.573	37.305

**Tabla N° 3:** Número de peces analizados por cuerpo de agua, PVA 2017.

Especie	Mar	Agua dulce	Total general
S. del Atlántico	14.170	10.112	24.282
S. coho	3.960	2.987	6.947
T. arcoíris	1.815	4.171	5.986
T. café		30	30
Otra		60	60
Total general	19.945	17.360	37.305

**Tabla N° 4:** Número de peces analizados por cuerpo de agua y Región, PVA 2017.

Tipo de agua	Región	S. del Atlántico	S. coho	T. arcoíris	T. café	Otra	Total general
Mar	Los Lagos	5.020	2.685	1.155			8.860
	Aysén	7.170	975	330			8.475
	Magallanes	1.980		270			2.250
	Los Ríos		300	60			360
Agua dulce	Valparaíso			40	20		60
	Maule	120				60	180
	Bío-bío	510	150	300			960
	Araucanía	3.039	431	921			4.391
	Los Lagos	4.743	1.411	1.565	10		7.729
	Aysén	150	410	60			620
	Magallanes	300					300
	Metropolitana			60			60
	Los Ríos	1.250	585	1.225			3.060
Total general		24.282	6.947	5.986	30	60	37.305

### 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 2017.

**Tabla N° 5:** Número de reproductores analizados y resultados de análisis por especie, región, mes de muestreo y sexo, PSGR 2017.

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
S. del Atlántico	Los Ríos	Febrero	0	8	0	0	0	0	0	0
		Marzo	2	49	0	0	0	0	0	6
		Abril	7	251	0	24	0	0	0	26
		Mayo	10	945	0	32	0	0	0	41
		Junio	2	77	0	0	0	0	0	4
		Julio	0	23	0	0	0	0	0	0
		Agosto	2	0	0	0	0	0	0	0
		Septiembre	2	179	0	0	2	0	0	34
		Octubre	3	90	2	2	0	0	0	6
	Araucanía	Enero	1	223	0	0	0	0	0	6
		Febrero	17	1547	1	0	0	0	0	3
		Marzo	85	609	0	0	0	0	2	16
		Abril	47	2410	0	0	0	1	0	4
		Mayo	98	3664	0	0	0	0	3	13
		Junio	42	1487	0	0	0	0	0	13
		Julio	5	987	0	0	0	0	0	1
		Agosto	14	991	0	0	0	0	0	16
		Septiembre	6	131	0	0	0	0	0	1
		Octubre	52	438	0	0	0	0	1	4
		Noviembre	58	677	0	0	0	0	3	34
		Diciembre	33	368	0	0	0	0	0	18
	Los Lagos	Enero	3	52	1	0	0	0	0	1
		Febrero	99	4013	3	264	0	6	5	61
		Marzo	111	3255	24	127	0	0	1	62
		Abril	130	1266	2	5	0	0	1	34
		Mayo	325	2769	0	1	0	0	8	58
		Junio	699	3476	119	255	0	1	11	99
		Julio	283	2929	84	447	0	0	3	37
		Agosto	186	3740	50	67	0	0	4	14
		Septiembre	23	1232	7	0	0	0	0	7
		Octubre	106	946	16	19	0	0	1	7
		Noviembre	53	844	9	37	0	0	2	11
		Diciembre	28	354	0	16	0	0	10	14

**Continuación Tabla N° 5:** Número de reproductores analizados y resultados de análisis por especie, región, mes de muestreo y sexo, PSGR 2017.

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
S. del Atlántico	Aysén	Marzo	0	25	0	0	0	0	0	0
		Abril	0	247	0	0	0	0	0	12
		Mayo	0	290	0	0	0	0	0	7
S. Coho	Araucanía	Marzo	36	257	0	0	0	10	0	0
		Abril	414	4976	0	0	4	66	0	0
		Mayo	468	6268	0	0	2	29	0	0
		Junio	230	3790	0	0	1	3	0	1
		Julio	4	109	0	0	0	0	0	0
	Aysén	Marzo	39	177	0	0	0	0	0	0
		Abril	215	1779	0	0	0	0	1	34
		Mayo	1210	7156	0	0	0	0	0	127
	Los Lagos	Abril	142	581	0	0	0	3	0	0
		Mayo	534	3302	0	0	0	3	0	15
		Junio	39	247	0	0	0	0	0	0
	Los Ríos	Marzo	9	48	0	0	0	0	0	0
		Abril	87	1880	0	0	0	0	0	0
		Mayo	29	469	0	0	0	0	0	0
	Trucha arcoiris	Araucanía	Enero	3	29	0	0	0	0	0
Febrero			6	172	0	0	0	0	0	0
Marzo			25	218	0	0	0	0	2	0
Abril			12	470	0	0	0	0	0	0
Mayo			31	137	0	0	0	0	1	0
Junio			180	946	0	0	0	0	1	2
Julio			50	652	0	0	0	0	2	7
Agosto			22	451	0	0	0	0	1	0
Septiembre			46	702	0	0	0	0	0	0
Octubre			18	282	0	0	0	0	0	0
Noviembre			16	192	0	0	0	0	0	0
Diciembre			4	201	0	0	0	0	0	0
Los Lagos			Febrero	37	205	0	0	0	0	0
		Marzo	191	1114	0	0	0	0	0	0
		Abril	177	371	0	0	0	0	0	0
		Mayo	404	1293	0	0	0	0	0	0
		Junio	526	2259	0	0	0	0	0	0
		Julio	436	2253	0	0	0	0	0	0
		Agosto	182	1336	0	0	0	0	0	0
		Septiembre	164	929	0	0	0	0	0	0
		Octubre	101	912	0	0	0	0	0	16
		Noviembre	56	381	0	0	0	0	0	0
		Diciembre	6	47	0	0	0	0	0	0
Los Ríos		Abril	114	265	0	0	0	0	0	0
		Mayo	51	254	0	0	0	0	0	0
		Junio	96	32	0	0	0	0	0	0
		Julio	8	5	0	0	0	0	0	0
		Agosto	36	166	0	0	0	0	0	0
		Septiembre	7	264	0	0	0	0	0	0
Octubre		9	328	0	0	0	0	0	1	
Total general			9002	88497	318	1296	9	122	63	873

#### 4. Reporte de enfermedades endémicas de laboratorio 2016.

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 2016.

**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
Los Ríos	<i>Bacilos Gram(-)</i>			1	1
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>		1	2	3
	<i>F. columnare</i>		1		1
	<i>F. psychrophilum</i>		1	7	8
	<i>Flavobacterium sp</i>			1	1
	IPNV		1	9	10
	Otros			1	1
	PRV		1		1
	<i>R. salmoninarum</i>		2		2
Los Lagos	<i>Aeromonas sp.</i>		1		1
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	13	4	11	28
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	3	1	4	8
	<i>Cocos Gram (-)</i>	21	2	3	26
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>		1		1
	<i>Exophiala sp</i>	7			7
	<i>F. columnare</i>			3	3
	<i>F. psychrophilum</i>		3	4	7
	IPNV	19	10	5	34
	<i>N. perurans</i>	31	9		40
	<i>N. salmonis</i>		4	2	6
	Otros	20	5	8	33
	PRV	242	11	1	254
	<i>R. salmoninarum</i>	21	18	2	41
	<i>T. maritimus</i>	9	2	3	14
	<i>V. angillarum</i>	1		6	7
	<i>V. ordalli</i>	2		7	9
	<i>Vibrio sp.</i>	20		15	35
	<i>Yersinia ruckerii</i>	6			6
Aysén	<i>Bacilos Gram(-)</i>	24			24
	<i>Cocos Gram (-)</i>	13			13
	<i>F. psychrophilum</i>	1		2	3
	IPNV	27	8	1	36
	<i>N. perurans</i>	59	1		60
	Otros	26			26
	PRV	229	5	1	235
	<i>R. salmoninarum</i>	76	3		79
	<i>T. maritimus</i>	28		1	29
	<i>V. ordalli</i>	3			3
	<i>Vibrio sp.</i>	17			17
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	52			52
	<i>A. salmo. atípico</i>	2			2
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	18			18
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	20			20
	<i>F. psychrophilum</i>			1	1
	IPNV	4			4
	Otros	15			15
	PRV	34		4	38
	<i>P. fluorescens</i>	1			1
	<i>R. salmoninarum</i>	88		3	91
	<i>T. maritimus</i>	4			4
	<i>V. angillarum</i>	1			1
	<i>Vibrio sp.</i>	1			1
	Total	1.158	88	87	1.361



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

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	trucha arcoíris	Total general
Maule	<i>Bacilos Gram(-)</i>	1			1
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	2			2
	<i>F. psychrophilum</i>	3			3
Bío-bío	<i>Bacilos Gram(-)</i>	3		12	15
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>			22	22
	<i>Cocos Gram (-)</i>			1	1
	<i>F. psychrophilum</i>	14		40	54
	IPNV	8	1	10	19
	PRV	8			8
	<i>P. fluorescens</i>			6	6
	<i>Pseudomonas sp.</i>			10	10
	<i>R. salmoninarum</i>	6	4		10
	<i>Saprolegnia sp</i>			1	1
Araucanía	<i>Bacilos Gram(-)</i>	12		5	17
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	16		24	40
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	1			1
	<i>F. columnare</i>	1		3	4
	<i>F. psychrophilum</i>	89	8	91	188
	<i>Flavobacterium sp</i>	2			2
	<i>Hexamita sp</i>	1			1
	IPNV	16	2	16	34
	Otros	4			4
	PRV	58		2	60
	<i>P. fluorescens</i>			3	3
	<i>R. salmoninarum</i>	80	4	3	87
	<i>Saprolegnia sp</i>	4		2	6
Los Ríos	<i>Bacilos fila.</i>	1			1
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	7	2	21	30
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	12		67	79
	<i>Cocos Gram (-)</i>			6	6
	<i>F. columnare</i>	2		15	17
	<i>F. psychrophilum</i>	26	4	185	215
	<i>Flavobacterium sp</i>	1			1
	<i>Hexamita sp</i>		1	1	2
	IPNV	27	3	45	75
	Otros	1		2	3
	PRV	33	2		35
	<i>P. fluorescens</i>	5		10	15
	<i>Pseudomonas sp.</i>		2	2	4
	<i>R. salmoninarum</i>	15	1	9	25
	<i>Saprolegnia sp</i>	1		8	9

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

Región	Agente Patógeno	s. del Atlántico	s. coho	trucha arcoíris	Total general
Los Lagos	<i>A. salmonicida</i>	5			5
	<i>Bacilos Gram(-)</i>	113	10	41	164
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	116	7	78	201
	<i>Bacilos Gram(-) pleom.</i>	1			1
	<i>Cocos Gram (-)</i>	12			12
	<i>Diplobacilos Gram (+)</i>	3			3
	<i>F. columnare</i>	19	5	12	36
	<i>F. psychrophilum</i>	159	10	173	342
	<i>Flavobacterium sp</i>	30		6	36
	<i>Hexamita sp</i>	1			1
	<i>IPNV</i>	177	28	63	268
	<i>N. salmonis</i>		1	1	2
	Otros	107	1	8	116
	<i>PRV</i>	144	2		146
	<i>P. fluorescens</i>	53	6	23	82
	<i>Pseudomonas sp.</i>	36		6	42
	<i>R. salmoninarum</i>	117	18	17	152
	<i>Saprolegnia sp</i>	56	4		60
	<i>T. maritimus</i>	3			3
	<i>Vibrio angillarum</i>	31			31
	<i>Vibrio ordalli</i>	34			34
	<i>Vibrio sp.</i>	27		2	29
<i>Yersinia rickerii</i>	14		2	16	
Aysén	<i>Bacilos Gram(-)</i>		2		2
	<i>F. psychrophilum</i>	5		1	6
	<i>IPNV</i>	12			12
	<i>PRV</i>	14			14
	<i>R. salmoninarum</i>	9	1		10
Magallanes	<i>A. salmonicida</i>	2			2
	<i>A. salmo. atípico</i>	1			1
	<i>Aeromonas sp.</i>	2			2
	<i>Bacilos Gram(-) fila.</i>	1			1
	<i>F. columnare</i>	3			3
	<i>F. psychrophilum</i>	1			1
	<i>IPNV</i>	4			4
	Otros	6			6
	<i>R. salmoninarum</i>	3			3
	Total general	1.781	129	1.055	2.965

## 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 2017, 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 2017.

**Tabla N° 8.** Número de ejemplares analizados por especie, PVM 2017.

Especie	N° Ejemplares
Ostra	380
Abalones	1.050
Total general	1.430

**Tabla N° 9.** Número de ejemplares analizados por especie y región, PVM 2017.

Especie	Región	Total
Ostra	Coquimbo	380
Abalones	Atacama	300
	Coquimbo	180
	Valparaíso	120
	Los Lagos	450
Total general		1.430