ADVERTENCIA

La Organización Mundial de sanidad animal (OMSA, fundada como OIE), tras realizar una examen administrativo y técnico de una autodeclaración sobre el estatus libre de enfermedad de un país, zona o compartimento ("autodeclaración"), según lo descrito en los procedimientos operativos estándar para las autodeclaraciones, se reserva el derecho de publicar o no la autodeclaración en su sitio web. Esta decisión es inapelable y no existe ninguna posibilidad de recurso.

La publicación de una autodeclaración en el sitio web de la OMSA no refleja la opinión oficial de la OMSA.

La responsabilidad por la información contenida en una declaración recae por completo en el Delegado de la OMSA del Miembro concernido.

Ni la OMSA ni ninguna persona que actúe en su nombre podrán ser consideradas responsables de:

(i) cualquier error, inexactitud u omisión en el contenido de una autodeclaración;

(ii) el uso que se haga de la información que figura en una autodeclaración;

(iii) cualquier consecuencia directa o indirecta de toda índole que se derive o se relacione con el uso de la información contenida en una autodeclaración.

.

Autodeclaración de zona libre de enfermedades que afectan a los salmónidos por parte de Argentina.

Autodeclaración enviada a la OMSA el 8 de marzo de 2022 por la Dra. Ximena Melón, Delegada de la OMSA para Argentina, Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

Dossier de la República Argentina mediante el cual se autodeclara ante la OMSA a la zona comprendida por el embalse Alicurá y Piedra del Águila en las provincias de Neuquén y Río Negro, como zona libre de las siguientes enfermedades de notificación obligatoria que afectan a los salmónidos: infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica; infección por *Gyrodactylus salaris*; infección por las variantes con supresión en la HPR del virus de la anemia infecciosa del salmón y de la variante HPR0 no patógeno del virus de la anemia infecciosa del salmón; infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa; infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral. Las condiciones que se cumplen para cada enfermedad incluida en esta autodeclaración de zona libre se encuentran en el Anexo 1. El procedimiento 2 (ausencia histórica) del Artículo 1.4.12. del *Código Sanitario para los Animales Acuáticos* (2022) es la base para la declaración de libre de todas las enfermedades incluidas en esta autodeclaración.

1. INTRODUCCIÓN

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) solicita oficialmente la publicación por parte de la Organización Mundial de Sanidad Animal (OMSA) con vigencia desde el 1 de Junio de 2022, de una AUTODECLARACIÓN DE ZONA LIBRE de: infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica, Capítulo 10.1 del Código Sanitario para los Animales Acuáticos (Código Acuático); infección por *Gyrodactylus salaris*, Capítulo 10.3. del Código Acuático; infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón (infección por la variante con supresión en la HPR y de la variante HPR0 no patógeno del virus de la anemia infecciosa del salmón), Capítulo 10.4; infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa, Capítulo 10.6 del Código Acuático; infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral, Capítulo 10.10 del Código Acuático.

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), autoridad oficial sanitaria en materia de los agroalimentos, es responsable de la prevención, el control y la erradicación de las enfermedades y de las plagas que afecten la producción silvo- agropecuaria nacional, la flora y la fauna, la calidad de las materias primas producto de las actividades silvo-agrícolas, ganaderas y de la pesca, así como también la producción, inocuidad y calidad de los agroalimentos, los insumos agropecuarios específicos y el control de los residuos químicos y contaminantes químicos y microbiológicos

en los alimentos y comercio nacional e internacional de dichos productos y subproductos. Ver información adicional del Organismo en el Anexo 2.

Se trata de la primera autodeclaración de libre de las enfermedades arriba mencionadas, que afectan a los salmónidos, presentada para la zona que comprende dos embalses; el EMBALSE DE ALICURÁ y EMBALSE PIEDRA DEL AGUILA.

1.1 LÍMITES GEOGRÁFICOS DE LA ZONA AUTODECLARADA LIBRE.

El único país que limita con la zona sobre la que se realiza la presente autodeclaración es la República de Chile, la cual se encuentra al OESTE, con un total de kilómetros de frontera (seca) de 4.591 Km. La Cordillera de los Andes, como cadena montañosa acompaña todo el límite occidental como barrera natural.

La zona sobre la que se realiza la autodeclaración se encuentra en la región patagónica de la Argentina, abarcando parte de las provincias de Neuquén y Río Negro.

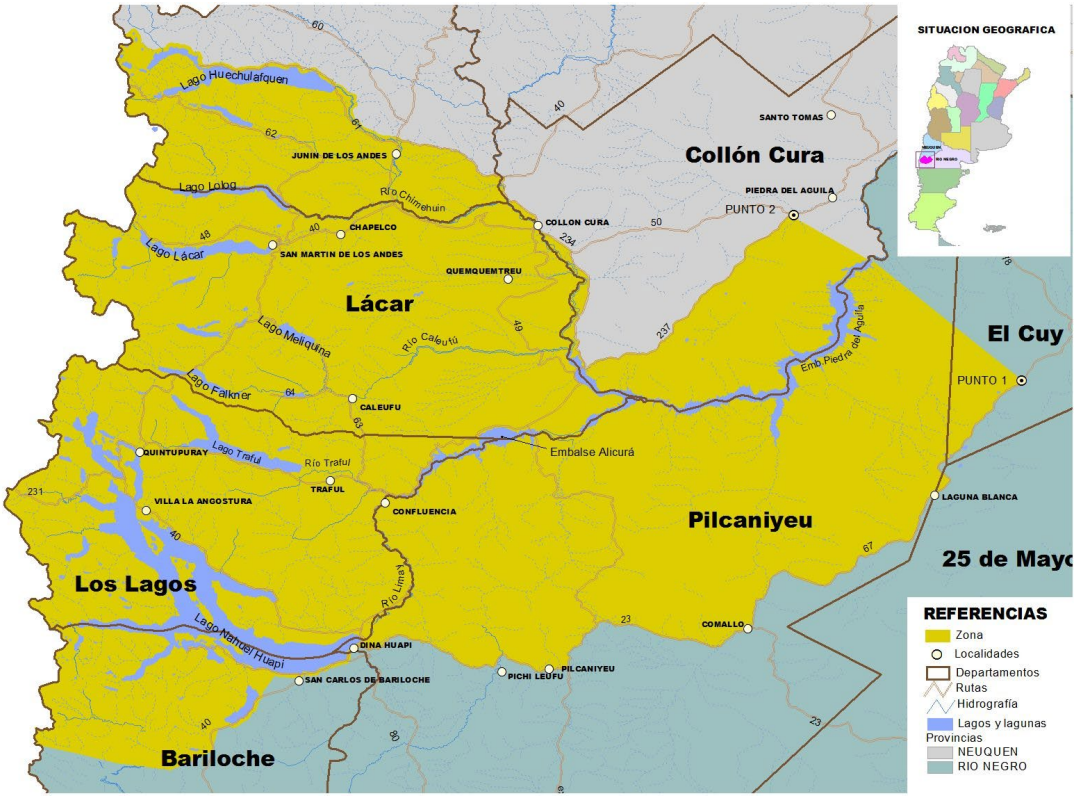
Entre las dos provincias mencionadas anteriormente existen varias cuencas hidrográficas importantes: la cuenca del río Collón Cura, la cuenca del río Neuquén, la cuenca del río Limay; estas dos últimas forman parte de la cuenca del río Negro que desagua en el Océano Atlántico. El lago Nahuel Huapi de origen glacial, fue formado por el endicamiento de una morena frontal (Cordini, 1939). De este lago nace el río Limay que marca el límite entre ambas provincias (Neuquén y Río Negro). Al represarse el río en varios tramos, quedaron constituidos una serie de embalses con determinadas características según sus tiempos de maduración, prácticas de manejo y uso. Todos los afluentes están dentro de la zona autodeclaración libre de enfermedades.

Los grandes embalses se denominan ALICURÁ, y PIEDRA del AGUILA (estos dos están comprendidos en la zona libre) además están PICHI PICUN LEUFU y EZEQUIEL RAMOS MEXÍA.

Actualmente, diferentes empresas explotan las represas, siendo la cuenca del Limay sometida a la vigilancia medioambiental por la Autoridad Interjurisdiccional de Cuenca (AIC).

La zona limita al Sur: desde el Punto N° 1 (latitud -40.46, longitud -69.64) sigue la Ruta Prov. N° 67, luego con la Ruta Prov. N° 23, hasta el cruce con la Ruta Nac. N° 40, siendo esta el límite Oeste y Norte, hasta el cruce de la Ruta Nac. N° 234, hasta la Ruta Nac. N° 237 hasta el cruce con la Ruta Prov. N° 50, en Punto N°2 (latitud -40.09, longitud -70.16) y de allí en línea recta hasta el Punto N° 1, pasando por el Embalse de Piedra del Águila. Ver información adicional de la zona autodeclarada libre en el Anexo 2.

Cabe mencionar que todos los cuerpos de agua comprendidos en la zona libre, tanto lagos, como ríos y arroyos, se alimentan de agua de deshielo proveniente de glaciares de la Cordillera de los Andes. Dentro de la vigilancia epidemiológica se muestrean salmónidos de poblaciones silvestres en puntos estratégicos de los afluentes a los embalses, tanto Alicurá como Piedra del Águila, de manera de garantizar la sanidad de las poblaciones bajo producción.



Mapa 1.- Zona auto declarada libre, Embalse Alicurá y Piedra del Águila

1.2 CARACTERIZACIÓN PRODUCTIVA

- Especie de cultivo: *Oncorhynchus mykiss*.
- Capacidad productiva anual estimada: 3500 a 5000 tn.
- Producción anual actual: 1200 a 2600 tn de peces vivos en establecimientos de engorde (en jaulas flotantes) y en hatcheries (cría de alevinos)
- Productores de salmónidos: 80% en región patagónica.

La acuicultura comercial de orden semi-industrial es de muy reciente inicio en Argentina, tanto en aguas continentales templado-frías, como en aguas cálido-templadas y marinas.

La rama de la "piscicultura de aguas frías" (específicamente referida al cultivo de trucha arco-iris) que es la más antigua, posee su mayor expresión en la amplia región norpatagónica.

A partir de 1990, se instalaron en el Embalse de Alicurá las primeras jaulas flotantes para el cultivo intensivo de la trucha arco-iris. Debido a las características favorables del ambiente, estos cuerpos de agua presentan factores físico- químicos, calidad de agua y temperaturas que son ideales para un desarrollo intensivo. En los embalses se realizan las fases de pre-engorde y engorde final de los animales.

Las provincias de Neuquén y Rio Negro son las que muestran la mayor participación en la producción con el 41,42 %, siendo responsable del 89 % de la producción total de trucha Arco Iris en el país. En el año 2019 se obtuvieron 2.592,19 toneladas.

Las hatcheries que proveen alevines a estos establecimientos de engorde se encuentran distribuidas en su mayoría en la región norpatagónica. Estas hatcheries iniciaron su producción de alevinos a partir de reproductores capturados en la zona definida. Por su parte, las ovas importadas se mantienen bajo cuarentena en establecimientos con ubicación por fuera de la zona alcanzada por esta autodeclaración. Los requisitos de importación contemplan las exigencias para

todas las enfermedades incluidas en la declaración de la zona. En relación a la anemia infecciosa del salmón (ISA), los requisitos contemplan las variantes HPR y HPR0, debiéndose certificar en origen las condiciones sanitarias para ambas, sea la condición de país /región o compartimento libre o la realización de pruebas diagnósticas. En lo que hace a los controles postingreso de ovas, las pruebas diagnósticas realizadas contemplan HPR y HPR0.

Igualmente, los hatcheries que se ubican dentro de la zona están bajo vigilancia específica, por lo cual se toman muestras una vez al año antes de proveer los alevines para la etapa de engorde dentro de los embalses. Aquellos hatcheries que están por fuera de la zona autodeclarada libre, que proveen alevinos a los embalses dentro de la zona libre también se encuentran bajo vigilancia específica y todos los hatcheries del país deben presentar el certificado con resultado negativo antes de trasladar los alevines a los embalses ubicados dentro de la zona libre.

Asimismo, se debe mencionar que tanto para la vigilancia específica en alevines y en adultos cultivados en la zona libre, como para los controles previos a importación, liberación de huevos y alevines de zonas o países no declarados libres, si bien el diagnóstico para ambas variantes es el mismo, los tejidos de elección para el diagnóstico por PCR varían. Mientras que el VAIS con supresión de HPR se detecta principalmente en corazón y riñón medio, la variante HPR0 parece tener tropismo sobre las branquias de los salmónidos. Cuando se realiza el diagnóstico para dicha enfermedad en alevinos, se procesan los organismos enteros, por lo tanto, se incluyen las branquias. Asimismo, en el muestreo anual de individuos adultos se analizaron: branquias, corazón, riñón, bazo e hígado; esta información se encuentra ampliada en el Anexo 4, donde se describe la capacidad diagnostica.

En el Departamento de Diagnóstico Molecular se realiza actualmente el diagnóstico por RT-PCR a punto final del virus de la anemia infecciosa del salmón (VAIS) con supresión de la región altamente polimórfica (HPR). Los primers utilizados para la detección están dirigidos al segmento 8 del genoma viral (Devold M, Krossøy B, Aspehaug V, Nylund A. Use of RT-PCRfor diagnosis of infectious salmon anaemia virus (ISAV) in carrier sea trout Salmo trutta after experimental infection. Dis Aquat Organ. 2000: primers FA-3 y RA-3). También se cuenta con primers para el segmento 6 del genoma viral, donde está incluida la región polimórfica HPR, lo que brinda la posibilidad de realizar secuenciación de las muestras que resultaran positivas y así poder determinar la variante viral correspondiente.

Por estudios in silico hemos visto que los primers utilizados actualmente pueden detectar ambas variantes, tanto la variante con supresión de HPR como la varianteHPR0.

En ese sentido, cabe mencionar que el diagnóstico por RT-PCR en tiempo real propuesto en la versión actual del manual de la OMSA también permite detectar ambas variantes (HPR y HPR0) y solamente se diferencian por la secuenciación del segmento 6 del genoma viral. Actualmente, el SENASA está en proceso de poner a punto las técnicas diagnósticas específicas para la detección de VAIS HPR0 tanto por RT-PCR en tiempo real como por secuenciación de la región polimórfica.

Cabe destacar que desde que se comenzó con el diagnóstico de dicha enfermedad no se ha detectado muestra reactiva para la enfermedad causada por VAIS, tanto en alevinos como en muestreo de vigilancia. En la tabla 2 del punto 4.5 se describen la cantidad de muestras tomadas por año, tanto en las poblaciones de salmónidos adultos silvestres como de cultivo. En el caso de alevines, en dicha tabla se describen las muestras totales tomadas por año.

Actualmente, diferentes empresas ictícolas tienen explotaciones autorizadas en las represas, siendo la cuenca del Limay sometida a una vigilancia medioambiental por la Autoridad Interjurisdiccional de Cuenca (AIC).

El Centro Regional Universitario Bariloche (CRUB), de la provincia de Río Negro, también interviene, realizando los estudios de capacidad de carga de los embalses junto a la AIC en los aspectos hidrológicos y en estudios de ecología poblacional.

Las provincias de Neuquén y Río Negro a través de las respectivas instituciones provinciales, la Dirección de Acuicultura de la provincia de Neuquén, el Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN), la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas (AIC) y la Dirección de Pesca de la Provincia de Río Negro, participan activamente en la normalización y control de la actividad; otorgando las concesiones para cultivo a los emprendimientos acuícolas y realizando controles sobre calidad del agua y capacidad de carga en los ambientes en los cuales se encuentran los peces bajo cultivo.

En la provincia de Neuquén, el Centro de Ecología Aplicada de Neuquén (CEAN) es el organismo encargado de realizar estudios e investigaciones aplicados para el aprovechamiento sostenido, conservación, control y manejo de la fauna silvestre y su hábitat. En virtud de ello, desarrolla un seguimiento sistemático de las partidas introducidas a fin de advertir eventuales síntomas de enfermedad en los ejemplares de la misma, siguiendo los procedimientos establecidos en la normativa vigente.

1.3 ESPECIES SUSCEPTIBLES PRESENTES EN LOS EMBALSES ALCANZADOS POR LA AUTODECLARACIÓN

- Trucha arco iris (*Oncorhyncus mykiiss*)
- Trucha marrón (*Salmo trutta*)
- Salmón del Atlántico *(Salmo salar)*
- Trucha del arroyo (*Salvelinus fontinalis)*

1.4 POBLACIÓN SILVESTRE

La comunidad de peces en la Patagonia continental se caracteriza por tener una muy baja riqueza específica autóctona, que incluye especies de distintos orígenes tales como el neotropical, circumpolar y un grupo importante de endemismo (Arratia et al 1983).

Las especies autóctonas presentes en la región se encuentran representadas por siete órdenes, diez familias y un total de veintiuna especies. A principios del año 1900 hubo una fuerte política de introducción de salmónidos provenientes de Estados Unidos de Norteamérica e Inglaterra impulsada por el gobierno nacional, en zonas consideradas con valor para la pesca deportiva.

La trucha arco-iris (Oncorhynchus mykiss), introducida, ha sido la que se ambientó y diseminó con mayor éxito en gran parte de los ambientes acuáticos del territorio argentino. Ha contribuido en un alto porcentaje al turismo relacionado a la pesca deportiva, especialmente en los lagos cordilleranos patagónicos, junto a otras especies como *Salmo trutta* o trucha marrón, *Salvelinus fontinalis* o trucha de arroyo y el salmón *Salmo salar*. A diferencia del norte patagónico, en el sur de la provincia de Santa Cruz y en Tierra del Fuego, la especie que mejor se adaptó fue la trucha marrón que en parte es residente y en parte, migrante al mar (Luchini, L., 2004).

Dentro de las cuencas descriptas anteriormente, además de las especies exóticas enumeradas, existen especies autóctonas, como las percas: la criolla *Percichthys trucha* y *P.vinciguerrai*, la perca bocona (*P.colhuapiensis*); puyen pequeño (*Galaxias maculatus*), el pejerrey patagónico (*Odonthesthis hatcheri*), el bagre otuno (*Diplomystes viedmensis)* y el bagre del torrente (*Hatcheria macraei*).

2. LEGISLACIÓN

- Ley N° 27.233. Declara de interés nacional la sanidad de los animales y los vegetales, así como la prevención, el control y la erradicación de las enfermedades y de las plagas que afecten la producción silvoagropecuaria nacional, la flora y la fauna, la calidad de las materias primas producto de las actividades silvoagrícolas, ganaderas y de la pesca, así como también la producción, inocuidad y calidad de los agroalimentos, los insumos agropecuarios específicos y el control de los residuos químicos y contaminantes químicos y microbiológicos en los alimentos y el comercio nacional e internacional de dichos productos y subproductos.
- Ley N° 27.231 Desarrollo Sustentable del sector Acuícola. Regula, fomenta y administra, disponiendo las normativas generales necesarias para su ordenamiento, el desarrollo de la actividad de la acuicultura dentro del territorio de la República Argentina. Esta ley también Crea un régimen de “Promoción para la Acuicultura” reembolsable, a excepción de lo mencionado en el artículo 37 de la presente ley. Para ello, se procederá a instituir un “Fondo Nacional para el Desarrollo de Actividades Acuícolas” (FONAC), destinado a las operaciones de la actividad acuícola que podrán estar originadas en una diversificación agraria o en actividades con proyección de “pequeña escala”, Pymes, semi-industrial o industrial, en sitios considerados con aptitud para tal desarrollo dentro del territorio nacional (en ambiente marino, salobre y continental), hayan sido ya iniciadas o se inicien.

- Ley N° 3959 de Policía Sanitaria de los Animales, reglamentada por el Decreto de fecha 8 de noviembre de 1906. Declara la obligatoriedad de notificación ante la sospecha de presencia de enfermedades animales. Resolución SENASA N° 1354/1994 Requisitos de importación: Operatoria para autorizar la importación de animales vivos o su material reproductivo.
- Resolución SENASA N° 299/1999. Indica los procedimientos de control en los pasos de frontera, terrestres, aéreos, marítimos, etc. que deben aplicarse a través del tránsito de personas, equipajes y vehículos. Su objetivo está dirigido expresamente a la prevención.
- Resolución SENASA N° 779/1999. Aprueba el Sistema Nacional de Emergencias Sanitarias (SINAESA).
- Resolución SENASA N° 21/2001. Crea el Programa de Enfermedades de los Animales Acuáticos en Argentina y establece la planificación de las acciones sanitarias o planes de acción para el control y eventual erradicación de las enfermedades de los animales acuáticos.
- Resolución SENASA N° 501/01. Establece los procedimientos operativos para el control en los puestos de frontera habilitados para el ingreso al país de animales, productos, subproductos, etc. de competencia del Servicio en el ámbito animal.
- Resolución SENASA N° 895/2002. Plan Nacional de Prevención del Ingreso de Plagas y Enfermedades a través de residuos orgánicos.
- Resolución SENASA N° 356/2008. El tránsito o movimiento de mercancías en el territorio de la REPUBLICA ARGENTINA que, conforme a la legislación vigente, se encuentre sujeto a la jurisdicción del SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA, organismo descentralizado en la órbita de la SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y ALIMENTOS del MINISTERIO DE ECONOMIA Y PRODUCCION, debe efectuarse al amparo documental previsto en el Sistema de Gestión Sanitaria (SGS) o en el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA) desarrollados por el citado organismo.
- Requisitos para Importación (m1062) del año 2000. Circular de la Dirección de Cuarentena Animal de SENASA. Requisitos Zoosanitarios para amparar las operaciones de importación y tránsito de peces vivos y/o su material reproductivo a la República Argentina.
- Resolución SENASA N° 853/2011. Establece las condiciones sanitarias para el registro y funcionamiento de predios cuarentenarios de importación de salmónidos, sus ovas y gametas a la REPUBLICA ARGENTINA
- Resolución SENASA N° 375/2013. Declaración de zona libre de enfermedades de los salmónidos: necrosis hematopoyética epizoótica (EHNV), necrosis hematopoyética infecciosa (IHNV), septicemia hemorrágica viral (VHS), necrosis pancreática infecciosa (IPN), anemia infecciosa del salmón (ISA), enfermedad bacteriana renal (BKD) y síndrome rickettsial del salmón (SRS), a la zona comprendida por la cuenca alta del río Limay, incluyendo al embalse Alicurá hasta la presa hidroeléctrica del mismo nombre.
- Resolución SENASA N° 1- E/2018. Norma el procedimientos de registro y describen las funciones de los veterinarios, vacunadores, Técnicos Acreditados.
- Resolución SENASA N° 136/2021. Aprueba los requisitos sanitarios referidos a la ISA para el ingreso desde la REPÚBLICA DE CHILE de productos frescos (enfriados y congelados) de animales acuáticos susceptibles a dicha enfermedad a la zona declarada libre de la misma.
- Resolución SENASA N° 153/2021. Establece en el SENASA el SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DE ENFERMEDADES ANIMALES. Se incorpora en los anexos la lista de enfermedades de declaración obligatoria en la República Argentina, incluyendo las de los peces. La Resolución SENASA N° 153/2021 fue modificada para incluir dos enfermedades de peces que no figuraban en el proyecto original: síndrome rickettsial del Salmón y septicemia hemorrágica viral.
- Resolución SENASA N° 542/2021. Crea en el ámbito de la dirección nacional de sanidad animal del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), las comisiones nacionales de sanidad y bienestar animal, conformadas de acuerdo con las especies de producción pecuaria o temática alcanzadas, entre las cuales se encuentra la Comisión Nacional de Sanidad y Bienestar de los Animales Acuáticos.

En el siguiente sitio web se puede realizar la búsqueda de la legislación citada precedentemente: http://www.info-leg.gob.ar/

2.1 REGISTROS DE ESTABLECIMIENTOS ACUÍCOLAS

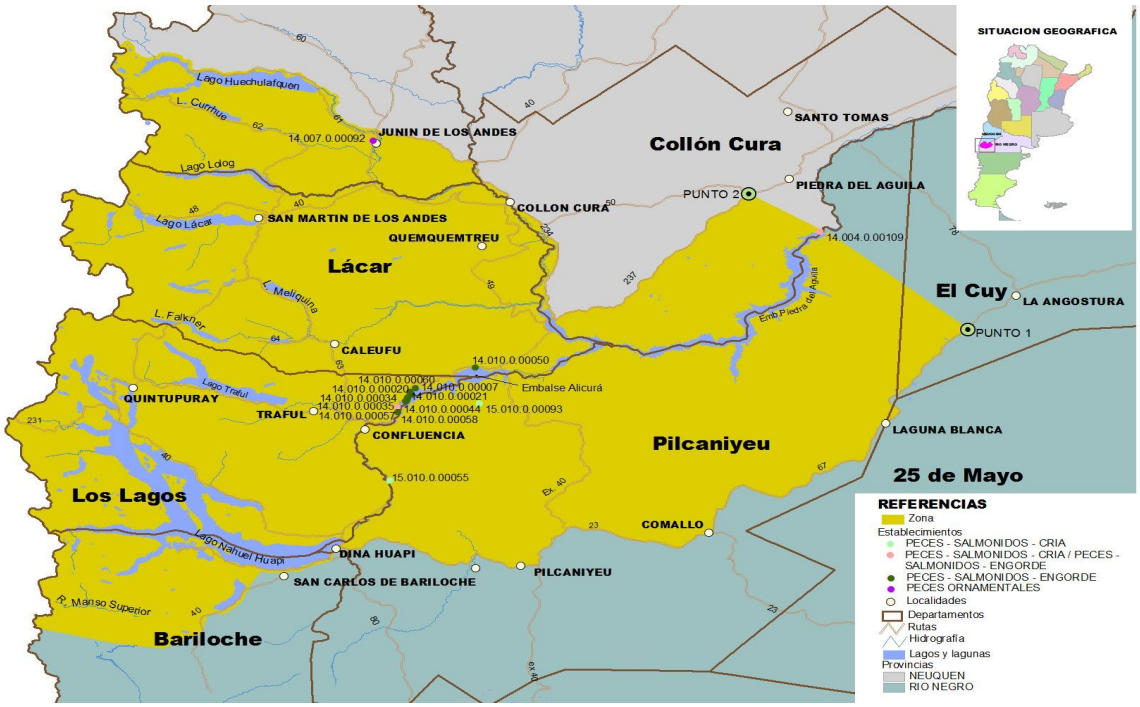
RENSPA

A través de la Resolución SENASA N° 423/2014 se crea el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) en el ámbito de la Dirección Nacional de Sanidad Animal del SENASA, el cual es obligatorio para todos los productores pecuarios del país. Este registro incorpora datos del productor, características de la producción y ubicación geográfica del establecimiento, entre otros. De esta manera el Servicio ubica al establecimiento y a los responsables de la sanidad de los mismos y fortalece a través de los datos, el control sanitario y epidemiológico, así como los métodos de prevención y vigilancia diseñados por los programas sanitarios.

RENACUA

La Resolución N° 1314 del 2004 de la ex Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos crea el único Registro Nacional de Emprendimientos de Acuicultura en el ámbito de la Dirección Nacional de Acuicultura del actual Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. El mismo es de carácter obligatorio y en la resolución se establecen las normas que regulan la producción de organismos acuáticos vivos en los establecimientos/emprendimientos de acuicultura.

Para ampliar información al respecto, dirigirse al Anexo 3.



MAPA 2: Establecimientos acuícola dentro de la zona.

3. SISTEMA DE BIOSEGURIDAD EN EL SECTOR ACUÁTICO EN LA REPÚBLICA ARGENTINA.

Las importaciones a la Argentina de salmónidos y/o sus ovas se hace en cumplimiento de los requisitos sanitarios vigentes, establecidos en el documento m1062 (Anexo 6). Los requisitos contemplan exigencias para todas las enfermedades incluidas en la declaración de la zona. El Servicio Veterinario oficial del país exportador deberá certificar según su condición, país, zona o compartimento libre o medidas de mitigación para cada enfermedad, detalladas en el punto 3.2 del

presente documento. Además, Argentina ha implementado vigilancia pasiva y mantiene una capacidad diagnóstica de laboratorio, tal y como se describe en los apartados 4.6. y 4.7. respectivamente, de esta autodeclaración, para garantizar una respuesta rápida a enfermedades.

El movimiento de animales de cualquier punto de la República Argentina, hacia la zona libre debe hacerse amparado por un Documento de Tránsito Electrónico (DT-e), otorgado por la oficina local de origen de SENASA una vez cumplimentados los requisitos de diagnóstico establecidos para el ingreso a la zona libre en relación a las enfermedades de notificación obligatoria.

3.1 INSPECCIONES SANITARIAS EN CENTROS DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA

Los controles sobre calidad del agua y capacidad de carga en los ambientes en los cuales se encuentran los peces bajo cultivo están a cargo de la Autoridad Interjurisdiccional de Cuencas (AIC), como se menciona en el apartado 1.2.

La AIC es la autoridad a cargo de aplicar el Plan Anual de Monitoreo (PAM), basado en estándares internacionales. Este PAM pretende garantizar la calidad de los datos generados, permitiendo realizar análisis comparativos entre los embalses y establecer tendencias en el tiempo.

Para ello se realizan muestreos bimestrales en varios puntos de ambos embalses, donde se encuentran las jaulas, a fin de tener conocimiento de la calidad de agua. En dichos muestreos se analizan los parámetros indicadores de estado *trófico* (transparencia (disco de Secchi, m), fósforo total (PT, µg/L), clorofila a (Cla, µg/L), nitrógeno total (NT, µg/L)) y las variables básicas medidas *in situ* (temperatura, pH, conductividad eléctrica (CE) y oxígeno disuelto (OD)). Las muestras para los análisis físicos y químicos son extraídas, tanto de superficie como de fondo, con botella de Van Dorn, mediciones de pH, conductividad y oxígeno disuelto con electrodos específicos. Se amplía la información sobre los resultados de los estudios realizados de los últimos 5 años en el Anexo 2, Subtítulo 2.4 Aspectos Metodológicos del Plan de monitoreo Anual.

Los establecimientos en tierra ubicados en la zona bajo vigilancia son inspeccionados periódicamente, verificando la documentación, registros de ingreso, los documentos que avalan los movimientos de animales, la aplicación de buenas prácticas de manejo de la producción e implementación de medidas de bioseguridad.

Para complementar los alcances en los controles de la administración veterinaria en la República Argentina y debido a las características particulares de la actividad, se da participación en las tareas de inspección sanitaria de las pisciculturas a técnicos e idóneos especializados y con experiencia en producción piscícola denominados como Inspector Sanitario Acuícola (ISAc).

Esta figura técnica fue creada para intensificar los controles sanitarios de los establecimientos de producción íctica y la vigilancia epidemiológica. La acreditación otorgada por SENASA es un aval del Organismo ante la idoneidad técnica del Inspector determinada mediante sucesivos encuentros de capacitación teóricos y prácticos.

Los Inspectores Sanitarios Acuícolas están autorizados a realizar las funciones determinadas por el Programa de Enfermedades de los Animales Acuáticos y de Bienestar Animal de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, para las cuales hayan sido acreditados, y las que se establezcan oportunamente.

En todos los establecimientos dentro de la zona mencionada, se deben tomar medidas de bioseguridad a fin de evitar el ingreso de enfermedades, por lo que las empresas deben establecer Procedimientos Operativos Estandarizados específicos para la acuicultura:

- Limpieza y desinfección de redes, baldes, mangueras, vestimenta, botas ingresando por pediluvios y vehículos (neumáticos), ingresando por rodiluvios.
- Registro y control del alimento balanceado, el cual debe estar aprobado por organismos oficiales y deberá acopiarse en condiciones tales que eviten su contaminación y alteración. Se llevan registro de ingreso de todas las partidas de alimento recibidas y de dónde se administraron.

- Programa de control de plagas (aves y mamíferos predadores).
- Eliminación de cadáveres de forma inmediata, para evitar que predadores y aves silvestres tengan acceso a los restos.
- Registros de eventos sanitarios de relevancia (cantidad de muertos diarios, sintomatología, eventos de caída del consumo de alimento, etc.).
- Realización de necropsias y muestreos en los peces muertos y/o moribundos para ayudar a determinar la causa de la muerte.
- Implementación de tratamiento de residuos y efluentes aprobados por las autoridades competentes en materia de preservación del medio ambiente, de recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales, excretas y otros elementos de desecho considerados potencialmente como residuos patológicos.
- Desarrollo de un plan de capacitación del personal.
- Cumplimiento de toda la normativa sanitaria establecida por los programas sanitarios de Bienestar Animal de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, así como otras que se determinen y establezcan a futuro.
- Notificación de enfermedades de Denuncia Obligatoria al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de los animales, conforme a normativa vigente.

Para fortalecer los conceptos y la implementación de medidas de bioseguridad y manejo higiénico sanitario, el SENASA elaboró y puso a disposición de los interesados, la "Guía de Buenas Prácticas Acuícolas", a la que se puede acceder a través del siguiente enlace:

https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/guia_de_buenas_practicas_acuicolas.pdf.

3.2 CUARENTENA Y CONTROL DE MOVIMIENTOS

3.2.1 CONDICIONES SANITARIAS ESTABLECIDAS POR EL SENASA PARA LA IMPORTACIÓN DE SALMÓNIDOS A LA ARGENTINA.

El procedimiento general para la importación de mercancías a la Rep. Argentina está regulada por la Res. ex SENASA No 1354/94 disponible en http://www.senasa.gob.ar/normativas/resolucion-1354-1994-senasa-servicio-nacional-de- sanidad-y-calidad-agroalimentaria.

Para la importación a la Argentina de peces vivos y/o su material reproductivo los requisitos sanitarios vigentes establecen que el país exportador cuente con un programa sanitario oficial para los animales acuáticos, el cual deberá estar activo al menos los 2 (dos) años previos a la certificación, y las enfermedades de importancia en salmónidos deberán ser de notificación obligatoria.

Además, se solicita que el país cuente con un programa de vigilancia sanitaria que permita evaluar que el país/zona o establecimiento de origen se encuentra libre de infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica, infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa e infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral siendo esta condición reconocida por la Argentina.

Para el caso de la infección por *Gyrodactylus salaris* y la infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón se deberá certificar que en el país, región, compartimiento o establecimiento de origen se han realizado periódicamente pruebas diagnósticas apropiadas para la detección de estos agentes (incluidas ambas variantes de ISA), con resultado negativo, habiéndose efectuado el último control dentro de los 90 días anteriores al embarque. Para el caso de ovas de salmónidos, adicionalmente, los reproductores deberán ser sometidos de forma periódica a pruebas, con resultado negativo, para la detección de la infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral.

Por otro lado, se deberá certificar que durante los 3 (tres) meses anteriores al embarque, no se han observado ningún caso de mortalidad no explicada o enfermedades que puedan poner en riesgo la salud de los animales acuáticos

certificados. Asimismo, se deberá asegurar que los animales acuáticos certificados al momento del embarque o, en el caso de las ovas, los reproductores dentro de los 30 (treinta) días anteriores a la fecundación, han sido inspeccionados encontrándose libres de signos clínicos compatibles con enfermedades infectocontagiosas propias de la especie.

Para el caso específico de salmónidos y sus ovas, una vez que ingresan a la Argentina deben cumplir un periodo de aislamiento postingreso en Predios Cuarentenario de Importación registrados por SENASA en cumplimiento de la Res SENASA N° 853/2011 disponible en http://www.senasa.gob.ar/resolucion-8532011. Estas condiciones sanitarias contemplan medidas de biocontención para la remesa importada y de bioseguridad para disminuir el riesgo de exposición a agentes patógenos. Entre otros aspectos, establece un sistema de recirculación de agua cerrada, la declaración del recorrido de los salmónidos, sus ovas y/o gametas desde su ingreso hasta la salida del predio, el control de ingresos de personas, aspectos edilicios, regula la eliminación de efluentes, tratamiento de residuos, supervisión oficial. Todas las medidas están orientadas a garantizar el aislamiento de la remesa durante el periodo en que se llevan a cabo los controles post-ingreso necesarios para su liberación definitiva al territorio nacional y posible ingreso a la zona libre de los salmónidos.

Durante este periodo y tal lo establecido en el Art. 12 dicha norma el material importado debe ser sometido a controles post-ingreso y pruebas diagnósticas para la detección de enfermedades supervisado por SENASA y en laboratorios oficiales o autorizados. El SENASA prevé la realización de pruebas de PCR o histopatología para la detección de las enfermedades.

La Resolución SENASA N° 375/2013 disponible en http://www.ecofield.net/Legales/Sanidad_vegetal/res375-13_SENASA.htm en el Art. 4 prohíbe el ingreso de peces vivos, ovas o gametos de importación a la zona declarada libre, que no hayan cumplido con el período de cuarentena necesario en un establecimiento habilitado a tal fin situado fuera de esta zona, y con el análisis de control oficial correspondiente.

La Resolución SENASA N° 136/2021 disponible en https://www.boletinoficial.gob.ar/detalleAviso/primera/242000/20210318, establece las condiciones sanitarias para el ingreso y el tránsito de productos de salmónidos a la zona libre procedentes de CHILE.

Tabla 1. Importaciones de ovas de trucha arco iris- Años 2006-2021 según origen.

AÑO	CANTIDAD DE OVAS	ORIGEN
2006	260.000	U.S.A
2007	2.450.000	U.S.A
2008	800.000	U.S.A
2009	735.000	Dinamarca
2019	400.000	Dinamarca
2020	400.000	Dinamarca
2021	1.000.000	U.S.A

3.2.2 CONTROL DE MOVIMIENTOS

En el año 2008 el SENASA desarrolló el Sistema Integrado de Gestión de Sanidad Animal (SIGSA), establecido por la Resolución N° 356/2008. Es un sistema informático en red con el fin de administrar el Registro de Establecimientos con existencia de animales bajo programas sanitarios, el registro de eventos sanitarios, el registro de los movimientos de animales entre establecimientos, y el tránsito de mercancías en general, mediante la emisión del Documento de Tránsito Electrónico (DT-e).

Para poder movilizar animales vivos desde una hatchery a establecimientos de engorde y de establecimientos de engorde a plantas procesadoras, éstos deben estar acompañados de los siguientes documentos:

- El Documento de Tránsito Electrónico (DT-e) que es extendido por las oficinas del SENASA.
- La Guía de Traslado extendida por la autoridad competente de cada provincia.
- El Certificado de habilitación del vehículo para trasporte de animales vivos habilitados por el SENASA.

El entorno de controles se complementa con un registro de vehículos habilitados para el transporte de animales de acuerdo a lo establecido en la Resolución SENASA No 581/2017, y una forma de identificación que se efectúa por lote en la hatchery de procedencia.

Además de esos requisitos, todo movimiento de animales hacia la zona libre debe ir acompañado de un Certificado sanitario, otorgado por la oficina local de origen del SENASA, en relación a las enfermedades de notificación obligatoria. Por este motivo se muestrean animales de los establecimientos y se les realiza análisis por PCR en el laboratorio oficial del SENASA.

4. SISTEMA DE VIGILANCIA

4.1 SISTEMA DE CONTROL SANITARIO PARA LOS ANIMALES ACUÁTICOS

La República Argentina tiene un Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Animales que está destinado a la recopilación, análisis y difusión de información sanitaria mediante acciones de vigilancia activa y pasiva para detectar presencia, demostrar ausencia o estimar prevalencia y cambios en la distribución o comportamiento de las enfermedades animales consideradas prioritarias por el SENASA. La Resolución SENASA N° 153/2021, que actualiza el sistema de vigilancia y notificación de enfermedades, clasifica las enfermedades en 3 grupos: uno de notificación inmediata y dos de reporte periódico. Además, se describen los diferentes síndromes asociados a las presentaciones clínicas de las enfermedades de notificación inmediata de los peces.

Para el caso de las enfermedades de los animales acuáticos, las acciones más relevantes de la vigilancia activa son los muestreos llevados a cabo para demostrar la ausencia de las enfermedades de notificación obligatoria. El diseño de los muestreos ejecutados se determinó en base a las recomendaciones del Capítulo 1.4. del Código Sanitario para los Animales Acuáticos y el Manual de Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos.

Los muestreos anuales en el marco de la vigilancia activa se realizan en establecimientos de engorde y de cría (hatcheries), ubicados en la zona delimitada en el mapa 3, y en los establecimientos de cría (hatcheries) de salmónidos que están cercanos pero fuera de la zona, y proveen alevinos a los establecimientos dentro de la zona libre.

4.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES SANITARIAS

El estado sanitario de los peces silvestres y los de cultivo del embalse de Alicurá, a partir del momento de la instalación de los primeros criaderos in situ, en el año 1990 y hasta el momento del inicio del relevamiento sanitario por parte de organismos nacionales, en el año 2006, se conoce gracias a los informes referidos a los estudios de investigación llevados a cabo por el Laboratorio de Ictiopatología de la misma Universidad Nacional del Comahue (Centro Regional Universitario Bariloche - CRUB) o bien, por el Laboratorio de Patología del Centro de Ecología Aplicada del Neuquén - CEAN. Durante el período en que se asistió a los productores acuícolas, se inspeccionaron establecimientos de los embalses y se relevó la sanidad de peces silvestres, no se registraron episodios sanitarios en salmónidos.

El CEAN, que depende de la Autoridad de Aplicación de la provincia del Neuquén, es la institución encargada de vigilar y regular a su vez la producción de acuicultura de los embalses en Neuquén, mediante la Ley Provincial de Acuicultura (Nº 1996) y sus disposiciones reglamentarias. Además de realizar visitas de inspección trimestrales a los establecimientos, el CEAN efectuó numerosos análisis referidos a las condiciones sanitarias (microbiológicos y virales) de los stocks de peces bajo cultivo. En las primeras investigaciones realizadas por este Centro en 1990, fueron detectadas solo la "enfermedad bacteriana de las branquias", ataques por hongos y trastornos nutricionales; estas últimas debidas a la

ausencia inicial de alimento adecuado disponible a nivel comercial. A partir de 1991, la provincia normó sobre la introducción de huevos, que debían obligatoriamente provenir de padres certificados como exentos de VHS, IHN, IPN, BKD y del myxozoo *Myxobolus cerebralis*. En 1995, el personal del CEAN efectuó una serie de inspecciones sobre trucha arcoiris (silvestre y de cultivo) y salmón del Atlántico, así como trucha marrón y de arroyo, de origen silvestre, empleando células CHSE-214 para detección de virus IHN, IPN y virus de herpes en Salmónidos, siendo los resultados NEGATIVOS en el sur de la provincia del Neuquén y el noroeste de la provincia de Río Negro, zona que abarcó en sus investigaciones preliminares. Las pruebas para la detección de enfermedades virales se efectuaron sobre peces juveniles y adultos y sobre partidas de huevos que debían ser liberados en la región. Las inspecciones abarcaron cultivos en tierra y en jaulas, todos ellos abastecidos por agua de diferentes ríos de la zona o del embalse de Alicurá (Luchini, L., 2004).

Para profundizar el conocimiento sobre de la situación sanitaria de la zona, se diseñó un sistema de monitoreo continuo durante dos años para las enfermedades necrosis hematopoyética epizoótica (EHNV), necrosis hematopoyética infecciosa (IHNV), septicemia hemorrágica viral (VHS), necrosis pancreática infecciosa (IPN), anemia infecciosa del salmón (ISA), enfermedad bacteriana renal (BKD) y síndrome Rickettsial del salmón (SRS) (noviembre 2006 a diciembre 2008), realizando muestreos cada tres meses y abarcando las cuatro estaciones del año.

La zona que estuvo desde el 2006 bajo vigilancia epidemiológica activa oficial fue el embalse Alicurá y sus principales afluentes, los ríos Limay y Traful. Luego en el año 2018 se incorporó a la vigilancia el embalse Piedra del Águila y se rediseñaron los puntos de muestreo.

Debido a la cercanía de los establecimientos dentro del mismo embalse Alicurá y al hecho de que comparten un mismo cuerpo de agua, se tomó la población como homogénea, dividiendo en partes iguales las muestras entre animales de cultivo y animales silvestres.

Se muestrearon los ocho establecimientos que se encontraban activos en producción dentro del embalse Alicurá y se establecieron 5 (cinco) puntos de muestreo para animales silvestres. Para esto se definieron 3 (tres) puntos dentro del embalse cabecera (Las Coloradas), medio (Malal Huaca) y Cola del Embalse y 2 (dos) por fuera del mismo, uno sobre el río Limay y otro sobre el río Traful.

A los fines de calcular el tamaño de la muestra, se tomaron en cuenta los siguientes supuestos: asegurar con un 95% de confianza que era posible detectar al menos un individuo positivo si la prevalencia esperada era del 2% para cada una de las enfermedades, tal cual se indicaba en el Manual de Diagnóstico para los Animales Acuáticos de la OMSA en 2006. En base a esos supuestos se determinó que debían muestrearse 150 animales por campaña entre animales silvestres y de cultivo.

Posteriormente, se mantuvo el Programa anual de vigilancia activa, durante los años 2009 a 2012, el cual se describe a través del "Programa de vigilancia epidemiológica para las enfermedades de notificación obligatoria de salmónidos en la zona Cuenca Alta del Río Limay y Zonas Aledañas". A partir del año 2009 en adelante, el número de muestras se elevó a 170 animales para mejorar la sensibilidad.

A partir del año 2019, se cambiaron los puntos de muestreo para que la muestra fuese representativa para los dos embalses (embalse Alicurá y embalse Piedra del Águila). Asimismo, ese mismo año se incorporó al sistema de vigilancia y se puso a punto la técnica de determinación en el laboratorio del SENASA, a la infección por GYRODATILOSIS (*Gyrodactilus salari*).

Para complementar la vigilancia epidemiológica de la zona, se incluyeron en el muestreo a las hatcheries (intra y extrazona) proveedoras de alevinos al embalse de Alicurá y Piedra del Águila para su engorde final.

4.3 VIGILANCIA ESPECÍFICA OFICIAL EN ESTABLECIMIENTOS DE CRIA (HATCHERIES)

El muestreo en los establecimientos de cría (hatcheries) de salmónidos se realiza una vez al año y los resultados tienen una validez de tres meses, siempre que no se registren ingresos de animales susceptibles al establecimiento durante ese período.

Inicialmente y hasta el año 2010, se muestreaban 60 animales por establecimiento para detectar al menos un individuo positivo, asumiendo un 5 % de prevalencia con un 95% de confianza.

A partir del año 2010 se aumentó el número de muestras por establecimiento. De cada establecimiento se tomaron 120 muestras de alevinos, de las cuales 60 se procesaron por histopatología y otras 60 se procesaron por la técnica de PCR, en pooles de 5 Individuos, empleando los mismos protocolos aplicados en el estudio epidemiológico de vigilancia sanitaria.

4.4 VIGILANCIA ESPECÍFICA OFICIAL EN ESTABLECIMIENTOS DE ENGORDE

La vigilancia específica consta de un muestreo anual de 170 animales por campaña, entre animales silvestres y de cultivo de los establecimientos de engorde que se encuentran dentro del embalse Alicurá y el embalse Piedra de Águila.

El Plan de Vigilancia es ejecutado por agentes del SENASA, con la colaboración de otras instituciones locales. El referente de acuicultura designado por el Centro Regional del SENASA ante el Programa de Enfermedades de los Animales Acuáticos es el responsable de coordinar la recolección, acondicionamiento y correcto envío de las muestras.

4.5 RESULTADOS DE LA VIGILANCIA OFICIAL ANUAL (2006 AL 2021)

Tabla 2. Detalle Vigilancia oficial – Años 2006-2021

AÑO	CAMPAÑA	MUESTRAS SILVESTRES (sp descriptas ítem 1.4)	MUESTRAS CULTIVO	Muestras Alevines (60 x Hatcheries)	CANTIDAD TOTAL DE MUESTRAS	RESULTADO *
2006	Octubre	91	82	420	593	**NEGATIVO**
2007	Marzo	65	86	420	571	**NEGATIVO**
2007	Junio	66	87	420	573	**NEGATIVO**
2007	Septiembre	70	83	420	573	**NEGATIVO**
2007	Diciembre	75	75	420	570	**NEGATIVO**
2008	Marzo	68	83	420	571	**NEGATIVO**
2008	Julio	79	80	480	639	**NEGATIVO**
2008	Octubre	75	84	480	639	**NEGATIVO**
2009	Noviembre	87	84	540	711	**NEGATIVO**
2010	Noviembre	90	83	540	723	**NEGATIVO**
2011	Noviembre	42	129	540	711	**NEGATIVO**
2012	Diciembre	6	168	540	714	**NEGATIVO**
2013	Diciembre	76	100	540	716	**NEGATIVO**
2015	Abril	58	112	540	710	**NEGATIVO**
2016	Marzo	100	90	540	730	**NEGATIVO**
2017	Mayo	80	100	540	720	**NEGATIVO**
2018	Mayo	88	82	540	710	**NEGATIVO**
2019	Septiembre	84	94	540	718	**NEGATIVO**
2020		NO SE PUDO REALIZAR EL MUESTREO DEBIDO A LAS RESTRICCIONES POR LA PANDEMIA DE COVID 19				
2021	Noviembre	87	107	540	734	**NEGATIVO**

* **Las pruebas de diagnóstico utilizadas se describen en el Anexo 4.**

4.6 VIGILANCIA PASIVA

La vigilancia pasiva, a través del Sistema de Notificación y Reporte de Enfermedades Animales y Eventos Sanitarios (Resolución SENASA N° 153/2021), tiene como objetivo la prevención y detección temprana, a través de reportes de casos sospechosos compatibles con enfermedades de notificación obligatoria por parte de productores, investigadores, profesionales o toda persona relacionada con la tenencia o cuidado de animales en cautiverio o así como la ciudadanía en general en los casos de animales silvestres. La Ley N° 27.233 establece que será responsabilidad primaria e ineludible de toda persona física o jurídica vinculada a la producción, obtención o industrialización de productos, subproductos y derivados de origen silvoagropecuario y de la pesca, cuya actividad se encuentre sujeta al contralor de la autoridad de aplicación de dicha ley, el velar y responder por la sanidad, inocuidad, higiene y calidad de su producción, de conformidad con la normativa vigente.

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica que lleva adelante el organismo tiene como objetivo principal contar con información oportuna, confiable y actualizada sobre todos los aspectos inherentes a las enfermedades de notificación obligatoria, de acuerdo a lo estipulado en los Códigos Terrestre y Acuático de la OMSA. El Sistema implementa un conjunto de acciones indispensables para la detección precoz de enfermedades exóticas, a los fines de actuar rápida y eficazmente en el control y erradicación de las mismas, así como las enfermedades endémicas de importancia en la producción, el comercio o la salud pública.

Contempla dos componentes principales: vigilancia activa y vigilancia pasiva; mediante ambas es posible demostrar la condición epidemiológica del país respecto a las enfermedades animales más relevantes. Este sistema de vigilancia también implica a la fauna silvestre.

La estructura del sistema de vigilancia pasiva consta de sensores, actores locales, regionales y a nivel central. Sensores son aquellos que en contacto con los animales pueden sospechar la presencia de una enfermedad y lo notifican ante el veterinario oficial. Son todos los actores del ámbito público-privado que forman parte de las distintas cadenas productivas o sectoriales.

A nivel regional, los veterinarios locales, supervisores, coordinadores temáticos del SENASA son los responsables del registro y comunicación de la sospecha, actuación en terreno y evaluación preliminar. También es su responsabilidad la inmediata notificación a nivel central, el seguimiento del evento hasta su conclusión y aplicación de las estrategias elaboradas según el caso.

Tanto la comunicación como la recopilación de información inherente al evento son llevadas a cabo mediante protocolos específicos, los cuales deben ser utilizados durante la intervención oficial a partir de la notificación.

A nivel central, la Coordinación General de Control Territorial perteneciente a la Dirección de Ejecución Sanitaria y Control de Gestión, de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, es la responsable de la recepción de la notificación, su análisis inicial y su comunicación a los diferentes actores involucrados en la toma de decisiones para una pronta respuesta y atención del evento.

La Dirección de Laboratorio y Control Técnico forma parte de otra instancia dentro de la estructura a nivel central cuya responsabilidad es la de realizar el diagnóstico que determine la presencia o no del agente en cuestión.

Asimismo, se realizan otras actividades de vigilancia general que comprenden las inspecciones de animales que realiza rutinariamente el personal oficial, y que incluyen: inspecciones ante y post mortem en faena, inspecciones previas al despacho de animales (tropas para exportación, importación, etc.), inspecciones en remates feria, exposiciones y cualquier concentración de animales.

Respecto a la necesidad de contar con veterinarios o profesionales de la salud de los animales acuáticos capacitados para reconocer y notificar las sospechas de casos de enfermedad, Argentina no tiene la figura de veterinarios acreditados para enfermedades de los animales acuáticos. Cada establecimiento debe tener un médico veterinario responsable quien es el encargado de notificar las sospechas al SENASA.

El SENASA cuenta con disponibilidad de diagnóstico de las enfermedades descriptas en este documento y en los anexos en el laboratorio central del SENASA, como se menciona en el punto siguiente.

4.7 CAPACIDAD DE DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de las enfermedades de salmónidos bajo vigilancia se realiza en el Laboratorio Central del SENASA - Laboratorio Nacional de Referencia (LNR); sito en la localidad de Martínez, provincia de Buenos Aires, único laboratorio autorizado actualmente. El laboratorio cuenta con instalaciones adecuadas para el diagnóstico de enfermedades por las técnicas de Histopatología y PCR convencional. Por otro lado, el LNR está además acreditado en su gestión bajo la Norma ISO 17025, asociada a la calidad y calibración de ensayos.

Se cuenta con un Laboratorio de Bioseguridad Nivel 4 Agricultura (NBS4), que cumple con los requisitos de Bioseguridad de la OMSA, el mismo puede ser utilizado ante la eventual detección de alguna enfermedad exótica.

Los análisis en el laboratorio se basan en cuatro tipos de métodos analíticos: anatomopatología macroscópica, microscópica (histopatología), biología molecular y observación microscópica directa para detección de *Gyrodactilus salaris*. En todos los casos, como fuera dicho, se determinó la inexistencia de lesiones anatomopatológicas compatibles o específicas de las enfermedades infecciosas bajo estudio, al mismo tiempo que las técnicas moleculares tampoco detectaron las secuencias específicas de los agentes etiológicos responsables de las mismas.

Las pruebas de diagnóstico utilizadas según los patógenos analizados y las especies muestreadas se encuentras descriptas en el Anexo 4. Se han aplicado las metodologías propuestas en el *Manual de Pruebas de Diagnóstico para los Animales Acuáticos*, que establece las tecnologías a utilizar en el diagnóstico de cada una de las enfermedades, así como el diseño muestral.

4.8 EVIDENCIA QUE RESPALDA LA AUSENCIA DE AGENTES ETIOLÓGICOS RESPONSABLES DE LAS PATOLOGÍAS ESTUDIADAS.

El relevamiento sanitario de salmónidos comenzó en el mes de octubre de 2006 y se extiende hasta la actualidad.

Las actividades de vigilancia incluyen a todos los establecimientos que se encuentran en producción dentro del embalse Alicura y en el embalse Piedra del águila y la captura de individuos silvestres en 5 (cinco) puntos de muestreo establecidos estratégicamente: 3 (tres) puntos dentro de los embalse cabecera (Las Coloradas), medio (Malal Huaca) y cola del embalse y 2 (dos) por fuera del mismo, uno sobre el río Limay y otro sobre el río Traful.

Se analizaron en el primer muestreo de octubre de 2006 un total de 593 individuos, y durante los dos años siguientes se procesaron 4.136 muestras.

En el año 2007 se realizaron 4 campañas, analizándose un total de 2.287 ejemplares correspondientes a 2.011 establecimientos de cultivo entre hatcheries y engorde, 276 a las obtenidas por captura de animales silvestres; durante el tercer año se realizaron otras 3 campañas, analizándose un total de 1849 ejemplares, correspondiendo 1627 a las obtenidas en los establecimientos de cultivo, entre hatcheries y engorde, y 222 a captura de animales silvestres. En cada muestreo se capturaron como mínimo 150 animales.

Desde el año 2009 se realiza una campaña anual, con un *N* muestreal de 170 individuos por campaña. A partir del año 2019 se rediseñaron los puntos de muestreo, incorporando el embalse Piedra del Águila, con toma de muestra en su punto más alto, medio y cola.

En total se analizaron 7887 muestras hasta la actualidad, obtenidas durante 11 campañas, entre las que se incluyeron 798 muestras de ejemplares silvestres y 7089 muestras de ejemplares de cultivo, entre establecimientos hatcheries y de engorde.

Durante los últimos 15 años, en el marco de la vigilancia específica se han analizado un total de 12.626 muestras a través de las técnicas de laboratorio anteriormente descriptas. En todos los casos se han obtenido resultados NEGATIVOS a las enfermedades investigadas (Tabla 2).

A través de las metodologías de amplificación molecular aplicadas, NO se han detectado las secuencias específicas de los agentes etiológicos responsables de las patologías estudiadas.

En los análisis histopatológicos NO se observaron lesiones compatibles con enfermedades infecciosas, tras el examen de todos los órganos de cada uno de los ejemplares estudiados.

5. MEDIDAS IMPLEMENTADAS PARA EL MANTENER LA AUSENCIA DE ENFERMEDADES

Si bien los agentes patógenos descriptos en este documento, excepto la variante con supresión en la HPR0 no patógeno del virus de la anemia infecciosa del salmón, provocan la aparición de signos clínicos identificables en especies susceptibles observables, no se ha interrumpido la vigilancia específica de agentes patógenos en especies de cultivo y silvestres para todas las enfermedades descriptas.

Al respecto, también se recuerda la mención realizada en la sección 3.2.1. sobre control de los movimientos, en donde se referencian las Resoluciones SENASA N° 375/2013 y SENASA N° 136/2021, en las cuales se establecen condiciones de ingreso a la zona libre de especies o material capaces de vehiculizar agentes patógenos asociados a esta declaración.

Además, se han establecido las condiciones elementales de bioseguridad y se aplican controles de manera eficaz, tal como se ha descripto en la sección y anexos correspondientes.

No se aplica ninguna vacuna en especies acuáticas en Argentina.

6. FORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Programas de capacitación e información a la comunidad

La capacitación es uno de los ejes estratégicos del SENASA. Una Comisión Asesora de Capacitación integrada por referentes de cada una de la direcciones del organismo, por consejeros gremiales y por la Coordinación Técnica de Capacitación del SENASA elaboró el Plan Institucional de Capacitación que se desarrolla en el centro de capacitación del SENASA. Además, en el año 2006, el SENASA y el INTA crearon el Centro Buenos Aires para la Capacitación de los Servicios Veterinarios (CEBASEV), el cual fue oportunamente reconocido como centro colaborador de la OMSA para la capacitación de los Servicios Veterinarios de habla hispana y que actualmente está re-denominado desde 2019 como Centro Regional de Entrenamiento para los Servicios Veterinarios de las Américas (CRESVet).

El plan de capacitación se desarrolla continuamente a través de cursos, charlas y talleres, que mantienen actualizado el conocimiento, dan entrenamiento y sensibilizan a los agentes del SENASA vinculados a la actividad en aspectos sanitarios, productivos, de bioseguridad y normativos.

En línea directa con la Presidencia del SENASA, la Coordinación de Comunicación Institucional realiza las actividades de prensa, relaciones públicas e institucionales, divulgación, comunicaciones internas, administración de los contenidos de la página web y centro de documentación. Esta Coordinación gestiona una política de comunicación y difusión por distintos medios acerca de las actividades de los programas de control, prevención y erradicación de las enfermedades animales.

Su accionar incluye el asesoramiento y apoyo a los veterinarios locales para que a ese nivel se logre una comunicación homogénea y efectiva con los productores agropecuarios y público en general.

Asimismo, y a fin de mantener capacitadas en la aplicación de las regulaciones y normas nacionales a los servicios de sanidad de los animales acuáticos, así como a otras organizaciones públicas y privadas y otras partes interesadas pertinentes, el SENASA dispone de contenidos de actualización de normativas en las distintas actividades de formación y

capacitación que se ofrecen en los distintos ámbitos. Especialmente en acuicultura, además de cursos específicos para la acreditación de Inspectores Sanitarios Acuícolas, se han dictado cursos de entrenamiento para técnicos y profesionales donde se incluyen (entre otros aspectos técnicos, cuestiones específicas a las normativas asociadas a la sanidad acuícola. También, en el mismo sentido, se han realizado capacitaciones para productores a través del apoyo técnico de la Dirección Nacional de Sanidad Animal, Dirección General de Laboratorios y Control Técnico (DGLyCT) del SENASA junto a la Dirección de Acuicultura del Ministerio-MINAGRI. Desde el año 2006 a la fecha, se han dictado y replicado en su mayoría las actividades de capacitación que se describen en el Anexo 5.

7. CONCLUSIÓN

La información incluida en el presente informe permite concluir que:

1. Las presentes conclusiones son específicas para la zona comprendida por la Cuenca Alta y Media del Río Limay, comprendiendo los embalses de Alicurá y Piedra del Águila, actuando como barrera física la represa de Alicurá y de Piedra del Águila.
2. Los cuerpos de agua incluidos en la zona autodeclarada libre en el presente documento están totalmente contenidos en la misma.
3. El diseño de los estudios epidemiológicos para las enfermedades virales y parasitarias correspondientes al presente documento, permiten asegurar con un 95% de confianza que es posible detectar al menos un individuo reactor (diagnóstico positivo) si la prevalencia esperada fuera igual o superior al 2% para cada una de las enfermedades en cuestión.
4. Los análisis de laboratorio determinaron la inexistencia de lesiones anatomopatológicas compatibles o específicas de las enfermedades infecciosas estudiadas. Tampoco se detectaron las secuencias moleculares específicas de los agentes etiológicos responsables de las mismas.
5. No se ha detectado la presencia de enfermedad clínica para la infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica (EHNV), infección por *Gyrodactylus salaris*, infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón (infección por la variante con supresión en la HPR del virus de la anemia infecciosa del salmón), infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa (IHNV) y la infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral (VHS). Tampoco se ha obtenido resultado positivo a la presencia de anemia infecciosa del salmón de la variante HPR0.
6. Cabe aclarar que a pesar de no estar actualmente en la lista de notificación obligatoria de la OMSA, la Argentina mantuvo la determinación de estas tres enfermedades que son de notificación obligatoria ante el SENASA, por tal motivo están incluidas dentro del sistema de vigilancia epidemiológica nacional: enfermedad bacteriana renal (BKD), piscirickettsiosis (SRS) y necrosis pancreática infecciosa (IPN) en la población de salmónidos silvestres y de cultivo en la zona de la Cuenca Alta de Rio Limay que incluye al Lago Nahuel Huapi, Lago Traful, ríos Limay y Traful y el embalse de Alicurá y la presa hidroeléctrica de Piedra del Águila.
7. Los resultados negativos obtenidos en todas las pruebas de diagnóstico han demostrado la ausencia de infección y de actividad viral o bacteriana para las enfermedades EHNV, IHNV, VHS, IPN, ISA, BKD y SRS, de acuerdo con los supuestos enunciados para el diseño de los estudios epidemiológicos correspondientes al presente informe expresado en la conclusión N° 2.
8. El servicio veterinario posee la capacidad o competencia técnica de su personal como la capacidad financiera de recursos a su disposición (otorgados por medio de los instrumentos legales correspondientes: leyes, decretos y resoluciones) que permiten un correcto funcionamiento del Servicio para mantener un sistema de vigilancia eficaz, y la posibilidad de enfrentar situaciones sanitarias de emergencia.
9. Se ha realizado capacitación permanente desde comienzos del presente plan de trabajo tanto a los agentes del servicio nacional de laboratorio y campo, como a productores, técnicos y profesionales involucrados.

10. Se cuenta con un Laboratorio Nacional de Referencia, el cual presenta instalaciones adecuadas para el diagnóstico de las enfermedades de salmónidos estudiadas por las técnicas de Histopatología y PCR convencional y técnicas para determinaciones parasitológicas.

11. La legislación vigente ampara las acciones de vigilancia y prevención de las enfermedades estudiadas.

12. Todos los establecimientos que se encuentran en la zona libre, así como también las hatcheries extrazona que abastecen alevinos a los establecimientos de engorde de la zona, se encuentran inscriptos en los registros RENSPA y RENACUA, por lo que se hallan identificados y georreferenciados.

13. El movimiento de los animales se encuentra registrado en el sistema veterinario oficial a través del correspondiente Documento de Transito Electrónico (D-Te).

14. Las importaciones de ovas se encuentran controladas bajo un sistema de cuarentena y diagnósticos previos a la liberación de los procesos cuarentenarios de importación y el correspondiente traslado al establecimiento de destino final.

15. Los procedimientos diagnósticos y de toma de muestras de vigilancia activa y el diseño de muestreo se determinó en base a las recomendaciones de enfermedades de los peces del Manual de Diagnóstico para los Animales Acuáticos y el Código Sanitario para los Animales Acuáticos de la OMSA.

16. El diseño de estudio implementado y los resultados obtenidos con respaldo técnico, científico e institucional, permiten concluir que la Argentina está en condiciones de autodeclarar a la Zona bajo vigilancia epidemiológica, que abarca a los embalses Alicurá y Piedra del Águila, como libre de las enfermedades de los salmónidos que se detallan a continuación: infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica (EHNV), infección por *Gyrodactylus salaris*, infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón (infección por las variantes con supresión en la HPR y de la variante HPR0 no patógeno del virus de la anemia infecciosa del salmón), infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa (IHNV) y la infección por el virus de la septicemia hemorrágica viral (VHS).

El Delegado de Argentina ante la OMSA declara que la zona descrita anteriormente cumple con los requisitos de una "zona históricamente libre de infección por el virus de la necrosis hematopoyética epizoótica, infección por *Gyrodactylus salaris*, infección por el virus de la anemia infecciosa del salmón, infección por el virus de la necrosis hematopoyética infecciosa e infección por virus de la septicemia hemorrágica viral", a partir del 1 de junio de 2022, de conformidad con las disposiciones de los Capítulos 10.1., 10.3., 10.4., 10.6. y 10.10., respectivamente y con el Capítulo 1.4. del Código Acuático (2022) y es consistente con la información proporcionada a WAHIS.

Anexo 0.

Declaración que acompaña el documento de autodeclaración.

Yo, la abajo firmante, Ximena Melón, Delegada de Argentina ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), asumo la responsabilidad de la autodeclaración de la zona comprendida por el embalse Alicurá y Piedra del Águila en las provincias de Neuquén y Rio Negro, como zona libre de enfermedades de notificación obligatoria que afectan a los salmónidos.

ADVERTENCIA

La OIE, tras realizar un examen administrativo y técnico de una autodeclaración de estatus zoosanitario de un país, zona o compartimento ("autodeclaración"), según lo descrito en los procedimientos operativos estándar para las autodeclaraciones, se reserva el derecho de publicar o no la autodeclaración en su sitio web. Esta decisión es inapelable y no existe ninguna posibilidad de recurso.

La publicación de una autodeclaración en el sitio web de la OIE no refleja la opinión oficial de la OIE.

La responsabilidad por la información contenida en una declaración recae por completo en el Delegado de la OIE del Miembro concernido.

Ni la OIE ni persona alguna que actúe en su nombre podrán ser consideradas responsables de:

(i) cualquier error, inexactitud u omisión en el contenido de una autodeclaración;

(ii) el uso que se haga de la información que figura en una autodeclaración;

(iii) cualquier consecuencia directa o indirecta de toda índole que se derive o se relacione con el uso de la información contenida en una autodeclaración.

Hecho el 07 Marzo de 2022

Firma del Delegado

Vet. XIMENA MELON
A/C DIRECCION NACIONAL
DE SANIDAD ANIMAL
Resolución SENASA N° 1703/2019