

MINISTERIO DE ECONOMIA,  
FOMENTO Y TURISMO  
**SUBSECRETARIA DE PESCA Y ACUICULTURA**  
ACUI/ PRS TRUSAL S.A.



FIJA DENSIDAD DE CULTIVO PARA LAS  
CONCESIONES DE ACUICULTURA DE  
TITULARIDAD DE TRUSAL S.A. APRUEBA  
PROGRAMA DE MANEJO QUE INDICA.

VALPARAISO, 16 FEB. 2018

R. EX. N° 613

VISTO: Los Informes Técnicos (D.Ac.) N° 1128 de fecha 02 de noviembre de 2017, N° 1205 de fecha 14 de noviembre de 2017 y N° 069 de fecha 23 de enero de 2018, todos de la División de Acuicultura de esta Subsecretaría; los Oficios ORD. (D.AC.) N° 2034 y N° 2035, ambos de fecha 07 de noviembre de 2017 y de esta Subsecretaría; la carta (D.AC.) N° 2527 de fecha 23 de noviembre de 2017; el Oficio IFOP/DIA/N° 098/2017/DIR/0985 de fecha 15 de noviembre de 2017, del Instituto de Fomento Pesquero; el Oficio ORD/DGPFA N° 118242 de fecha 10 de noviembre de 2017, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; lo solicitado por Trusal S.A., mediante C.I. SUBPESCA N° 13564 de 2017; lo dispuesto en el D.F.L. N° 5, de 1983; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el D.S. N° 430 de 1991, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la ley 19.880; el D.S. N° 319 de 2001, y sus modificaciones, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; las Resoluciones N° 1503 y N° 2713, ambas de 2013, N° 828 de 2014, N° 94 de 2015, N° 1662 y N° 3035, ambas de 2016, N° 1131 y N° 3104, ambas de 2017, todas de esta Subsecretaría; las Resoluciones N° 1449 y N° 2237, ambas de 2009, N° 1897 y N° 1898, ambas de 2010, N° 1381, N° 2082, N° 2302 y N° 2534, todas de 2011, N° 1308, N° 2601 y N° 3042, todas de 2012 y N° 235, N° 570, N° 1582, N° 2954, N° 3004 y N° 3006, todas de 2013, N° 69, N° 646, N° 791, N° 1466, N° 1854, N° 2846, N° 2899 y N° 4831, todas de 2014, N° 1412, N° 3352, N° 7296, N° 7297, N° 7298, N° 7704, N° 7711, N° 7714 y N° 9920, todas de 2015, N° 142, N° 785, N° 3210, N° 3391, N° 5358, N° 5361, N° 5364, N° 6312, N° 7921, N° 11184, y N° 11326, todas de 2016, N° 1649, 1650, 3460, 3556 y 3983, todas de 2017, todas del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura; la Resolución N° 1600 de 2008, de la Contraloría General de la República.

## **CONSIDERANDO:**

Que de conformidad con el artículo 86 bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura, citada en Visto, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura deberá establecer, por resolución, para cada agrupación de concesiones, densidades de cultivo por especie o grupo de especies.

Que la densidad antes señalada debe ser fijada conforme a un procedimiento que comprende las siguientes etapas: a) una propuesta preliminar de densidad de cultivo que será formulada mediante informe técnico, económico y ambiental que será remitido al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a IFOP; b) una propuesta que contenga en lo que corresponda, las observaciones recibidas de parte de las instituciones antes señaladas y que será remitida a las agrupaciones de concesiones; c) un plazo de un mes para que los titulares de las concesiones integrantes de la agrupación puedan remitir sus observaciones; y, d) una resolución de la Subsecretaría que fija la densidad de cultivo, de conformidad con el procedimiento previsto en el Título XIV del D.S. N° 319 de 2001, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

Que la densidad fijada de conformidad con dicho procedimiento, no se aplicará en caso que el titular de una o más concesiones de la misma agrupación suscriba un programa de manejo para someter a la medida de porcentaje de reducción de siembra individual a los centros de cultivo de que sea titular dentro de dicha agrupación para el próximo período productivo, de conformidad con el artículo 59 del D.S N° 319 de 2001, citado en Visto.

Que mediante Informe Técnico (D.Ac.) N° 1128 de 2017, y conforme al desempeño sanitario obtenido durante cada período productivo, esta Subsecretaría formuló la propuesta de porcentaje de reducción de siembra para los centros de cultivo cuyo titular es Trusal S.A.

Que mediante Oficios citados en Visto, IFOP y el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, emitieron su pronunciamiento acerca de la propuesta de porcentaje de reducción de siembra elaborada por esta Subsecretaría.

Que mediante carta (D.AC.) N° 2527 de 2017, esta Subsecretaría remitió a Trusal S.A. el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1205 de 2017, que contiene la propuesta definitiva para la medida alternativa y voluntaria de porcentaje de reducción de siembra para los centros de su titularidad.

Que mediante C.I. SUBPESCA N° 13564 de 2017, Trusal S.A. presentó programa de manejo para la distribución del porcentaje de reducción de siembra individual propuesto por esta Subsecretaría, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 61 del D.S N° 319 de 2001, citado en Visto.

Que en consideración a que Trusal S.A. se acogió a la medida de Porcentaje de Reducción de Siembra, en atención al artículo 61 del D.S. Nº 319 de 2001, citado en Visto, corresponde aplicar la densidad de cultivo indicada en la Resolución Nº 1449 de 2009, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, o la resolución que la reemplace.

**RESUELVO:**

1.- Que los centros de cultivo cuyo actual titular es Trusal S.A., R.U.T. Nº 96.566.740-7, con domicilio en Avenida Juan Soler Manfredini Nº 41, piso 12, Puerto Montt, deberán someterse a la densidad de cultivo establecida por Resolución Nº 1449 de 2009, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, o la resolución que la reemplace, en virtud del artículo 61 del D.S. Nº 319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

2.- Apruébase el programa de manejo para la distribución del porcentaje de reducción de siembra individual C.I. SUBPESCA Nº 13564 de 2017, presentado Trusal S.A., ya individualizado, de acuerdo al siguiente detalle:

Código centro	ACS	Centros de origen	Especie declarada	Nº de peces a sembrar	Nº MIN. jaulas	Nº MAX. jaulas	Ancho (m)	Largo (m)	Alto (m)	Volumen útil (m3)	Densidad (kg/m3)	Peso cosecha (Kg)	(1- Tasa sobreviv ) (%)	Nº máximo ejemplares por jaula
102124	3B	101862, 101851	Salmón coho	938.880	16	16	30	30	20	18.000	12	2,9	0,15	87.627
103750	3B	80117, 101870, 90082	Salmón del atlántico	1.337.904	30	30	30	30	20	18.000	17	4,5	0,15	80.000

3.- La entrega de información falsa, incompleta o fuera de plazo, en relación con las actividades de acuicultura realizadas, será sancionada de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 113 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con las facultades que la Ley le otorga al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

4.- La presente Resolución podrá ser impugnada por la interposición del recurso de reclamación contemplado en el artículo 86 bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura, citada en Visto, dentro del plazo de 10 días contados desde la publicación, sin perjuicio de la aclaración del acto dispuesta en el artículo 62 de la ley 19.880 y de las demás acciones y recursos que procedan de conformidad con la normativa vigente.

5.- Transcribese copia de esta Resolución y del Informe Técnico (D.Ac.) Nº 069 de 2018, al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura y a la Dirección General del Territorio Marítimo y Marina Mercante Nacional.

La presente resolución deberá ser publicada junto con el Informe Técnico (D.Ac.) N° 069 de 2018, en la página web de esta Subsecretaría y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE Y PUBLÍQUESE A TEXTO INTEGRAL EN EL SITIO DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE ESTA SUBSECRETARÍA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA**



**PABLO BERAZALUCE MATURANA**  
Subsecretario de Pesca y Acuicultura



## **INFORME TÉCNICO (D.AC) N° 069/ 23.01.2018**

---

**INFORME FINAL DE PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE SIEMBRA EN  
ATENCIÓN AL ARTÍCULO 58 J DEL D.S. (MINECON) N° 319 DE 2001**

**ACS con descanso sanitario coordinado entre: octubre 2017 - marzo  
2018**

**TITULAR: TRUSAL S.A.**

**RUT: 96.566.740-7**



## ÍNDICE

<b>1. MARCO NORMATIVO Y PROCEDIMIENTO GENERAL .....</b>	<b>3</b>
<b>2. PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LAS VARIABLES .....</b>	<b>6</b>
<b>3. OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR .....</b>	<b>11</b>
<b>4. PROCEDIMIENTO EFECTUADO .....</b>	<b>13</b>
<b>5. CARACTERIZACIÓN DEL TITULAR.....</b>	<b>14</b>
<b>6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES PARA DETERMINAR EL PRS .....</b>	<b>15</b>
6.1. DECLARACIÓN DE INTENCIÓN DE SIEMBRA DEL TITULAR.....	15
6.2. INDICADOR PÉRDIDAS DE LOS CENTROS DE CULTIVO DEL TITULAR.....	16
6.3. INDICADOR SANITARIO .....	17
<b>7. PROPUESTA PORCENTAJE REDUCCION DE SIEMBRA .....</b>	<b>19</b>

## 1. MARCO NORMATIVO Y PROCEDIMIENTO GENERAL

El D.S. (MINECON) N° 216 de 2016, modificó el D.S (MINECON) N° 319 de 2001, en particular se modificó el Título XIV, del establecimiento de las densidades de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos (ACS), en el sentido de fijar la densidad de cultivo en dos semestres. En el primer semestre se fijará la densidad para las agrupaciones de concesiones que inician su descanso sanitario coordinado entre los meses de abril y septiembre del mismo año, y el segundo semestre se fijará la densidad para las agrupaciones de concesiones que inician su descanso sanitario coordinado entre los meses de octubre del mismo año, y marzo del año siguiente.

Esta consideración reglamentaria implica que la determinación de la densidad se realizará en algunos casos cuando a una o más ACS, les reste más de un mes para terminar el periodo productivo, y menos de 6 meses para terminar el mismo, lo cual es replicable para los ciclos productivos de las concesiones dentro del mismo periodo productivo. De acuerdo a esta misma modificación se deberá realizar una estimación del elemento sanitario utilizado para la clasificación de las ACS, de acuerdo al procedimiento indicado en el artículo 58, literal b), del reglamento. Este procedimiento considera como fecha límite para considerar la información estadística del elemento sanitario, el 31 de enero, o el 31 de julio, en atención al semestre y al año que corresponda realizar la clasificación de las ACS. De las fechas señaladas se debe realizar una proyección de los elementos sanitarios y productivos que componen la clasificación de las ACS, considerando información entregada por cada titular de los centros de cultivo, de acuerdo al artículo 24 del reglamento.

De la misma manera se modificó la medida señalada en el artículo 58 J del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, lo que corresponde al porcentaje de reducción de siembra (PRS), la cual constituye una alternativa voluntaria a la medida de densidad de cultivo. De acuerdo a la modificación, la medida alternativa y voluntaria de PRS debe ser determinada por titular, para todo aquel que haya tenido operación en el periodo productivo inmediatamente anterior al periodo productivo que corresponda realizar la determinación de la densidad de cultivo, conforme el artículo 58 M del D. S. (MINECON) N° 319 de 2001, y que haya realizado declaración de intención de siembra de acuerdo al artículo 24, inciso 5, del mismo reglamento. En atención a que la densidad de cultivo es fijada semestralmente, y en atención al artículo 60 del reglamento, corresponde aplicar el PRS que sea determinado a la sumatoria de los abastecimientos del titular que corresponda, considerando todos los centros de cultivo que hubieren tenido abastecimiento en las diferentes ACS que corresponda realizar el cálculo de densidad de cultivo.

De acuerdo al artículo 60 del reglamento, los titulares que suscriban la medida PRS, podrán realizar la distribución del número de peces resultante tras suscribir la medida, en todas a aquellas ACS en las cuales hubieren declarado intención de siembra, según el artículo 24, inciso 5, del mismo cuerpo legal. Se debe considerar que la propuesta de PRS, al ser una alternativa a la densidad de cultivo, el número

de ejemplares resultantes tras aplicar el respectivo porcentaje a los abastecimientos, no puede ser superior a la sumatoria de las declaraciones de intención de siembra hechas por el titular en la oportunidad y forma que señala el artículo 24 ya citado.

Adicionalmente, en aquellas ACS en las cuales las sumatorias de las declaraciones de intención de siembra hechas por los titulares en atención al artículo 24, inciso 5 del reglamento, no superen los 20.000.000 de ejemplares, podrán eventualmente ingresar una determinada cantidad ejemplares que no hubieren sido declarados en la oportunidad que señala el citado artículo, provenientes de la redistribución de siembra originada en PRS de los titulares de centros integrantes de la misma ACS, de acuerdo a la regla decisión que contiene el artículo 61 A del reglamento, según lo que se indica a continuación;

**Tabla N° 1:** Límite máximo de crecimiento para la agrupación receptora.

Declaración de siembra de la agrupación de concesiones receptora		Porcentaje máximo de ingreso de peces	Límite máximo de crecimiento (recepción de peces)
0	3.000.000	90%	2.700.000
3.000.001	5.000.000	40%	2.000.000
5.000.001	8.000.000	20%	1.600.000
8.000.001	11.000.000	10%	1.100.000
11.000.001	14.000.000	7%	980.000
14.000.001	17.000.000	5%	850.000
17.000.001	20.000.000	3%	600.000
Mayor a 20.000.000	-	NA	NA

Para la aplicación de esta norma, las declaraciones de siembra de los titulares de centros de cultivo de destino integrantes de cada agrupación serán ordenadas de menor a mayor, determinando así el orden de prioridad de los titulares que requieran sembrar peces en ACS en las cuales no hubieren declarado intención de siembra en la oportunidad que se refiere el artículo 24, inciso 5, del reglamento. El primer lugar lo ocupará quien no haya declarado siembra en la respectiva agrupación.

En el caso que un titular ejerza su prioridad, la siguiente prioridad solo podrá ser utilizada en caso de existir saldo respecto del límite de crecimiento por porcentaje de reducción de siembra en la agrupación de destino y hasta dicho límite. Las prioridades serán utilizadas hasta completar dicho saldo. En caso de que dos o más titulares tengan la misma prioridad en la agrupación de destino, tendrá preferencia el que haya ejercido en primer lugar la opción por el porcentaje de reducción de siembra, y que señale la intención de ocupar el cupo correspondiente en la ACS receptora que corresponda. La Subsecretaría luego del plazo de 7 días que se indica en el artículo 62 del reglamento.





Para determinar el PRS que será aplicable a los abastecimientos previos de cada titular, y de acuerdo al artículo 60 del reglamento, para establecer los indicadores sanitarios y la ponderación de las variables a considerar, esta Subsecretaría dictó la Resolución Exenta N° 3375 de fecha 10 de noviembre de 2016, la cual fue modificada por la Resolución Exenta N° 3471 de fecha 26 de octubre de 2017,

Así las cosas, la propuesta de porcentaje de reducción de siembra será remitida por la Subsecretaría a los titulares de las concesiones de cada agrupación del semestre de cálculo que corresponda, conjuntamente con la propuesta correspondiente a la densidad de cultivo. Además se indicará el límite máximo de crecimiento para la agrupación por recepción de peces provenientes de porcentaje de reducción de siembra y la prioridad que tiene el titular para redistribuir peces dentro de la agrupación. Según lo indicado en el artículo 62 del reglamento, los titulares que opten por la medida de PRS, deberán presentar ante la Subsecretaría en el plazo de 7 días hábiles contados desde la fecha de remisión de las propuestas de densidad y de la medida alternativa descrita, de no haber pronunciamiento por parte del titular, o de rechazarse el programa de manejo que corresponda, se entenderá que la opción será la norma general de densidad de cultivo. Cuando corresponda, y en atención al mismo artículo, esta Subsecretaría emitirá una nueva propuesta, si es que así procede.

De acuerdo al inciso tercero, del artículo 61 del reglamento, los centros de cultivo que sean sometidos a la medida de PRS, quedarán sometidos a la densidad de cultivo para los centros de engorda establecida por resolución vigente del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, esto es, la Resolución Exenta N°1449 de 2009.

## 2. PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LAS VARIABLES

De acuerdo al reglamento, la determinación del porcentaje de reducción de siembra, se realizará considerando las siguientes variables respecto del periodo productivo inmediatamente anterior:

- a) Pérdidas del o de los centros de cultivo del mismo titular, conforme a lo indicado en el artículo 24 A del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.

De acuerdo a la Resolución Exenta N° 3471 de fecha 26 de octubre de 2017, y al MEMORANDUM (D. J.) N° 134 de 2017, para determinar esta variable, para cada centro de cultivo de engorda que hubiere operado, se realizará una proyección de la pérdida considerando lo indicado en el artículo 58, literal b), del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, y al artículo 24 A del mismo reglamento. Para ello se considerará pérdida la diferencia expresada en porcentaje, entre el número total de ejemplares ingresados al inicio del ciclo productivo de los centros de cultivo de un titular, y la suma de las cosechas efectivas y proyectadas, salvo las cosechas que hayan sido ordenadas obligatoriamente por el Servicio por la aplicación de programas sanitarios específicos, o como medida de emergencia. Serán cosechas efectivas las contabilizadas hasta el 31 de enero, o el 31 de julio, según corresponda. Serán cosechas proyectadas, el número de peces que permanezca en cultivo, y que hayan sido informados en conformidad con el artículo 24, menos las pérdidas proyectadas, hasta un mes antes de que finalice el ciclo productivo que se trate. Estas últimas corresponderán a las pérdidas que resulten de multiplicar el valor promedio mensual de pérdidas obtenido hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, por el número de meses que resten hasta un mes antes del término del ciclo productivo en curso, que sea informado por el titular, en atención al artículo 24.

No se considerarán pérdidas las mismas excepciones contenidas en el artículo 24 A del reglamento. Cuando se trate de dos ciclos productivos dentro de un mismo periodo, se considerarán las pérdidas del primero hasta un mes antes de finalizado su ciclo, y únicamente se proyectarán las pérdidas de los centros de cultivo que se encuentren con ciclo productivo en curso al 31 de enero, o 31 de julio.

Mediante la siguiente fórmula es posible determinar la variable;

$$\% \text{ Pérdida} = \left( \frac{\text{Abastecimiento} - (\text{cosechas efectivas} + \text{cosechas proyectadas})}{\text{Abastecimiento}} \right) \times 100$$

De donde se desprende lo siguiente;

$$\text{Cosechas proyectadas} = \text{Existencia (info. oficial)} - \text{Pérdidas proyectadas (N° de peces)}$$

$$\text{Pérdidas proyectadas (N°)} = (\text{Pérdida promedio mensual} \times \text{N° Meses proyectados})$$

$$\text{Pérdida promedio mensual (Nº)} = \frac{\text{Pérdidas acumuladas al 31 de enero o julio}}{\text{Número de meses en producción}}$$

Se entenderán las siguientes definiciones para la realización del cálculo;

**Abastecimiento:** corresponde a la siembra efectiva del periodo productivo inmediatamente anterior.

**Cosecha efectiva:** las cosechas declaradas ante el Servicio hasta el 31 de enero, o el 31 de julio, según corresponda.

**Cosecha proyectada:** el número de peces que permanecen en cultivo que hayan sido informados en conformidad con el artículo 24, menos las pérdidas proyectadas, hasta un mes antes de que finalice el ciclo productivo que se trate.

**Pérdidas proyectadas (Nº de peces):** es el resultado de multiplicar el valor promedio mensual de pérdidas, obtenido hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, por el número de meses proyectados, informados en conformidad con el artículo 24, que resten hasta un mes antes del término del ciclo productivo.

**Pérdida promedio mensual :** corresponderá a las pérdidas acumuladas hasta el 31 de enero, o 31 de julio, según corresponda, expresada en número de peces, respecto los meses operados hasta las mismas fechas antes señaladas.

- b) Indicadores sanitarios de todos los centros de cultivo del mismo titular, asociados a una enfermedad o infección sometida a un programa específico de control, que se vean deteriorados en la medida en que aumentan los niveles de biomasa.

Mediante Resolución Exenta Nº 3375 de fecha 10 de noviembre de 2016, la cual fue modificada por la Resolución Exenta Nº 3471 de fecha 26 de octubre de 2017, se estableció como indicador sanitario el “promedio porcentual de jaulas tratadas por inmersión con productos farmacológicos para el control de caligidosis (PPJT)”. Para utilizar este indicador, en atención a la modificación contenida en el D.S. (MINECON) Nº 216 de 2016, la Resolución Exenta Nº 3471 de fecha 26 de octubre de 2017 estableció la siguiente fórmula de cálculo:

$$\text{Variable indicador sanitario} = \text{PPJT al 31 de enero o julio} + \text{PPJT proyectado}$$

Para determinar esta variable se debe proyectar el PPJT en atención a los meses restantes de ciclo productivo para los centros de cultivo que se encuentren con ciclo productivo en curso al 31 de enero, o al 31 de julio. De esta forma se deberá adicionar al PPJT que esos centros de cultivo hubieren obtenido en las fechas señaladas, un PPJT proyectado.

Para poder determinar esta proyección se debe considerar que, de acuerdo a los registros del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, desde el año 2015, año en que se implementó la medida, en atención al Programa Sanitario Específico de Vigilancia y Control de Caligidosis, se determinan en promedio 2 ventanas oficiales por cada mes, dentro de un periodo productivo. Con este antecedente, es posible deducir que por cada mes que reste de un ciclo productivo existirán dos eventuales ventanas oficiales en las cuales es posible realizar tratamientos farmacológicos por inmersión. Sin embargo, se debe determinar en cuantas de esas ventanas oficiales se pudieran llevar a cabo tratamientos farmacológicos, como también el número de jaulas que eventualmente pueden ser tratadas dentro de esas mismas ventanas.

De acuerdo con antecedentes del mismo Servicio, en los últimos meses de desarrollo de un ciclo productivo, lo más frecuente es que se realice en cada ventana oficial en que se lleven a cabo tratamientos por inmersión, tratamientos al 100% de las jaulas pobladas, esto para las especies susceptibles de la parasitosis.

Para determinar las "ventanas oficiales estimadas" en las cuáles se realicen tratamientos farmacológicos por inmersión, se diseñó la siguiente ecuación;

$$\left[ \begin{array}{l} \text{Ventanas oficiales} \\ \text{en las cuales se} \\ \text{realicen} \\ \text{tratamientos} \\ \text{farmacológicos por} \\ \text{inmersión} \end{array} \right] = \left[ \begin{array}{l} \frac{\text{N}^\circ \text{ de ventanas oficiales con} \\ \text{tratamientos efectivos al 31 de} \\ \text{enero / julio}}{\text{N}^\circ \text{ de ventanas oficiales desde} \\ \text{terminada la siembra efectiva o} \\ \text{desde el inicio de tratamientos}} \end{array} \right] \times \left[ \begin{array}{l} \text{N}^\circ \text{ de meses} \\ \text{faltantes de} \\ \text{operación} \end{array} \right] \times 2 \times \left[ \begin{array}{l} \text{Factor} \\ \text{Estacional} \end{array} \right]$$

En donde se debe entender;

- **Nº de ventanas oficiales con tratamientos efectivos:** corresponderá al número de ventanas oficiales en las cuales se haya hecho tratamiento farmacológico por inmersión de al menos de una jaula de cultivo al 31 de enero, o 31 de julio.
- **Número de ventanas oficiales:** corresponderá al número de ventanas oficiales de coordinación de tratamientos de inmersión de caligus que se hubiesen llevado a cabo al 31 de enero o al 31 de julio, según corresponda. Estas ventanas se considerarán por centro de cultivo desde el término de la siembra efectiva de acuerdo al artículo 24 del D.S. (MINECON) Nº 319 de 2001, o bien desde el primer tratamiento cuando este suceda antes del término de la siembra efectiva.
- **Número de meses restantes para el término de operación de un centro de cultivo:** corresponderá al número de meses que resten hasta un mes antes del término del ciclo productivo, informado por el titular del centro de cultivo de acuerdo al inciso 5 del artículo 24 del D.S. (MINECON)



Nº 319 de 2001. Este valor se multiplicará por dos, dado que se determinan en promedio dos ventanas oficiales por cada mes.

- **Factor de corrección estacional:** corresponderá a un factor de ajuste a los tratamientos por inmersión, el cual considera una diferencia para los meses que correspondan al período de otoño-invierno, o primavera - verano. Esto dado por la biología del parásito, el cual ve favorecida su reproducción en los meses de primavera - verano, lo cual conlleva a que en estos meses exista la probabilidad cierta de realizar mayor frecuencia de tratamientos por inmersión. Se determinó un factor de 1,1 para los meses de primavera - verano, y de 0,9 para los meses de otoño invierno. El factor se determinó tras analizar la base de tratamientos farmacológicos por inmersión del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la cual consta de 4.472 tratamientos desde enero de 2014 a abril de 2017.

Se debe considerar que la evolución del número de jaulas pobladas en los últimos meses de operación de un centro de cultivo es dinámica, por lo cual en el periodo a estimar se considerará que las jaulas activas del centro corresponden al 50% de las jaulas pobladas informadas por el titular al 31 de enero, o 31 de agosto. Una vez determinadas las "ventanas oficiales estimadas en las cuáles se realicen tratamiento farmacológicos por inmersión", se entenderá que la totalidad del 50% de las jaulas señaladas serán tratadas en dichas ventanas, lo cual constituirá el PPJT proyectado, el cual deberá ser sumado a los tratamientos efectivos realizados a la misma fecha, de tal forma de determinar en conjunto el indicador sanitario.

## 2.1. DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE REDUCCIÓN DE SIEMBRA

Luego de determinar las variables indicador sanitario y pérdida, y en concordancia con la Resolución Exenta N° 3375 de 2016, la cual fue modificada por la Resolución Exenta N° 3471 de fecha 26 de octubre de 2017, se debe determinar el porcentaje de reducción correspondiente de acuerdo a la siguiente tabla:

**Tabla N° 2:** Porcentaje de reducción de siembra.

Indicador Sanitario	Porcentaje de Pérdida			
	0 a 10%	10,1 a 14%	14,1 a 20%	0 a 10%
PPJT ≤ 50% / periodo productivo.	-3%	-6%	-12%	+3%*
PPJT > 50% / periodo productivo.	-6%	-12%	NA	NA

**PPJT**= Promedio porcentual de jaulas tratadas por inmersión con productos farmacológicos para el control de caligidosis;

**NA**= No aplica PRS individual.

\* De acuerdo al artículo 61 del D.S (MINECON) aplica para el periodo productivo siguiente al que se suscriba el PRS individual.

El porcentaje determinado, será aplicado al abastecimiento de la totalidad de los centros de cultivo que el titular hubiere operado en el periodo productivo evaluado, y será propuesto a éste como alternativa voluntaria a la densidad de cultivo.

### 3. OTROS ASPECTOS A CONSIDERAR

- 3.1. De acuerdo al artículo 59 del reglamento, la densidad de cultivo no se aplicará en caso que el titular de una o más concesiones de la misma agrupación suscriba un programa de manejo para someter a la medida de porcentaje de reducción de siembra individual a los centros de cultivo de que sea titular. Tampoco se aplicará la densidad de cultivo en caso que el titular de una o más concesiones de la misma agrupación ya tenga vigente un programa de manejo suscrito por más de un período productivo.
- 3.2. En atención al artículo 61 del reglamento, no podrá incorporarse al programa de manejo un porcentaje de reducción de siembra menor al propuesto por la Subsecretaría que tenga el efecto de reemplazar la medida de densidad de cultivo de la agrupación aplicable al centro. En caso que el porcentaje de reducción de siembra sea mayor al propuesto por la Subsecretaría, será aprobado para el período productivo siguiente. Sin embargo, para el cálculo correspondiente al período productivo subsiguiente, será considerado el porcentaje que hubiere sido propuesto originalmente por la Subsecretaría y no el que finalmente se suscribió.
- 3.3. Cabe considerar que en caso de que la intención de siembra realizada por el titular en la oportunidad a que se refiere el artículo 24 inciso 5 del reglamento, considerando también lo indicado en el artículo 61 del mismo, en el sentido de que si el porcentaje de reducción de siembra sea mayor al propuesto por la Subsecretaría (de acuerdo a los porcentajes establecidos en Resolución Exenta N° 3471 de fecha 26 de octubre de 2017), se considerará como propuesta para efectos del PRS, la diferencia expresada en porcentaje que resulte entre la intención de siembra y el abastecimiento anterior, toda vez que el porcentaje resultante sea mayor. Igualmente el titular deberá presentar el correspondiente programa de manejo en caso de optar por la medida alternativa.
- 3.4. Para los efectos del porcentaje de reducción de siembra se considerará titular de las concesiones tanto a aquél a quien se haya otorgado la concesión como al controlador del grupo empresarial en el que se encuentre la persona jurídica a quien se le otorgó la concesión en los términos previstos en el artículo 96 de la ley 18.045.
- 3.5. En ningún caso será procedente el porcentaje de reducción de siembra individual cuando el promedio de pérdidas obtenidas por los centros de cultivo del mismo titular sea superior al 20%.

- 3.6.** Si al término del período productivo los centros de cultivo del mismo titular son clasificados en bioseguridad alta, el titular podrá aumentar hasta en un 3% el número de peces a sembrar en el periodo siguiente, luego de haber suscrito por un periodo productivo la medida voluntaria.
- 3.7.** Para el caso de los titulares que suscriban contrato de arriendo, el centro de cultivo arrendado únicamente puede tener el mismo régimen al cual haya optado el titular.
- 3.8.** Para la medida de PRS el centro de cultivo arrendado debe estar inscrito en esta Subsecretaría. El mismo instrumento puede incluir una autorización al arrendatario para suscribir la medida de porcentaje de reducción de siembra, o bien, presentar una autorización notarial donde se autorice a suscribir la medida, debiendo en todo caso darse la condición que el PRS sea el régimen al que haya optado el titular en todas sus concesiones, donde está incluida aquella que es objeto de arriendo.



#### 4. PROCEDIMIENTO EFECTUADO

- 4.1. De conformidad con lo establecido en el art. 60 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, a partir del desempeño sanitario obtenido, esta Subsecretaría procedió a determinar el porcentaje de reducción de siembra para el titular TRUSAL S.A., y consecuentemente, elaboró el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1128 de fecha 02 de noviembre de 2017, a través del cual se fundó la propuesta porcentaje de reducción de siembra para dicho titular.
- 4.2. Mediante ORD. (D. Ac.) N° 2034 y 2035 de fecha 07 de noviembre de 2017, esta Subsecretaría remitió en consulta a Sernapesca e IFOP, respectivamente, el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1128 de fecha 02 de noviembre de 2017, con la finalidad de que dichas entidades remitieran, sea en papel o por vía electrónica, sus observaciones en el plazo de 5 días hábiles contados desde la recepción de los documentos anteriormente indicados.
- 4.3. Mediante ORD./ DGPFA N° 118242 de fecha 10 de noviembre de 2017, el Sernapesca remitió a esta Subsecretaría, sus observaciones al Informe Técnico sometido a consulta, en lo relativo al cálculo de las pérdidas y clasificación de bioseguridad estimada de los centros de cultivo que operaron el ciclo inmediatamente anterior. En este sentido se modificó la tabla N° 5 y N° 6, las cuales detallan el porcentaje de pérdida y el indicador sanitario por centro de cultivo.
- 4.4. Por su parte, el IFOP a través del documento IFOP/DIA/N° 098/2017/DIR/0985 de 2017, remitió a esta Subsecretaría, sus observaciones al Informe Técnico sometido a consulta. El Instituto no realizó observaciones a los cálculos ni a los valores presentados en el IT (D. Ac) N° 1128 de fecha 02 de noviembre de 2017.
- 4.5. Mediante carta (D. Ac.) N° 2527 de fecha 23 de noviembre de 2017, esta Subsecretaría remitió a la empresa TRUSAL S.A., el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1205 de fecha 14 de noviembre de 2017 que contenía la propuesta para la medida alternativa y voluntaria de porcentaje de reducción de siembra para los centros de su titularidad.
- 4.6. Mediante programa de manejo ingresado bajo el código N° 13564 de 2017, el titular informa que se acogerá a la medida de porcentaje de reducción de siembra.

Con respecto a lo anterior, esta División sugiere aprobar el programa de manejo.

## 5. Caracterización del titular

De acuerdo al sistema de registro de concesiones de acuicultura, a la Resolución Exenta N° 1064 de 2014, y sus modificaciones, la cual fue actualizada y reemplazada por la Resolución Exenta N° 1131 de 2017, y esta a su vez modificada por la Resolución Exenta N° 3104 de 2017, todas de esta Subsecretaría, donde se establecieron las agrupaciones de concesiones de acuicultura de salmónidos en las regiones X, XI y XII, y de acuerdo a las Resoluciones Exentas N° 1449 y 2273 ambas de 2009, N° 1897 y 1898 ambas de 2010, N° 1381, 2082, 2302 y 2534 todas de 2011, N° 1308, 2601 y 3042 todas de 2012, N° 235, 570, 1582, 2954, 3004 y 3006 todas de 2013, N° 69, 646, 791, 1466, 1854, 2846, 2899 y 4831 todas de 2014, N° 1412, 3352, 7296, 7297, 7298, 7704, 7711, 7714 y 9920 todas de 2015, y N° 142, 785, 3210, 3391, 5358, 5361, 5364, 6312, 7921, 11184 y 11326 todas de 2016, N° 1649, 1650, 3460, 3556 y 3983 todas de 2017, de descanso sanitario coordinado del Servicio; la información estadística que dispone el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, y de acuerdo a lo declarado vía correo electrónico por titular en formato dispuesto por esta Subsecretaría, a continuación se individualiza al titular que corresponde proponer la medida alternativa y voluntaria de PRS.

**Titular:** TRUSAL S.A.

**Rut:** 96.566.740-7

**Tabla N° 3:** Información asociada al titular

ACS que inician descanso sanitario semestre octubre 2017 - Marzo 2018, donde el titular es integrante	Clasificación de bioseguridad por ACS	Centros de cultivo de su titularidad	Centros de cultivo con contrato de arriendo y autorizados a suscribir PRS*
16	Baja 1	103313	-
		104187	-
3B	Baja 3	102124	-
		103750	-
49A	Aplica Res. Ex. N° 1449 de 2009 del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. <sup>(1)</sup>	120168	-
		120169	-

\* Corresponde a los centros de cultivo que el titular arrienda a terceros, los cuales están debidamente inscritos en esta Subsecretaría, indicando la autorización al arrendatario para suscribir la medida de porcentaje de reducción de siembra, o bien, una autorización notarial donde se autorice a suscribir la medida. Esta información es considerada en atención a la recepción de documentación enviada por el titular.

NA: no aplica o no hay información al respecto.

<sup>(1)</sup> En atención al artículo 58 R del D.S (MINECON) N° 319 de 2001.

## 6. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESTADÍSTICA Y DETERMINACIÓN DE LAS VARIABLES PARA DETERMINAR EL PRS

A continuación se presentan los resultados de cálculos y análisis para determinar las variables que permitan determinar el PRS. La información proviene de las fuentes de información descritas previamente.

### 6.1. DECLARACIÓN DE INTENCIÓN DE SIEMBRA DEL TITULAR

En atención a los artículos 24 y 64 del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, a continuación se presentan las intenciones de siembra realizadas por el titular en cada agrupación.

**Tabla N° 4:** Declaración de intención de siembra asociada al titular.

<b>AC</b>	<b>Intención de siembra</b>
3B	2.328.000
<b>Total</b>	<b>2.328.000</b>

## 6.2. INDICADOR PÉRDIDAS DE LOS CENTROS DE CULTIVO DEL TITULAR

De acuerdo a la información analizada, a continuación se presenta el cuadro resumen conteniendo las ACS en las cuales el titular operó en el periodo productivo inmediatamente anterior, información productiva entregada por el titular de acuerdo al artículo 24 del reglamento, y las proyecciones para determinar la variable pérdida.

Tabla Nº 5: Cálculo de pérdida del titular para el periodo productivo inmediatamente anterior.

ACS	Ciclo	Código centro	Abastecimiento (Nº ejemplares)	Abastecimiento corregido (Nº ejemplares)	Cosechas efectivas	Existencia	Pérdidas	Duración ciclo (Nº meses)	Promedio pérdidas mensuales	Meses declarados para terminar el ciclo productivo	Meses considerados a proyectar <sup>(1)</sup>	Pérdida proyectada	Cosecha proyectada	Cosecha efectiva + proyectada	Pérdida Final	% Pérdida Final
3B	1	102124	960.000	979.200	-	945.327	33.873	5	6.775	4	3	20.324	925.003	925.003	54.197	5,53%
3B	1	103750	1.368.000	1.368.000	1.042.221	209.697	116.082	15	7.739	1	-	-	-	-	116.082	8,49%
<b>TOTAL</b>			<b>2.328.000</b>	<b>2.347.200</b>	<b>1042221</b>	<b>1.155.024</b>	<b>149.955</b>					<b>20.324</b>	<b>925.003</b>	<b>925.003</b>	<b>170.279</b>	<b>7,25%</b>

<sup>(1)</sup> De acuerdo al MEMORANDUM (D. J.) Nº 134 de 2017, en lo que respecta al cálculo semestral de la densidad de cultivo, y para efectos de estimar las clasificaciones de bioseguridad individual, en atención al artículo 24 A del D.S. (MINECON) Nº 319 de 2001, debe entenderse por "pérdidas contabilizadas hasta un mes antes del término del ciclo productivo", las pérdidas efectivas y proyectadas, hasta un mes antes del término del ciclo productivo.

### 6.3. INDICADOR SANITARIO

Como se ha indicado previamente la determinación de este indicador se realizará en base al promedio porcentual de jaulas tratadas por inmersión con productos farmacológicos para el control de caligidosis (PPJT), realizado en cada centro de cultivo, por periodo productivo, más los tratamientos estimados.

En las siguientes Tablas se presenta el detalle, por centro de cultivo, los porcentajes de jaulas tratadas correspondientes a la enfermedad producida por *Caligus rogercresseyi* (Caligidosis), efectivos y proyectados.

Tabla N° 6: Detalle indicador PPJT centros de cultivo del titular.

ACS	Centro	N° jaulas tratadas	Fecha inicio Tto	Fecha fin Tto	N° jaulas pobladas	Ventanas SNP		%PPJT
3B	102124	0			16	17-04-2017	23-04-2017	0,00%
		0			16	02-05-2017	08-05-2017	0,00%
		0			16	16-05-2017	22-05-2017	0,00%
		0			16	30-05-2017	05-06-2017	0,00%
		0			16	14-06-2017	20-06-2017	0,00%
		0			16	02-07-2017	09-06-2017	0,00%
		0			16	16-07-2017	23-07-2017	0,00%
		0			16	31-07-2017	07-08-2017	0,00%
		0			8*	14-08-2017	22-08-2017	0,00%
		0			8*	26-08-2017	03-09-2017	0,00%
		0			8*	10-09-2017	17-09-2017	0,00%
		0			8*	24-09-2017	01-10-2017	0,00%
		0			8*	10-10-2017	17-10-2017	0,00%
		0			8*	24-10-2017	31-10-2017	0,00%
		0			8*	1° quincena Nov -17		0,00%
		0			8*	2° quincena Nov -17		0,00%
	103750	0			24	24-06-2016	30-06-2016	0,00%
		0			24	08-07-2016	15-07-2016	0,00%
		0			24	24-07-2016	31-07-2016	0,00%
		0			24	07-08-2016	14-08-2016	0,00%
		0			24	23-08-2016	30-08-2016	0,00%
		0			24	06-09-2016	13-09-2016	0,00%
		0			24	21-09-2016	28-09-2016	0,00%
		0			24	05-10-2016	12-10-2016	0,00%
		0			24	19-10-2016	26-10-2016	0,00%
		0			24	02-11-2016	08-11-2016	0,00%
20	17-11-2016	21-11-2016	24	17-11-2016	23-11-2016	83,00%		



0			24	01-12-2016	07-12-2016	0,00%
0			24	16-12-2016	25-12-2016	0,00%
24	07-01-2017	11-01-2017	24	03-01-2017	09-01-2017	100,00%
0			24	18-01-2017	24-01-2017	0,00%
0			24	02-02-2017	08-02-2017	0,00%
0			24	16-02-2017	22-02-2017	0,00%
0			24	02-03-2017	08-03-2017	0,00%
0			24	16-03-2017	22-03-2017	0,00%
20	03-04-2017	07-04-2017	24	01-04-2017	07-04-2017	83,00%
0			28	17-04-2017	23-04-2017	0,00%
0			28	02-05-2017	08-05-2017	0,00%
23	17-05-2017	22-05-2017	27	16-05-2017	22-05-2017	85,00%
0			26	30-05-2017	05-06-2017	0,00%
0			27	14-06-2017	20-06-2017	0,00%
13	01-07-2017	02-07-2017	26	02-07-2017	09-07-2017	50,00%
8	16-07-2017	17-07-2017	22	16-07-2017	23-07-2017	36,00%
0			20	31-07-2017	07-08-2017	0,00%
0			10*	14-08-2017	22-08-2017	0,00%
0			10*	26-08-2017	03-09-2017	0,00%

\* proyectado

Tabla N° 7: Resultado indicador.

N° total jaulas tratadas al 31 de julio	N° total jaulas pobladas al 31 de julio	N° total jaulas proyectadas	N° total jaulas pobladas proyectadas	% final PPJT
108	812	0	84	12,05%

## 7. PROPUESTA PORCENTAJE REDUCCION DE SIEMBRA

7.1. De acuerdo al artículo 60 del D.S N° 319 de 2001, y a lo presentado en los numerales 5.1 y 5.2 del presente informe, a continuación se presentan los resultados de los cálculos para determinar la distribución del porcentaje de reducción de siembra para el siguiente periodo productivo.

**Tabla N° 8:** Determinación del porcentaje de reducción de siembra

Porcentaje de pérdidas	Indicador sanitario	% Reducción de siembra (PRS)
7,25%	12,05%	3,00%

**Tabla N° 9:** N° de peces autorizado a distribuir como resultado del porcentaje de reducción de siembra.

Sumatoria Abastecimiento corregido	% Reducción de siembra	N° de peces máximo a sembrar
2.347.200	3,00%	2.276.784

**Tabla N° 10:** N° límite de peces a sembrar por ACS en función de lo proyectado.

AC	Abastecimiento corregido (N° ejemplares)	N° límite de peces a sembrar en función de lo proyectado
3B	2.347.200	2.328.000
<b>TOTAL</b>	<b>2.347.200</b>	-

7.2. En función de lo anterior, mediante Programa de Manejo Individual ingresado bajo C.I N° 13564 de 2017, el titular informa que se acogerá a la medida de porcentaje de reducción de siembra de acuerdo al siguiente detalle:

Código centro	ACS	Centros de origen	Especie declarada	N° de peces a sembrar	N° MIN. jaulas	N° MAX. jaulas	Ancho (m)	Largo (m)	Alto (m)	Volumen útil (m3)	Densidad (kg/m3)	Peso cosecha (Kg)	(1-Tasa sobrevivencia) (%)	N° máximo ejemplares por jaula
102124	3B	101862, 101851	Salmón coho	938.880	16	16	30	30	20	18.000	12	2,9	0,15	87.627
103750	3B	80117, 101870, 90082	Salmón del atlántico	1.337.904	30	30	30	30	20	18.000	17	4,5	0,15	80.000

Cabe señalar que la entrega de información falsa, incompleta o fuera de plazo, para las actividades de acuicultura, será sancionada de acuerdo a lo indicado en el artículo 113 de la Ley General de Pesca y Acuicultura.

ABP  
ABP/DSP/dsp.



*Eugenio Zamorano Villalobos*  
**EUGENIO ZAMORANO VILLALOBOS**  
Jefe División de Acuicultura