

MINISTERIO DE ECONOMIA,  
FOMENTO Y TURISMO

**SUBSECRETARÍA DE PESCA Y ACUICULTURA**

ACUI/ ACS 3B DENSIDAD X REGION.



FIJA DENSIDAD DE CULTIVO PARA LA AGRUPACION DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS 3B EN LA X REGION. FIJA NÚMERO MÁXIMO DE EJEMPLARES A INGRESAR EN LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO QUE SEÑALA.

VALPARAISO, 20 FEB. 2018

R. EX. N° 669

VISTO: Los Informes Técnicos (D.Ac.) N° 1108 y N° 1186, ambos de 2017 y N° 56 de 2018, todos de la División de Acuicultura de esta Subsecretaría; los Oficios (D.Ac.) N° 2034 y N° 2035, ambos de fecha 07 de noviembre de 2017, de esta Subsecretaría; la carta (D.Ac.) N° 2516 de fecha 23 de noviembre de 2017, de esta Subsecretaría; 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 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, N° 1650, N° 3460, N° 3556 y N° 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 mediante Informe Técnico (D.Ac.) N° 1108 de 2017, esta Subsecretaría formuló la propuesta de informe técnico, económico y ambiental de las densidades de cultivo a ser planteadas para la agrupación de salmónidos 3B, considerándose al efecto los antecedentes exigidos por el D.S. N° 319 de 2001, antes citado, referidos a los resultados sanitarios del período productivo anterior, la proyección de siembra de peces y los antecedentes ambientales, en lo que corresponde.

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

Que de acuerdo con el Informe Técnico N° 56 de 2018, de la División de Acuicultura citado en Visto, la agrupación 3B obtuvo una clasificación de bioseguridad Baja 3.

Que los titulares de los centros de cultivo integrantes de la agrupación de concesiones Salmones Aysén S.A., Multiexport Foods S.A., Salmones Camanchaca S.A., Cermaq Chile S.A., Empresas Aquachile S.A., Marine Harvest Chile S.A y Trusal S.A., optaron por el porcentaje de reducción de siembra, de conformidad con el artículo 62 del D.S. N° 319 de 2001, ya citado.

#### **RESUELVO:**

1.- Fijase las siguientes densidades de cultivo por especie para la agrupación de concesiones 3B, establecida en la Resolución N° 1131 de 2017, y sus modificaciones, todas de esta Subsecretaría, o la resolución que la reemplace:

<b>ESPECIE</b>	<b>DENSIDAD</b>
Salmón del atlántico	8 Kg/m <sup>3</sup>
Trucha arcoiris	6 Kg/m <sup>3</sup>
Salmón coho	6 Kg/m <sup>3</sup>

2.- Fijase, de conformidad con el artículo 58 P del D.S. N° 319 de 2001, del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, el número máximo de ejemplares a ingresar por estructura de cultivo de cada uno de los centros de cultivo integrantes de la agrupación de concesiones 3B que se indica a continuación, el que será aplicable en el siguiente período productivo que corresponda a la agrupación respectiva:

Código centro	Titular	Especie declarada	Código centro de origen	N° de peces a sembrar	N° MIN. unidades de cultivo	N° MAX. unidades de cultivo	Ancho (m)	Largo (m)	Alto (m)	Volumen útil (m³)	Densidad (Kg/m³)	Peso cosecha (Kg)	(1- Tasa sobreviv. (%))	N° máximo ejemplares por jaula
100580	PESQUERA FRIO SALMON S.A.	Salmón coho	101707	1.299.942	40	-	30	30	15	13.500	6	2,9	0,15	32.860

3.- Quedan exceptuados de la densidad fijada mediante la presente resolución, las concesiones de acuicultura códigos de centro números 100099, 100148, 100182, 100189, 100331, 102049, 102124, 102255 y 103750 por acogerse al porcentaje de reducción de siembra individual, de conformidad con el artículo 62 del D.S. N° 319 de 2001, ya citado, los que deberán someterse a la densidad de cultivo establecida por Resolución N° 1449 de 2009, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, o la resolución que la reemplace, y a sus programas de manejo aprobados por resoluciones de esta Subsecretaría.

4.- En los casos en que el Servicio hubiere determinado una disminución de siembra en virtud del artículo 24 A del D.S. N° 319 de 2001, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, deberá darse cumplimiento a dicha normativa.

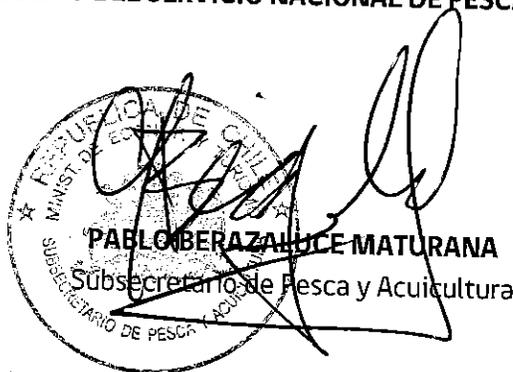
5.- La entrega de información falsa, incompleta o fuera de plazo, en relación con las actividades de acuicultura realizadas, será sancionada de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 113 de la Ley General de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con las facultades que la Ley le otorga al Servicio Nacional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

6.- 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 del extracto de la presente resolución en el Diario Oficial, 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.

7.- Transcribese copia de esta Resolución y del Informe Técnico (D.Ac.) N° 56 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 en extracto en el Diario Oficial, e íntegramente junto con el Informe Técnico (D.Ac.) N° 56 de 2018, en la página web de esta Subsecretaría y del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

**ANÓTESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE EN EXTRACTO EN EL DIARIO OFICIAL POR CUENTA DE ESTA SUBSECRETARIA Y A TEXTO INTEGRO EN EL SITIO DE DOMINIO ELECTRÓNICO DE ESTA SUBSECRETARÍA Y DEL SERVICIO NACIONAL DE PESCA Y ACUICULTURA**





## **INFORME TÉCNICO (D.AC) Nº 056/ 23.01.2018**

---

**INFORME FINAL DE ESTABLECIMIENTO DE DENSIDADES DE CULTIVO  
PARA LA AGRUPACIÓN DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS 3B**



## ÍNDICE

<b>1. MARCO NORMATIVO</b> .....	<b>1</b>
<b>2. CLASIFICACIÓN DE LAS AGRUPACIONES DE CONCESIONES</b> .....	<b>4</b>
2.1. ELEMENTOS CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES DE BIOSEGURIDAD	4
2.2. ESTIMACIÓN DE PÉRDIDAS PARA EFECTOS DE LA CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD INDIVIDUAL...	6
2.3. FIJACIÓN DEL NÚMERO MÁXIMO DE EJEMPLARES A INGRESAR EN LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO DE CADA CENTRO .....	8
2.4. OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA.....	10
<b>3. DETERMINACIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS SOMETIDA A EVALUACIÓN</b> .....	<b>12</b>
3.1. ORIGEN DE LOS DATOS UTILIZADOS EN LA PRESENTE PROPUESTA .....	12
3.2. PROCEDIMIENTO EFECTUADO .....	13
3.3. AGRUPACIÓN DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS ACS 3B .....	15
3.4. ELEMENTO SANITARIO .....	16
3.5. ESTIMACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD DE LOS CENTROS DE ENGORDA (CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD INDIVIDUAL) .....	18
3.6. SITUACIÓN SANITARIA PERIODO PRODUCTIVO MAYO 2016 - ENERO 2018. ....	20
3.7. ELEMENTO PRODUCTIVO .....	22
3.8. CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE LA ACS 3B. ....	24
3.9. FIJACIÓN DEL NÚMERO MÁXIMO DE EJEMPLARES A INGRESAR EN LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO DE CADA CENTRO .....	26

## 1. MARCO NORMATIVO

El art. 86 bis de la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA), incorporado a través de la Ley N° 20.434 de 2010, establece que *"La Subsecretaría deberá establecer, por resolución, densidades de cultivo por especie o grupo de especies para las agrupaciones de concesiones que se hubieren fijado, de conformidad con el siguiente procedimiento.*

*La Subsecretaría formulará una propuesta preliminar de densidad de cultivo mediante informe técnico, económico y ambiental que será remitido en consulta al Servicio y al Instituto de Fomento Pesquero. Emitido el pronunciamiento de ambas instituciones y analizadas e incorporadas, en lo que corresponda, las observaciones formuladas, se remitirá en consulta la propuesta a los titulares de las concesiones de acuicultura que se encuentren dentro de cada una de las agrupaciones de concesiones. Dichos titulares tendrán el plazo de un mes para remitir sus observaciones aportando los antecedentes que las funden.*

*Vencido el plazo antes señalado, la Subsecretaría fijará, por resolución fundada que se publicará en el Diario Oficial, la densidad de cultivo para cada una de las agrupaciones de concesiones.*

*Dentro del plazo de 10 días, contado desde la fecha de la publicación en el Diario Oficial, se podrá reclamar la densidad fijada ante el Ministro, acompañando los antecedentes en que se funde el reclamo. El Ministro se pronunciará en el plazo de 10 días hábiles.*

*Al término de la etapa de engorda del ciclo productivo, será revisada la densidad de cultivo, a petición de cualquiera de los titulares de las concesiones de acuicultura integrantes de la agrupación de concesiones respectiva, atendiendo a los antecedentes que den cuenta de su condición sanitaria.*

*Se considerará densidad de cultivo la biomasa de peces existente por área utilizada con estructuras de cultivo, al término de la etapa de engorda del ciclo productivo. Para dar cumplimiento a las exigencias de densidad en el caso de los peces, se establecerá el número de ejemplares máximo a ingresar a las estructuras al inicio de la etapa de engorda del ciclo productivo considerando a lo menos la profundidad útil de las estructuras, la mortalidad esperada y el peso promedio de los ejemplares a la cosecha. El reglamento, previo informe técnico de la Subsecretaría, establecerá la fórmula de cálculo. En los demás casos se estará a lo dispuesto en el reglamento."*

Mediante 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, se establecieron las agrupaciones de concesiones de acuicultura de salmónidos (ACS) en las regiones X, XI y XII.

Mediante Res. Ex. 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, el Sernapesca ha fijado los periodos de descanso coordinado para las ACS de la X, XI y XII regiones.

El D.S. (MINECON) N° 4 de 2013, que modificó el D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 incorporó la metodología y el procedimiento a seguir en el establecimiento de las densidades de cultivo para las ACS. De esta forma, la norma establece que:

- La densidad de cultivo corresponderá a la biomasa de peces existente por área utilizada con estructuras de cultivo, al término de la etapa de engorda del ciclo productivo.
- La determinación de la densidad de cultivo para las agrupaciones de concesiones de salmónidos contemplará dos etapas:
  - a) Clasificación de las agrupaciones conforme a la cual se fijará una densidad de cultivo común para la agrupación, salvo en los casos señalados en el artículo 58 R; y,
  - b) Fijación del número máximo de ejemplares a ingresar en las estructuras de cultivo de cada centro.

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 7 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 D.S (MINECON) N° 319 de 2001. Este procedimiento considera como fecha límite o de corte 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 que corresponda. De las fechas señaladas se debe realizar una proyección de los elementos, considerando la información entregada por cada titular de los centros de cultivo, de acuerdo al artículo 24 del reglamento.

En atención a la metodología de determinación de bioseguridad semestral, y considerando que cuando corresponda realizar los cálculos existirán centros de cultivo aun en operación, se debe realizar una estimación de la clasificación de bioseguridad individual señalada en el artículo 24 A, lo cual ha sido validado por el MEMORANDUM (D. J.) N° 134 de 2017, en atención a lo que mandata el artículo 58 T, inciso segundo del reglamento. De esta forma para los centros de cultivo que aun estén en operación al 31 de julio, o 31 de agosto, se les estimará la clasificación de bioseguridad individual, realizando para ello la determinación de la pérdida individual, de acuerdo a lo indicado en numeral 2.2 del presente informe técnico. El resultado de esta estimación se utilizará para aplicar la disminución de siembra en el ciclo productivo siguiente de acuerdo a la Resolución Exenta N° 1503 de 2013, y sus modificaciones, de esta Subsecretaría, como también para la aplicación de la medida contenida en el artículo 58 S del reglamento. No obstante lo anterior, una vez concluido el ciclo productivo correspondiente, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura igualmente realizará la clasificación de bioseguridad individual correspondiente, con el consiguiente efecto para los centros de cultivo que sean considerados en la medida de densidad de cultivo.

Cabe considerar que mediante Res. Ex. N° 1449 de 2009, el Servicio estableció una fórmula de cálculo para determinar el número de peces máximo a ingresar al inicio de la etapa de engorda del proceso productivo de ejemplares de salmónidos (Figura N° 1). Asimismo, indica que el cálculo de la fórmula deberá realizarse considerando en el volumen de la balsa una profundidad máxima no superior a 20 metros.

a)	Salmón del Atlántico: $\frac{\text{Volumen de la balsa en m}^3 \times 17}{4,5}$ 0,85
b)	Salmón del Pacífico: $\frac{\text{Volumen de la balsa en m}^3 \times 12}{2,9}$ 0,85
c)	Trucha Arcoiris: $\frac{\text{Volumen de la balsa en m}^3 \times 12}{2,9}$ 0,85
d)	Salmón Chinook: $\frac{\text{Volumen de la balsa en m}^3 \times 10}{3,0}$ 0,85

**Figura N° 1.** Fórmula de cálculo para determinar el número de peces máximo a ingresar al inicio de la etapa de engorda del proceso productivo de ejemplares de salmónidos.

Esta fórmula es utilizada toda vez que el reglamento hace referencia a determinar la densidad utilizando la resolución exenta vigente del Servicio.

## 2. CLASIFICACIÓN DE LAS AGRUPACIONES DE CONCESIONES

### 2.1. ELEMENTOS CONSIDERADOS EN LA DETERMINACIÓN DE LAS CLASIFICACIONES DE BIOSEGURIDAD

De acuerdo a lo establecido en el artículo 58<sup>N</sup> del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, la clasificación de las agrupaciones se efectuará considerando los siguientes elementos:

- a) **Ambiental:** INFAs de los centros de cultivo integrantes de la agrupación, cuyos resultados den cuenta de una condición aeróbica. Para este elemento se considerará el resultado de la última INFA vigente.
- b) **Sanitario:** pérdidas de la agrupación, entendiendo por tales la diferencia, expresada en porcentaje, entre el número total de ejemplares ingresados al inicio del período productivo en los centros de cultivo integrantes de la agrupación 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 al semestre de fijación de la densidad de cultivo de la agrupación. Serán cosechas proyectadas, el número de peces que permanecen en cultivo que haya sido informado de conformidad con el artículo 24, menos las pérdidas proyectadas. 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 para el término del ciclo productivo en curso. No se considerarán pérdidas las que se originen en accidentes provocados por el choque de embarcaciones con las estructuras, las derivadas de floraciones algales nocivas o de catástrofes naturales; o las verificadas por los muestreos realizados en cumplimiento de los programas sanitarios o de medidas de emergencia, dispuestos por el Servicio.

En atención a lo antes señalado, corresponderá para determinar esta variable, realizar una proyección de la misma. Para ello se considerará la siguiente fórmula para determinar el elemento sanitario;

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

De donde se desprende lo siguiente;

**Cosechas proyectadas** = *Existencia (info. oficial) – Pérdidas proyectadas (N° de peces)*

**Pérdidas proyectadas (N°)** = *(Pérdida promedio mensual × N° Meses proyectados)*

**Pérdida promedio mensual (N°)** = 
$$\frac{\text{Pérdidas acumuladas al 31 de enero o julio}}{\text{Número de meses en producción}}$$

Se entenderán las siguientes definiciones para la realización del cálculo;

**Abastecimiento:** corresponde a la siembra efectiva.

**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 (N° 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 que resten para el término del ciclo productivo, informados en conformidad con el artículo 24.

**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.

- c) **Productivo:** comparación entre la proyección de siembra de la agrupación para el período productivo siguiente y la siembra efectiva en el período productivo anterior. Para tales efectos, se considerará como proyección de siembra, el número total de ejemplares a sembrar en el período productivo siguiente en los centros de cultivo integrantes de la agrupación, declarados por sus titulares de conformidad con el artículo 24.

## 2.2. ESTIMACIÓN DE PÉRDIDAS PARA EFECTOS DE LA CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD INDIVIDUAL.

Considerando lo ya señalado, para estimar la clasificación de bioseguridad individual, se utilizará la misma fórmula para determinar el % de pérdida señalada en el numeral 2.1, con la diferencia de que para cada ciclo productivo, se estimará hasta un mes antes de los meses que declaren los titulares de acuerdo al inciso 5 del artículo 24, para hacer concordante la temporalidad con lo que establece el artículo 24 A del reglamento, esto es, considerar la pérdida hasta un mes antes de que finalice el ciclo productivo.

El resultado de la estimación señalada, deberá ser considerada como restricción al elemento productivo, en atención al inciso cuarto del artículo 24 A del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001 y de acuerdo a la reducción de siembra indicada en la Res. Ex. N° 1503 de 2013, y sus modificaciones (Tabla N° 1):

**Tabla N° 1.** Reducción de la siembra para el ciclo productivo siguiente según el porcentaje de pérdidas obtenido en el ciclo productivo inmediatamente anterior.

% pérdidas ciclo productivo	Clasificación de Bioseguridad/Score de riesgo	Disminución de siembra en el ciclo productivo siguiente
0% - 10%	Alta	Proyecto técnico o RCA
Mayor a 10% a 14%	Media-Alta	Reducción 10%
Mayor a 14% a 20%	Media	Reducción 20%
Mayor a 20% a 25%	Baja 1	Reducción 40%
Mayor a 25%	Baja2	Reducción 60%

### 2.2.1. PUNTAJE Y PONDERACIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE COMPONEN LA CLASIFICACIÓN DE LAS AGRUPACIONES DE CONCESIONES

Mediante la Res. Ex. N° 1503 de 2013, modificada por la Res. Ex. N° 1353 de 2016, esta a su vez modificada por la Res. Ex. N° 1662 de 2016, y modificada por la Res. Ex. N° 3035 de 2016, esta Subsecretaría estableció los tramos de la clasificación y porcentaje de reducción de siembra en los centros de cultivo, así como el puntaje y ponderación de los elementos que componen la clasificación de las agrupaciones de concesiones, los tramos de esta última y las correspondientes densidades de cultivo (Tablas N° 2, 3 y 4).

Una vez determinados los elementos indicados en el punto 2.1, se procede a determinar el puntaje y ponderación de cada variable, de acuerdo al siguiente detalle:

**Tabla N° 2.** Puntaje y ponderación sobre cada elemento utilizado en la clasificación de las agrupaciones de concesiones.

Elemento Ambiental - INFA	Puntaje	Valor
75,1%,100% de las concesiones que operaron con última INFA favorable	100	10%



50,1%,75% de las concesiones que operaron con última INFA favorable	75	
25,1%,50% de las concesiones que operaron con última INFA favorable	50	
0%,25% de las concesiones que operaron con última INFA favorable	25	
<b>Elemento Sanitario - Pérdidas</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Valor</b>
0% a 5%	100	<b>55%</b>
Mayor a 5 a 15%	75	
Mayor a 15 a 17%	50	
Mayor a 17 a 20%	25	
Mayor a 20%	0	
<b>Elemento Productivo - Proyecciones de siembra</b>	<b>Puntaje</b>	<b>Valor</b>
0% a 60% respecto abastecimiento periodo anterior	200	<b>35%</b>
Mayor a 60 a 80% respecto abastecimiento periodo anterior	150	
Mayor a 80 a 100% respecto abastecimiento periodo anterior	100	
Mayor a 100 a 103% respecto abastecimiento periodo anterior	50	
Mayor a 103 a 110% respecto abastecimiento periodo anterior	0	
Mayor a 110 respecto abastecimiento periodo anterior	-100	

De acuerdo al puntaje obtenido, se establece el nivel de bioseguridad correspondiente y la densidad de cultivo que será utilizada para la determinación del número máximo de ejemplares a ingresar por estructura de cultivo (Tabla Nº 3).

**Tabla Nº 3.** Determinación de la densidad de cultivo en las agrupaciones de concesiones considerando el nivel de bioseguridad obtenido.

Puntaje clasificación bioseguridad	Nivel de Bioseguridad	Resultados densidad	Densidad jaulas ACS
Mayor a 79 a 100	Alta	-	Salar: 17 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 12 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 12 kg/m <sup>3</sup>
Mayor a 69 a 79	Media	Baja 10%	Salar: 15 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 11 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 11kg/m <sup>3</sup>
Mayor a 59 a 69	Baja 1	Baja 20%	Salar: 13 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 10 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 10 kg/m <sup>3</sup>
Mayor a 42 a 59	Baja 2	Baja 35%	Salar: 11 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 8 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 8 kg/m <sup>3</sup>
Menor a 42	Baja 3	Baja 50%	Salar: 8 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 6 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 6 kg/m <sup>3</sup>

De acuerdo al artículo 58 S del D.S. (MINECON) Nº 319 de 2001, "en los casos en que la agrupación hubiere obtenido una clasificación en bioseguridad media o baja, la

densidad de cultivo que se hubiere fijado para la misma no será aplicable a los centros de cultivo integrantes de la agrupación que hubieren obtenido individualmente una clasificación en bioseguridad alta correspondiente al tramo de pérdidas inferiores al 5%, conforme al artículo 24 A." En tal caso, la densidad aplicable corresponderá a la indicada en la siguiente tabla:

**Tabla N° 4.** Determinación de la densidad de cultivo en centros integrantes de la agrupación que hubieren obtenido individualmente una clasificación en bioseguridad alta.

Puntaje Score de Riesgo	Nivel de Bioseguridad	Resultados densidad	Densidad jaulas ACS	Bioseguridad individual	Densidad jaula centro
Mayor a 79 a 100	Alta	-	Salar: 17 kg/m <sup>3</sup>		NA
			Trucha: 12 kg/ m <sup>3</sup>		
			Coho: 12 kg/m <sup>3</sup>		
Mayor a 69 a 79	Media	Baja 10%	Salar: 15 kg/m <sup>3</sup>	Alta (pérdida <=5%)	Salar: 17 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 11 kg/ m <sup>3</sup>		Trucha: 12 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 11kg/m <sup>3</sup>		Coho: 12 kg/m <sup>3</sup>
Mayor a 59 a 69	Baja 1	Baja 20%	Salar: 13 kg/m <sup>3</sup>	Alta (pérdida <=5%)	Salar: 15 kg/m <sup>3</sup>
			Trucha: 10 kg/ m <sup>3</sup>		Trucha: 12 kg/ m <sup>3</sup>
			Coho: 10 kg/m <sup>3</sup>		Coho: 12 kg/m <sup>3</sup>
Mayor a 42 a 59	Baja 2	Baja 35%	Salar: 11 kg/m <sup>3</sup>		NA
			Trucha: 8 kg/ m <sup>3</sup>		
			Coho: 8 kg/m <sup>3</sup>		
Menor a 42	Baja 3	Baja 50%	Salar: 8 kg/m <sup>3</sup>		NA
			Trucha: 6 kg/ m <sup>3</sup>		
			Coho: 6 kg/m <sup>3</sup>		

Para efectos de esta excepción, como ya se ha indicado previamente, se considerará la estimación de pérdida de acuerdo a lo indicado en el numeral 2.2 del presente informe técnico.

### 2.3. FIJACIÓN DEL NÚMERO MÁXIMO DE EJEMPLARES A INGRESAR EN LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO DE CADA CENTRO

De acuerdo al artículo 58 P del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, la fijación del número máximo de ejemplares a ingresar en las estructuras de cultivo de cada centro, de acuerdo a la densidad obtenida para la agrupación conforme a su clasificación, se establecerá considerando los siguientes elementos:

- a) Volumen útil de las estructuras de cultivo medido en metros cúbicos, considerando las dimensiones de cada estructura sólida y la profundidad estimada para las redes peceras.
- b) Densidad de cultivo de la agrupación fijada conforme al procedimiento descrito en el punto 2.1.
- c) Peso de los ejemplares a la cosecha, de acuerdo a los valores que se fijen para cada especie de salmónidos en la resolución correspondiente. (Res. Ex. N° 2713 de 2013, de esta Subsecretaría)
- d) Porcentaje de sobrevivencia de ejemplares obtenido de restar al 100% el porcentaje de la pérdida de ejemplares esperada al término del período productivo.

El número de peces a sembrar por estructura de cultivo se obtendrá de multiplicar el volumen útil por la densidad de cultivo a cosecha y dividirlo por el peso de cosecha. El resultado de la operación anterior, se dividirá por el porcentaje de sobrevivencia esperada, conforme a la siguiente fórmula:

$$\text{Número de peces a sembrar} = \frac{a) \times b) / c)}{d)}$$

En la fórmula antes señalada, la letra a) representa el volumen útil; la letra b) la densidad de cultivo a la cosecha; la letra c) el peso de cosecha y la letra d) el porcentaje de sobrevivencia esperada.

Mediante Res. Ex. N° 2713 de 2013, modificada por Res. Ex. N° 828 de 2014, esta Subsecretaría estableció la profundidad estimada de redes peceras y peso de cosecha de los ejemplares (Tabla N° 5) para la fijación del número máximo de ejemplares a ingresar en las estructuras de cultivo de cada centro. La profundidad estimada de las redes peceras para efectos de cálculo se estimó en 15 metros de profundidad, mientras que el peso a cosecha se estableció de acuerdo a la siguiente tabla;

**Tabla N° 5.** Peso de los ejemplares a cosecha que se utilizan en la fórmula de cálculo para determinar del número de peces a sembrar por unidad de cultivo.

	<b>Salmón del Atlántico</b>	<b>Salmón coho</b>	<b>Trucha arcoiris</b>
Peso de los ejemplares a cosecha	4,5 Kg	2,9 Kg	2,9 Kg

## 2.4. OTROS ASPECTOS A TENER EN CUENTA

**2.4.1.** En los casos en que a la entrada en vigencia de la presente normativa, hayan operado menos del 10% del total de concesiones de la agrupación respectiva en los dos últimos períodos productivos, no se fijará la densidad de cultivo por agrupación, debiendo someterse los centros integrantes de la agrupación a la densidad de cultivo para centros de engorda establecida por resolución vigente del Servicio. Si una vez terminado el primer período productivo se mantienen en operación menos del 10% de los centros integrantes de la agrupación, se aplicará lo indicado en el inciso 2° del artículo 58 R del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.

**2.4.2.** De acuerdo al inciso 3 del Artículo 58 T del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, si una vez fijada la densidad en forma definitiva, sea porque no hubo reclamación conforme al artículo 86 bis de la ley o ella hubiere sido resuelta, o bien al término de las siembras efectivas, no se hubiere alcanzado el número máximo de ejemplares a ingresar en la agrupación, se podrá solicitar la siembra de ejemplares en los centros de cultivo de la agrupación, respetando los descansos sanitarios coordinados, hasta completar el número máximo de ejemplares a ingresar.

En caso de que un titular de un centro de cultivo renuncie a la totalidad, o de manera parcial, al número de peces declarado para sembrar en un periodo productivo, declaración que haya sido contenida en la Resolución respectiva, podrá hacer efectiva la renuncia presentado ante la Subsecretaría una declaración jurada argumentando la renuncia, firmada por el representante legal de la empresa. El número que haya sido renunciado podrá ser utilizado por un titular diferente, para el caso, el interesado deberá presentar ante la Subsecretaría, una solicitud de siembra, firmada por el representante legal de la empresa.

**2.4.3.** De acuerdo al Artículo 58 R del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, no se fijará densidad de cultivo por agrupación en el caso que las concesiones integrantes de la agrupación nunca hayan operado, cualquiera sea el motivo. En estos casos, cuando todos o algunos de los centros de cultivo integrantes de la agrupación inicien su operación, deberán hacerlo sometiéndose a la densidad de cultivo para centros de engorda fijada por resolución vigente del Servicio. La densidad de cultivo por agrupación en estos casos, será fijada una vez cumplido el primer período productivo con operación de las concesiones integrantes de la agrupación.

A la densidad de cultivo que hubiere fijado el Servicio por resolución vigente para centros de engorda quedarán también sometidas las agrupaciones en que hayan operado menos del 10% de las concesiones integrantes de las mismas en los dos últimos períodos productivos y siempre que hayan obtenido una clasificación de bioseguridad alta.

**2.4.4.** Cabe señalar, que las modificaciones que se introducen mediante la Resolución Exenta N° 1353 de 2016 y sus modificaciones, a la Resolución Exenta N° 1503 de 2013, de esta Subsecretaría, no regirán para la XII región de Magallanes por el plazo de seis años contado desde la fecha de publicación de la Resolución Exenta N° 1353 de 2016. Durante dicho plazo regirá el texto original de la Resolución Exenta N° 1503 de 2013 de esta Subsecretaría.

**2.4.5.** Mediante el D.S. (MINECON) N° 216 de 2016 se incorpora una nueva figura en el artículo 61 del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, respecto la medida alternativa y voluntaria de porcentaje de reducción de siembra, la que podrá ser distribuida hacia otras ACS, de acuerdo a las reglas de decisión que en el mismo y en otros artículos del reglamento se establecen, a la vez que se modifica igualmente la temporalidad y oportunidad en que se determina la medida.

La propuesta de porcentaje de reducción de siembra será remitida por la Subsecretaría a los titulares de las concesiones de cada agrupación conjuntamente con la propuesta correspondiente a la densidad de cultivo para la misma. 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. Esta propuesta será remitida mediante informe técnico, a cada titular que hubiere declarado intención de siembra, y que cumpla los requisitos para optar a la medida que establece el reglamento.

### 3. DETERMINACIÓN DE LA AGRUPACIÓN DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS SOMETIDA A EVALUACIÓN

En función de las resoluciones que han fijado los periodos de descanso coordinado de las ACS y lo establecido en el art. 5º transitorio del D.S. (MINECON) Nº 4 de 2013, el presente informe técnico funda la propuesta preliminar de establecimiento de densidades de cultivo así como el número máximo de ejemplares a ingresar por estructura de cultivo de cada centro, para la ACS 3B, la cual de acuerdo al inicio de su descanso sanitario, comprendido entre los meses de febrero a abril de 2018, se ubica en el segundo semestre de cálculo, dentro del cual 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.

#### 3.1. ORIGEN DE LOS DATOS UTILIZADOS EN LA PRESENTE PROPUESTA

En la Tabla Nº 6 se presenta en detalle el origen de los datos que se utilizaron en el establecimiento de las densidades de cultivo y el número máximo de ejemplares a ingresar por estructura de cultivo, para la ACS 3B.

**Tabla Nº 6.** Origen de los datos utilizados en la elaboración del presente informe técnico.

ELEMENTO	BASE DE DATOS DE ORIGEN
<b>Ambiental</b>	
Resultado INFA	Control INFAS del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
<b>Sanitario</b>	
Abastecimiento	Sistema de Información Estadístico Pesquero (SIEP) y Sistema de Fiscalización de la Acuicultura (SIFA) del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
Cosecha	Sistema de Información Estadístico Pesquero (SIEP) y Sistema de Fiscalización de la Acuicultura (SIFA) del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
Existencias	Sistema de Información Estadístico Pesquero (SIEP) y Sistema de Fiscalización de la Acuicultura (SIFA) del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
<b>Productivo</b>	
Declaración de Siembra	Declaración de Intención de Siembra de acuerdo al artículo 24 del D.S (MINECON) Nº 319 de 2001.
<b>Centros Vigentes</b>	Nómina concesiones acuicultura diciembre 2017 Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

### **3.2. PROCEDIMIENTO EFECTUADO**

- 3.2.1.** De conformidad con lo establecido en el art. 58 Q del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, a partir de la información sobre los elementos ambiental, sanitario y productivo tenidos a la vista, esta Subsecretaría procedió a realizar la clasificación de bioseguridad de la agrupación de concesiones de salmónidos 3B y consecuentemente, elaboró el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1108 de fecha 02 de noviembre de 2017, a través del cual se fundó la propuesta preliminar de establecimiento de densidades de cultivo para dicha ACS, aplicando los puntajes y ponderaciones contenidas en la Res. Ex. (SSP) N° 1503 de 2013 y sus modificaciones, y la fórmula de cálculo contenida en la Res. Ex. (SSP) N° 2713 de 2013 modificada mediante Res. Ex. N° 828 de 2014.
- 3.2.2.** 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° 1108 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.
- 3.2.3.** 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 de los centros de cultivo que operaron el ciclo inmediatamente anterior. En este sentido se modificó la tabla N° 8 del Informe técnico N° 1108 de fecha 02 de noviembre de 2017 y la tabla N° 9, la cual detalla la clasificación y porcentaje de reducción de siembra para el ciclo productivo siguiente de los centros de cultivo que registraron operación durante el periodo productivo evaluado, quedando los valores finales de acuerdo a lo expresado en las tablas N° 8 y 9 del presente Informe técnico.
- 3.2.4.** 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° 1108 de fecha 02 de noviembre de 2017.
- 3.2.5.** Mediante carta (D. Ac.) N° 2516 de fecha 23 de noviembre de 2017, esta Subsecretaría remitió al Sr. Claudio Paz, coordinador de la ACS 3B, el Informe Técnico (D. Ac.) N° 1186 de fecha 14 de noviembre de 2017 que funda la propuesta de establecimiento de densidades de cultivo para dicha ACS.



Mediante correo electrónico los titulares de la agrupación, señalan las siguientes observaciones:

3.2.5.1. Los titulares integrantes de esta ACS, que optan la medida alternativa y voluntaria de porcentaje de reducción de siembra son los siguientes:

- 3.2.5.1.1. Salmones Aysen S.A.
- 3.2.5.1.2. Multiexport Foods. S.A.
- 3.2.5.1.3. Salmones Camanchaca S.A.
- 3.2.5.1.4. Cermaq Chile S.A.
- 3.2.5.1.5. Empresas AquaChile S.A.
- 3.2.5.1.6. Marine Harvest Chile S.A.
- 3.2.5.1.7. Trusal S.A.

3.2.5.2. **PESQUERA FRIO SALMON S.A.**, el titular modifica su intención de siembra, de acuerdo al siguiente detalle:

- Centro código 100580: inicialmente declarado con 1.299.942 ejemplares de Salmón coho en 28 estructuras de dimensiones 30 m x 30 m, mantiene su número de siembra y especie en 40 estructuras de dimensiones 30 m x 30 m, y señala que su centro de origen corresponde al 101707.

Con respecto a la observación antes señalada, esta División sugiere aprobar la modificación solicitada por el titular, dado que esta no afecta la clasificación de bioseguridad obtenida e informada a la agrupación.

### 3.3. AGRUPACIÓN DE CONCESIONES DE SALMÓNIDOS ACS 3B

En la Tabla N° 7 se presenta una ficha con el detalle de la ACS 3B, en términos de descansos sanitarios coordinados, periodo productivo a analizar, número de centros vigentes, número de titulares, individualización de los códigos de centros vigentes y nombres de los titulares y arrendatarios.

Tabla N° 7. Ficha con el detalle de la ACS 3B.

ACS	3B	
DESCANSOS COORDINADOS	Febrero 2016 - Abril 2016	Febrero 2017 - Abril 2018
PERIODO PRODUCTIVO A EVALUAR	Mayo 2016 - enero 2018	
PERIODO PRODUCTIVO SIGUIENTE	Mayo 2018 - Enero 2020	
N° CENTROS VIGENTES	18	
N° DE TITULARES	9	
CÓDIGO CENTROS VIGENTES	NOMBRE TITULAR	ARRENDATARIO
100185	AUSTRALIS AGUA DULCE S.A.	-
101491	SALMONES AYSEN S.A.	-
100099	CERMAQ CHILE S.A.	-
100189	CERMAQ CHILE S.A.	-
100182	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	-
101292	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	-
102049	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	AGUAS CLARAS S.A.
102255	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	-
100167	MARINE HARVEST CHILE S.A.	-
100331	MARINE HARVEST CHILE S.A.	SALMONES AYSEN S.A.
100581	MARINE HARVEST CHILE S.A.	-
103780	MARINE HARVEST CHILE S.A.	-
100148	MULTIEXPORT PACIFIC FARMS S.A.	-
100580	PESQUERA FRIO SALMON S.A.	-
100227	SALMONES CAMANCHACA S.A.	-
101846	SALMONES CAMANCHACA S.A.	-
102124	TRUSAL S.A.	-
103750	TRUSAL S.A.	-



### 3.4. ELEMENTO SANITARIO

De los 18 centros de cultivo integrantes de la ACS 3B, 8 centros presentaron registro de operación para el periodo productivo mayo 2016 - enero 2018.

En función de lo anterior, para determinar esta variable, se realizó una proyección de la misma en atención al artículo 58 Ñ, literal b), del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, y al artículo 24 A del mismo reglamento. Para ello se consideró como 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 contabilizadas hasta el 31 de julio, y las cosechas proyectadas hasta el número de meses que resten para terminar el ciclo productivo.

De esta forma, el valor de pérdida de la ACS 3B para el periodo productivo mayo 2016 - enero 2018 alcanza un valor de **7,44%**.

En la Tabla N° 8 se presenta el detalle de los valores utilizados para el cálculo de pérdida de la ACS 3B para el periodo productivo comprendido entre los meses de mayo 2016 – enero 2018, considerando para la estimación del elemento sanitario, la obtención de los datos hasta el 31 de julio de 2017.

**Tabla N° 8.** Cálculo de pérdida de la ACS 3B para el periodo productivo mayo 2016 – enero 2018.

Código centro	Resultado INFA	Especie	Abastecimiento (N° ejemplares)	Cosechas efectivas (N° ejemplares)	Existencia (N° ejemplares)	Pérdidas (N° ejemplares)	Duración ciclo (N° meses)	Promedio pérdidas mensuales (N° ejemplares)	Meses declarados para terminar el ciclo productivo	Meses considerados a proyectar <sup>(1)</sup>	Pérdida proyectada	Cosecha proyectada	Cosecha efectiva + proyectada	Excepción	Pérdida Final	% Pérdida Final
100099	Aeróbica	Salmón coho	900.000	-	840.583	30.983	6	5.164	4	4	20.655	819.928	819.928	28.434 <sup>(2)</sup>	51.638	5,74%
100148	Aeróbica	Salmón del atlántico	1.200.000	-	1.108.883	39.381	10	3.938	5	5	19.691	1.089.193	1.089.193	51.736 <sup>(3)</sup>	59.072	4,92%
100182	Aeróbica	Salmón del atlántico	989.749	-	932.069	57.680	12	4.807	6	6	28.840	903.229	903.229	-	86.520	8,74%
100331	Aeróbica	Salmón coho	1.140.000	90.420	975.520	74.060	6	12.343	3	3	37.030	938.490	1.028.910	-	111.090	9,74%
102049	Aeróbica	Trucha arcoiris	800.000	722.318	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	77.682	9,71%
102124	Aeróbica	Salmón coho	960.000	-	945.327	14.673	5	2.935	4	4	11.738	933.589	933.589	-	26.411	2,75%
102255	Aeróbica	Salmón coho	978.788	-	936.691	42.097	5	8.419	5	5	42.097	894.594	894.594	-	84.194	8,60%
103750	Anaeróbica	Salmón del atlántico	1.368.000	1.042.221	209.697	116.082	15	7.739	1	1	7.739	201.958	1.244.179	-	123.821	9,05%
<b>TOTAL</b>			<b>8.336.537</b>	<b>1.854.959</b>	<b>5.948.770</b>	<b>374.956</b>					<b>167.790</b>	<b>5.780.980</b>	<b>6.913.621</b>	<b>80.170</b>	<b>620.428</b>	<b>7,44%</b>

<sup>(1)</sup> En atención al literal b) del Artículo 58º del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, para realizar la proyección de cosechas, se considerarán los meses que resten para el término del ciclo productivo respectivo.

<sup>(2)</sup> ORD/DGPFA N° 117969 de 2017, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

<sup>(3)</sup> ORD/DGPFA N° 116223 de 2017, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

### 3.5. ESTIMACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD DE LOS CENTROS DE ENGORDA (CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD INDIVIDUAL)

Dado el MEMORANDUM (D. J) N° 134 de 2017, se procedió a estimar la clasificación de bioseguridad individual, considerando la información entregada por el titular, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, la fórmula indicada en el literal b) del numeral 2.1 y la estimación indicada en el numeral 2.2 del presente informe.

En la Tabla N° 9 se presenta en detalle la clasificación y porcentaje de reducción de siembra estimada para el ciclo productivo siguiente de los centros de cultivo que registraron operación durante el periodo productivo evaluado. Lo anterior, según el porcentaje de pérdidas obtenido hasta el 31 de julio, y las pérdidas proyectadas para el último ciclo productivo.

**Tabla N° 9.** Estimación de la reducción de siembra para el ciclo productivo siguiente según el porcentaje de pérdidas obtenido en el último ciclo productivo.

Código centro	Abastecimiento (N° ejemplares)	Abastecimiento corregido (N° ejemplares)	Cosechas efectivas	Existencia	Pérdidas	Duración ciclo (N° meses)	Promedio pérdidas mensuales	Meses declarados para terminar el ciclo productivo	Meses considerados a proyectar (a)	Pérdida proyectada	Cosecha proyectada	Cosecha efectiva + proyectada	Pérdida Final	% Pérdida Final	Clasificación de Bioseguridad	% Reducción	Máx. siembra próximo ciclo	Excepción de pérdida
100099	900.000	900.000	-	840.583	30.983	6	5.164	4	3	15.492	825.092	825.092	46.475	5,16%	Alta	No aplica	PT o RCA	28.434 (b)
100148	1.200.000	1.200.000	-	1.108.883	39.381	10	3.938	5	4	15.752	1.093.131	1.093.131	55.133	4,59%	Alta	No aplica	PT o RCA	51.736 (b)
100182	989.749	989.749	-	932.069	57.680	12	4.807	6	5	24.033	908.036	908.036	81.713	8,26%	Alta	No aplica	PT o RCA	-
100331	1.140.000	1.140.000	90.420	975.520	74.060	6	12.343	3	2	24.687	950.833	1.041.253	98.747	8,66%	Alta	No aplica	PT o RCA	-
102049	800.000	800.000	347.336	376.459	76.205	-	-	-	-	-	-	-	76.205	9,53%	Alta	No aplica	PT o RCA	-
102124	960.000	979.200	-	945.327	33.873	5	6.775	4	3	20.324	925.003	925.003	54.197	5,53%	Alta	No aplica	PT o RCA	-
102255	978.788	959.212	-	936.691	22.521	5	4.504	5	4	18.017	918.674	918.674	40.538	4,23%	Alta	No aplica	PT o RCA	-
103750	1.368.000	1.368.000	1.042.221	209.697	116.082	15	7.739	1	-	-	-	-	116.082	8,49%	Alta	No aplica	PT o RCA	-

- (1) De acuerdo al MEMORANDUM (D. J.) N° 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) N° 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.
- (2) Cabe señalar, que la clasificación informada, corresponde a una proyección, la cual será validada o rectificada por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura en la oportunidad que establece el inciso 5° del artículo 24 A del D.S. (MINECON) N° 319 de 2001.
- (4) ORD/DGPFA N° 117969 de 2017, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.
- (5) ORD/DGPFA N° 116223 de 2017, del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

### 3.6. SITUACIÓN SANITARIA PERIODO PRODUCTIVO MAYO 2016 - ENERO 2018.

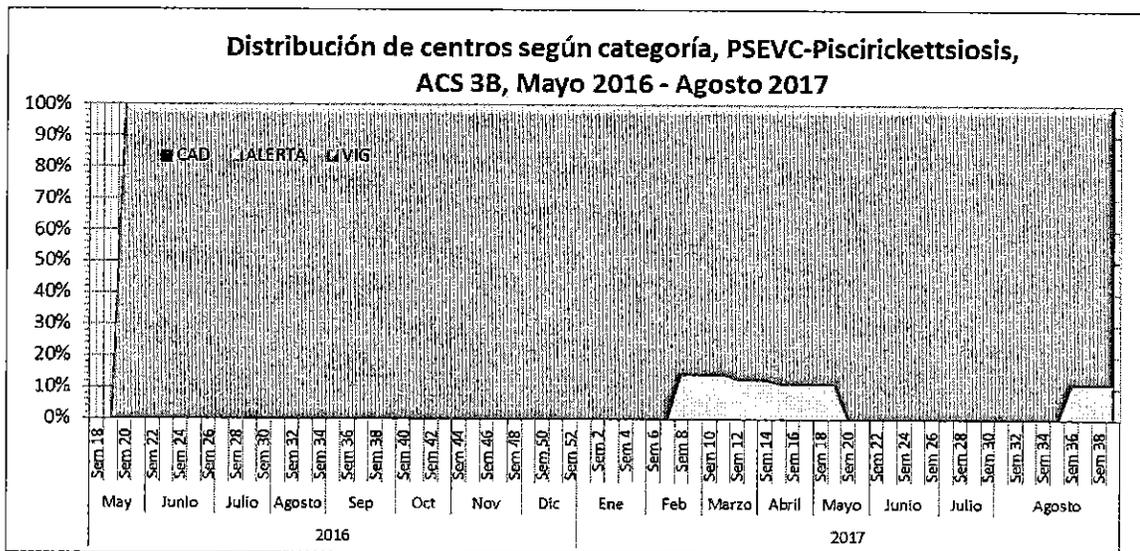
Como se indicó anteriormente, durante el periodo productivo efectivo evaluado, el cual corresponde a mayo de 2016 hasta el 31 de julio de 2017, 8 de 18 centros de cultivo, lo que representa un 44% de la capacidad disponible de la ACS, presentaron registro de operación.

Para este análisis se consideran las enfermedades de alto riesgo que cuentan con programa de vigilancia y control, dictado por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

#### PISCIRICKETTSIOSIS

En lo que respecta a esta enfermedad, el 11,1% de los centros presentó la enfermedad alcanzando niveles de afección sobre los umbrales establecidos por el Programa (Alerta o CAD).

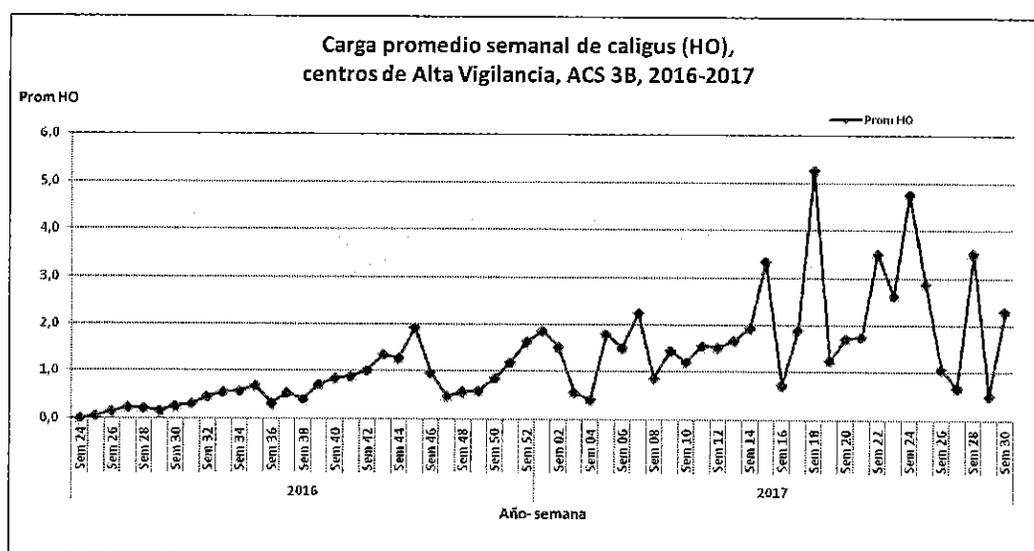
En la Figura N° 2, se presenta la distribución de los centros de cultivo según su categoría para el año 2016-2017.



**Figura N° 2.** Distribución de centros según categoría, PSEVC-Piscirickettsiosis, ACS 3B, año 2016-2017. (Fuente: Sernapesca).

## CALIGIDOSIS

En lo que respecta a esta enfermedad, el 40% de los centros susceptibles alcanzó la categoría de centro de alta diseminación CAD.



## ANEMIA INFECCIOSA DEL SALMÓN

En lo que respecta a esta enfermedad, no se registraron centros susceptibles de positividad al virus.

### **3.7. ELEMENTO PRODUCTIVO**

#### **3.7.1. SIEMBRA EFECTIVA PERIODO PRODUCTIVO INMEDIATAMENTE ANTERIOR**

Como se indicó anteriormente, sólo 8 centros de los 18 integrantes de la ACS 3B presentaron registro de operación para el periodo productivo comprendido entre los meses de mayo 2016 - enero 2018.

En función de lo anterior y a partir de la base SIEP, se procedió a considerar los abastecimientos declarados por los titulares de los centros de cultivo que operaron, por lo que el abastecimiento de la ACS 3B para el periodo productivo mayo 2016 - enero 2018 alcanza un valor de 8.336.537 peces (Tabla N° 8).

#### **3.7.2. PROYECCIÓN DE SIEMBRA**

A partir de la declaración de plan de siembra efectuada por los titulares de los centros de cultivo integrantes de esta ACS, es posible concluir que la ACS 3B proyecta producir en el próximo periodo productivo, una cantidad de 13.836.441 peces, es decir, un 66% más que en el periodo productivo evaluado.

En relación con la cantidad de centros, la ACS evaluada proyecta operar 12 de los 18 centros de cultivo que la componen, es decir, aumenta de un 44% a un 66% de operación con respecto al periodo productivo anterior.

Respecto a las especies a producir en la ACS evaluada, 4 de los centros (44%) han declarado cultivar un ciclo de la especie Salmón del Atlántico, mientras que 2 centros (17%) han declarado cultivar la especie Trucha arcoíris, finalmente 6 de los centros (50%) han declarado cultivar la especie Salmón coho, donde 5 centros lo harán en un ciclo productivo y el restante en dos ciclos productivos. Generando un total de 13 ciclos para el siguiente periodo productivo.

En la Tabla Nº 10 se presenta en detalle la declaración de plan de siembra efectuada por los titulares de los centros de cultivo integrantes de la ACS 3B.

**Tabla Nº 10.** Declaración Plan de Siembra efectuada por los titulares de los centros de cultivo integrantes de la ACS 3B.

Código centro	Titular	Rut	Nombre centro	Salmón del Atlántico	Trucha Arcoíris		Salmón Coho		Nº peces total centro
					1º ciclo	2º ciclo	1º ciclo	2º ciclo	
100099	CERMAQ CHILE S.A.	79784980-4	Abtao	-	-	800.000	-	-	800.000
100148	MULTIEXPORT PACIFIC FARMS S.A.	76259377-7	Abtao	1.268.499	-	-	-	-	1.268.499
100182	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	86247400-7	Abtao	1.000.000	-	-	-	-	1.000.000
100189	CERMAQ CHILE S.A.	79784980-4	Colaco	-	-	1.000.000	1.000.000	-	2.000.000
100331	MARINE HARVEST CHILE S.A.	96633780-K	Codihue	-	-	1.140.000	-	-	1.140.000
100580	PESQUERA FRIO SALMON S.A.	96537020-K	San Antonio	-	-	1.299.942	-	-	1.299.942
100581	MARINE HARVEST CHILE S.A.	96633780-K	Punta Tique	-	-	1.200.000	-	-	1.200.000
101292	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	86247400-7	Paso Quenu	1.000.000	-	-	-	-	1.000.000
102049	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	86247400-7	Huapi	-	800.000	-	-	-	800.000
102124	TRUSAL S.A.	96566740-7	Caicaen	-	-	960.000	-	-	960.000
102255	EMPRESAS AQUACHILE S.A.	86247400-7	Quilque Sur	1.000.000	-	-	-	-	1.000.000
103750 <sup>(1)</sup>	TRUSAL S.A.	96566740-7	Bajos Lami	1.368.000	-	-	-	-	1.368.000
<b>TOTAL</b>									<b>13.836.441</b>

<sup>(1)</sup> Si el centro de cultivo mantiene la condición de anaerobia, no podrá operar.

### 3.8. CLASIFICACIÓN DE BIOSEGURIDAD DE LA ACS 3B.

A partir de lo descrito anteriormente, en la Tabla N° 11 se presenta un resumen con los valores de los elementos necesarios para efectuar la clasificación de bioseguridad de la ACS 3B.

**Tabla N° 11.** Valores de los elementos necesarios para efectuar la clasificación de bioseguridad de la ACS 3B.

Elemento	Valor	Ponderación
Ambiental - INFA	87,50%	10
Sanitario-Pérdida	7,44%	55
Elemento Productivo- Proyección de Siembra	165,97%	35
Abastecimiento	8.336.537	
Declaración Plan de Siembra	<b>13.836.441</b>	

Con los valores indicados en la tabla anterior, para el periodo productivo mayo 2016 - enero 2018, y de acuerdo a la Res. Ex. N° 1353 de 2016, la ACS 3B obtuvo un puntaje de clasificación de bioseguridad de 16,25 puntos, equivalente al nivel de bioseguridad "Baja 3" (Tabla N° 12).

**Tabla N° 12.** Clasificación de bioseguridad de la ACS 3B para el periodo productivo mayo 2016 - enero 2018.

INFA	Puntaje INFA	Pérdida	Puntaje Sanitario	Abastecimiento	Intenciones de siembra <sup>(1)</sup>	Puntaje Productivo	Puntaje bioseguridad	Nivel bioseguridad
87,50%	100	7,44%	75	8.336.537	13.836.441	-100	16,25	Baja 3

<sup>(1)</sup> En atención al artículo 58 T.D.S. (MINECON) N° 319 de 2001, en lo que respecta al número máximo de peces a sembrar en la agrupación, estas corresponderán a la suma de ejemplares que consten en todas las declaraciones informadas por los titulares, de conformidad con el artículo 24 del reglamento, descontando el número que corresponda por la reducción de siembra que haya sido aplicada de conformidad con el artículo 24 A del mismo reglamento (Tabla N° 9).



En función de lo anterior, en la Tabla N° 13 se detalla la densidad de cultivo a la que deberán producir los titulares de los centros de cultivo integrantes de la ACS 3B en el siguiente periodo productivo.

**Tabla N° 13.** Densidad de cultivo para la ACS 3B en el siguiente periodo productivo.

<b>ESPECIE</b>	<b>DENSIDAD</b>
Salmón del atlántico	8 Kg/m <sup>3</sup>
Trucha arcoíris	6 Kg/m <sup>3</sup>
Salmón coho	6 Kg/m <sup>3</sup>

### 3.9. FIJACIÓN DEL NÚMERO MÁXIMO DE EJEMPLARES A INGRESAR EN LAS ESTRUCTURAS DE CULTIVO DE CADA CENTRO

En la Tabla Nº 14 se presenta en detalle el cálculo efectuado para determinar el número máximo de ejemplares a ingresar por jaula de cultivo de cada centro de la ACS 3B, en el siguiente periodo productivo.

**Tabla Nº 14.** Número máximo de ejemplares a ingresar por jaula de cultivo de cada centro de la ACS 3B en el siguiente periodo productivo.

Código centro	Titular	Especie declarada	Código centro de origen	Nº de peces a sembrar	Nº MIN. unidades de cultivo	Nº MAX. unidades de cultivo	Ancho (m)	Largo (m)	Alto (m)	Volumen útil (m <sup>3</sup> )	Densidad (Kg/m <sup>3</sup> )	Peso cosecha (Kg)	(1-Tasa sobrev. (%))	Nº máximo ejemplares por jaula
100580	PESQUERA FRIO SALMON S.A.	Salmón coho	101707	1.299.942	40	-	30	30	15	13.500	6	2,9	0,15	32.860



En consideración al inciso final del artículo 24 del D.S (MINECON) N° 319 de 2001, el cual establece que; *“En el caso que la declaración de siembra efectiva no coincida con lo declarado como proyección de siembra para el período productivo respectivo, se hará la denuncia por información falsa conforme al artículo 113 de la Ley, salvo que se acredite la existencia de los peces que se había proyectado sembrar”*, es preciso señalar que no es posible entregar la opción de operar con una especie diferente a la debidamente declarada por el titular en la proyección de siembra para el período productivo correspondiente, pues esto no se condice con lo indicado en el citado artículo. De la misma forma, se debe considerar, que los ciclos productivos deben llevarse a cabo en las concesiones de acuicultura que el mismo titular haya indicado en su respectiva declaración de proyección de siembra para el período productivo que corresponda.

En lo que respecta a eventuales modificaciones de cantidad y dimensiones de las estructuras de cultivo, se considera que estas si pueden ser autorizadas toda vez que dicho cambio no implique un aumento en el número total de ejemplares que declaró en su plan de siembra original para el periodo productivo respectivo, ni un aumento en el número máximo de ejemplares a ingresar por estructura de cultivo, ni una disminución en el volumen útil de las estructuras de cultivo declaradas en su plan de siembra. Esto debido a que estos cambios no alteran en lo sustancial lo declarado en la proyección de siembra, y además pudieran ser beneficiosos para el desempeño sanitario, considerando que estas modificaciones pudieran resultar en favorecer la densidad de cultivo.



El Informe Técnico Final N° 1394 de fecha 26 de diciembre de 2017, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular MULTIEXPORT FOODS S.A.

El Informe Técnico Final N° 1396 de fecha 26 de diciembre de 2017, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular MARINE HARVEST CHILE S.A.

El Informe Técnico Final N° 1395 de fecha 26 de diciembre de 2017, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular SALMONES CAMANCHACA S.A.

El Informe Técnico Final N° 073 de fecha 23 de enero de 2018, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular SALMONES AYSÉN S.A.

El Informe Técnico Final N° 066 de fecha 23 de enero de 2018, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular CERMAQ CHILE S.A.

El Informe Técnico Final N° 067 de fecha 23 de enero de 2018, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular EMPRESAS AQUACHILE S.A.

El Informe Técnico Final N° 069 de fecha 23 de enero de 2018, contiene el porcentaje de reducción de siembra que será aprobado para el titular TRUSAL S.A.

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.

  
**EUGENIO ZAMORANO VILLALOBOS**  
Jefe División de Acuicultura

ABP  
ABP/DSP/dsp.