



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

## INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928)**

**DSI-2023-1110-X-RCA**

Fecha creación: 06/12/2023

|           | Nombre            | Firma |
|-----------|-------------------|-------|
| Aprobado  | Verónica González |       |
| Elaborado | María Inés Muñoz  |       |

## 1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928) asociada a la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental RCA 347/2003-X “CENTRO DE CRECIMIENTO DE SALMONIDEOS NORTE DE ISLA NAYAHUE CHAITEN SOLICITUD N° 200103214”, RCA 325/2010-X “AMPLIACION CES CONCESION NAYAHUE INVERTEC PESQUERA MAR DE CHILOE S.A.” y RCA 9/2012-X “AMPLIACION DE PRODUCCION CES NORTE ISLA NAYAHUE CHAITEN X° REGION SOLICITUD N° 210103205”, perteneciente al titular INVERMAR S.A., localizada en la comuna de Chaitén, Región de los Lagos.

En particular, la actividad consistió en evaluar el estado de cumplimiento de la producción del Centro de Engorda de Salmones (CES) desde el año 2021 a la fecha, respecto de los límites de producción<sup>1</sup> máxima (toneladas de biomasa por ciclo) autorizados en su RCA y respectivo proyecto técnico. Los ciclos productivos evaluados en este informe corresponden a ciclos cerrados que no han sido previamente analizados en otros Informes de Fiscalización emitidos por esta Superintendencia, lo que no obsta la emisión de otros Informes de Fiscalización respecto a ciclos no comprendidos en el presente informe.

El procedimiento de evaluación corresponde a un análisis automatizado de la información de mortalidad declarada por el titular a través del Sistema de Información para la Fiscalización de Acuicultura (SIFA) y los datos de cosecha reportados por las plantas de proceso al Sistema de Trazabilidad, ambos sistemas pertenecientes al Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura (Sernapesca). La evaluación ha sido desarrollada por el Departamento de Seguimiento e Información Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Respecto de la actividad de fiscalización desarrollada, esta Superintendencia logró verificar que durante los ciclos de operación evaluados: (1) 02/12/2019 al 06/06/2021 (2) 06/12/2021 al 23/04/2023, no se detectaron hallazgos vinculados a la superación de la producción máxima autorizada.

---

<sup>1</sup> Art 2, letra n) RAMA. Producción: resultado de la suma de todos los egresos, expresados en toneladas, kilos o unidades, y del remanente existente en un centro de cultivo en un período determinado. En el caso de las pisciculturas se entenderá por producción el resultado de la suma de todos los egresos, expresados en toneladas, kilos o unidades, descontados los ingresos de ejemplares efectuados en el mismo período.

## 2 IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

| ANTECEDENTES GENERALES                                  |                                                              |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Unidad Fiscalizable (UF):                               | CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928)                          |
| Comuna:                                                 | Chaitén                                                      |
| Región:                                                 | Región de los Lagos                                          |
| Titular:                                                | INVERMAR S.A.                                                |
| RUT:                                                    | 79797990-2                                                   |
| Registro Nacional de Acuicultura (RNA):                 | 102928                                                       |
| Categoría del Centro                                    | Categoría 4 y 5                                              |
| Agrupación de Concesiones de Salmónidos (ACS)           | 15                                                           |
| Instrumento (s) de carácter ambiental asociado(s) (ICA) | RCA 347/2003-X, RCA 325/2010-X y RCA 9/2012-X                |
| Estado Unidad Fiscalizable                              | En fase de operación                                         |
| Período de análisis                                     | (1) 02/12/2019 al 06/06/2021<br>(2) 06/12/2021 al 23/04/2023 |

### 3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

|                                                |                               |
|------------------------------------------------|-------------------------------|
| Motivo de la Actividad de Fiscalización:       | Programa de RCA               |
| Materia Específica Objeto de la Fiscalización: | Producción Máxima Autorizada. |

#### 3.1 Ubicación de la actividad

La Unidad Fiscalizable CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928) se ubica en Norte de Isla Nayahue, en la comuna de Chaitén, Región de los Lagos y se encuentra definida por las siguientes coordenadas (WGS84):

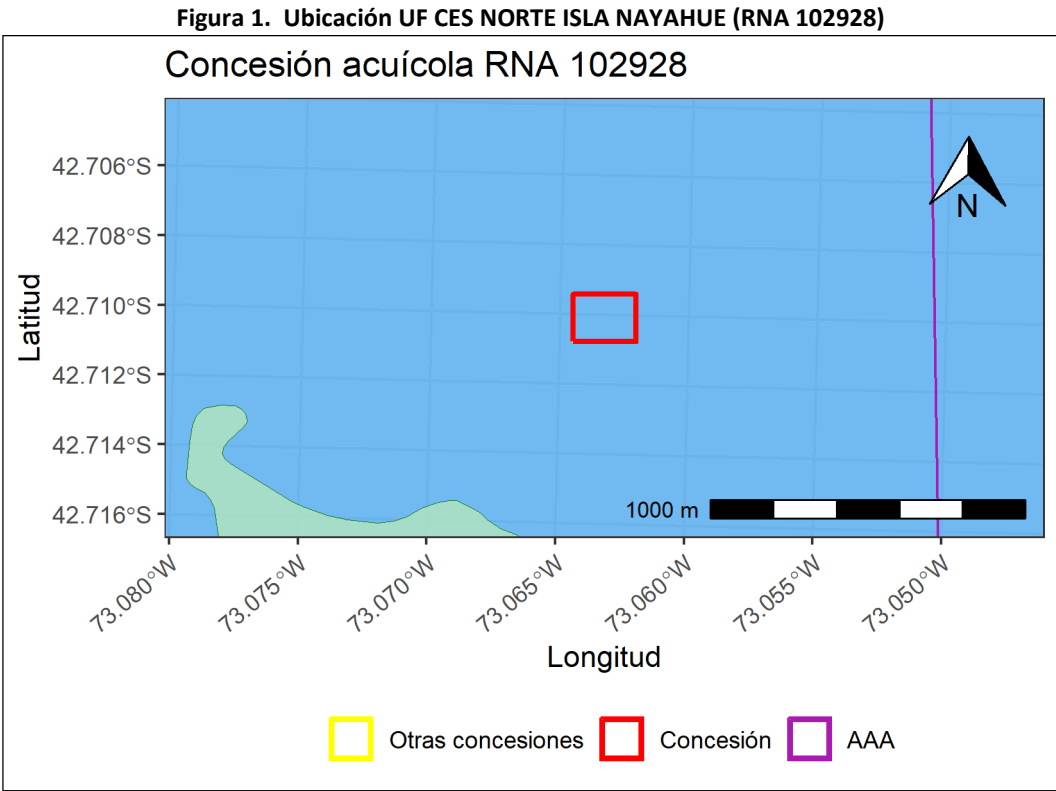
**vértice 1:** S 42°42′38.8100, W 73°3′52.1100

**vértice 2:** S 42°42′38.6600, W 73°3′43.3200

**vértice 3:** S 42°42′33.8000, W 73°3′43.4700

**vértice 4:** S 42°42′33.9500, W 73°3′52.2600

En la Figura 1, se presenta un plano de ubicación de la actividad fiscalizada.



Fuente: Elaboración propia en base a concesiones de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (Subpesca).

### 3.2 Instrumentos de carácter ambiental fiscalizados

| Instrumentos de Carácter Ambiental asociados a la Unidad Fiscalizable |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| RCA 347/2003-X                                                        | CENTRO DE CRECIMIENTO DE SALMONIDEOS NORTE DE ISLA NAYAHUE CHAITEN SOLICITUD N° 200103214                                                                                                        |
| RCA 325/2010-X                                                        | AMPLIACION CES CONCESION NAYAHUE INVERTEC PESQUERA MAR DE CHILOE S.A.                                                                                                                            |
| RCA 9/2012-X                                                          | AMPLIACION DE PRODUCCION CES NORTE ISLA NAYAHUE CHAITEN X° REGION SOLICITUD N° 210103205                                                                                                         |
| D.S. MINECON N°320/2001                                               | REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LA ACUICULTURA Art. 15 (...) El titular de un centro de cultivo no podrá superar los niveles de producción aprobados en la resolución de calificación ambiental. (...) |

## 4 ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

### 4.1 Hechos constatados

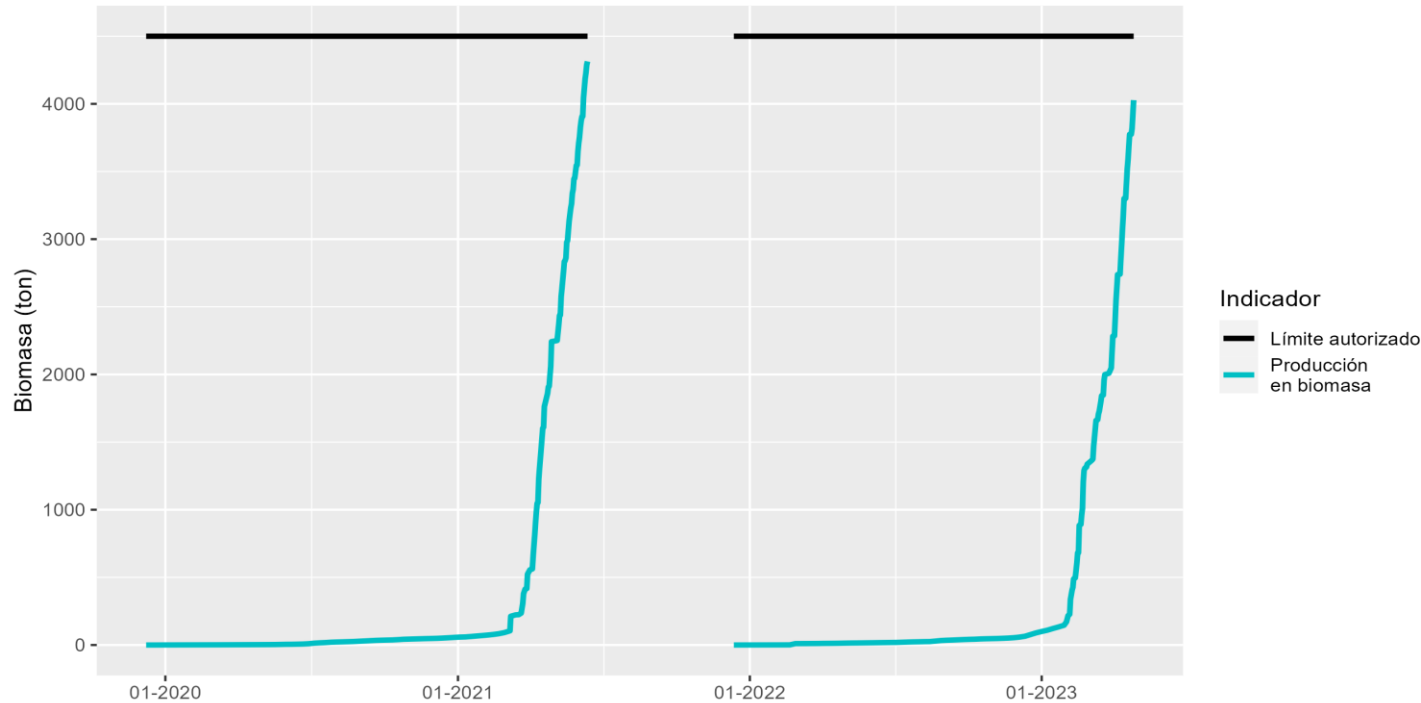
Para el cálculo de la producción se consideran los reportes semanales de mortalidad informados para cada unidad fiscalizable por el titular en la plataforma SIFA, además de las cosechas reportadas mediante el Sistema de Trazabilidad (toneladas recibidas por planta de proceso)<sup>2</sup>.

La producción autorizada para el CES es de 4500 toneladas de acuerdo a su(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental 9/2012-X. Las producciones obtenidas en el centro durante los ciclos productivos fueron los siguientes:

| Inicio y fin del ciclo   | Límite autorizado (ton) | Biomasa cosechada (ton) | Mortalidad total en biomasa (ton) | Producción en biomasa (ton)* | Superación (ton) | Superación (%) |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|----------------|
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 4.500,00                | 4.142,49                | 171,35                            | 4.313,83                     | 0,00             | 0,00           |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 4.500,00                | 3.814,82                | 212,67                            | 4.027,49                     | 0,00             | 0,00           |

\*Producción corresponde a la suma de todos los egresos de la concesión, esto es, la cosecha recibida por la planta de procesos y mortalidad agregada para el ciclo respectivo (Según los términos del art. 2 letra n del D.S 320/2001);

**Figura 2. Producción de CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928) en todos los ciclos analizados**  
Producción de biomasa en centro RNA 102928



<sup>2</sup> Es importante indicar que los datos de producción utilizados pueden estar sujetos a regularizaciones posteriores en los términos del Reglamento para la entrega de información a Sernapesca, contenido en el D.S. 129/2013 (MINECON).

## **5 CONCLUSIONES**

Del análisis de los antecedentes descritos, esta Superintendencia logró verificar que, durante los periodos evaluados, la Unidad Fiscalizable CES NORTE ISLA NAYAHUE (RNA 102928) no superó la producción máxima autorizada en uno o más ciclos de operación por sobre lo permitido en la(s) RCA 9/2012-X.

Los resultados aquí presentados no obstan a que en el futuro se realicen nuevos procedimientos o se evalúe la producción del CES utilizando otros métodos de fiscalización ambiental, y no lo exime de ninguna clase de responsabilidad que pudiese contraer por cualquier hallazgo respecto del instrumento que lo regula, que se produzca con anterioridad o simultaneidad a la fecha en que se efectuó la actividad de fiscalización ambiental, y no hubiera sido directamente percibido y/o constatado en la misma en el presente informe.

Se recuerda que el titular debe mantener constantemente controlados y monitoreados los compromisos y variables ambientales relevantes vinculados con la operación de su proyecto.

## 6 ANEXOS

**Tabla de datos de mortalidad y biomasa cosechada, reportados en SIFA y Sistema de Trazabilidad (todos los datos).**

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/12/2019 | 0,00                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 15/12/2019 | 0,01                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 22/12/2019 | 0,08                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 29/12/2019 | 0,35                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/01/2020 | 0,50                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/01/2020 | 0,55                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 19/01/2020 | 0,75                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/01/2020 | 0,86                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 02/02/2020 | 0,98                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 09/02/2020 | 1,08                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 16/02/2020 | 1,20                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 23/02/2020 | 1,32                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 01/03/2020 | 1,42                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/03/2020 | 1,53                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 15/03/2020 | 1,71                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 22/03/2020 | 1,87                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 29/03/2020 | 2,08                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/04/2020 | 2,28                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/04/2020 | 2,45                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 19/04/2020 | 2,61                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/04/2020 | 2,83                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 03/05/2020 | 3,04                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 10/05/2020 | 3,26                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 17/05/2020 | 3,54                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 24/05/2020 | 4,35                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 31/05/2020 | 5,22                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/06/2020 | 5,49                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 14/06/2020 | 6,26                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 21/06/2020 | 7,27                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 28/06/2020 | 9,52                       |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/07/2020 | 13,56                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/07/2020 | 16,01                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 19/07/2020 | 17,97                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/07/2020 | 20,61                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 02/08/2020 | 22,06                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 09/08/2020 | 23,31                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 16/08/2020 | 24,59                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 23/08/2020 | 25,93                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 30/08/2020 | 27,98                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 06/09/2020 | 29,94                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 13/09/2020 | 32,09                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 20/09/2020 | 34,19                      |                         |

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 27/09/2020 | 35,51                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 04/10/2020 | 36,61                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 11/10/2020 | 37,56                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 18/10/2020 | 39,82                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 25/10/2020 | 42,49                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 01/11/2020 | 43,71                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/11/2020 | 44,95                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 15/11/2020 | 46,09                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 22/11/2020 | 47,39                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 29/11/2020 | 48,33                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 06/12/2020 | 49,48                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 13/12/2020 | 51,32                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 20/12/2020 | 53,59                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 27/12/2020 | 56,17                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 03/01/2021 | 58,48                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 10/01/2021 | 59,69                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 17/01/2021 | 62,88                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 24/01/2021 | 66,48                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 31/01/2021 | 69,86                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/02/2021 | 73,60                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 14/02/2021 | 77,85                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 21/02/2021 | 83,49                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 28/02/2021 | 91,87                      |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/03/2021 | 104,57                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/03/2021 | 104,57                     | 107,96                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 14/03/2021 | 114,86                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 18/03/2021 | 114,86                     | 1,26                    |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 21/03/2021 | 126,20                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 23/03/2021 | 126,20                     | 71,58                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 24/03/2021 | 126,20                     | 72,25                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/03/2021 | 126,20                     | 34,27                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 28/03/2021 | 129,61                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 29/03/2021 | 129,61                     | 106,70                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 01/04/2021 | 129,61                     | 32,66                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 04/04/2021 | 135,33                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/04/2021 | 135,33                     | 95,44                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 06/04/2021 | 135,33                     | 80,49                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/04/2021 | 135,33                     | 76,91                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/04/2021 | 135,33                     | 89,98                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 09/04/2021 | 135,33                     | 78,68                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 10/04/2021 | 135,33                     | 63,08                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 11/04/2021 | 141,31                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/04/2021 | 141,31                     | 174,16                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 13/04/2021 | 141,31                     | 80,97                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 15/04/2021 | 141,31                     | 142,83                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 16/04/2021 | 141,31                     | 74,62                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 17/04/2021 | 141,31                     | 77,28                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 18/04/2021 | 148,12                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 19/04/2021 | 148,12                     | 153,57                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 23/04/2021 | 148,12                     | 96,55                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 24/04/2021 | 148,12                     | 47,43                   |

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 25/04/2021 | 153,84                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/04/2021 | 153,84                     | 77,80                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 27/04/2021 | 153,84                     | 70,73                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 28/04/2021 | 153,84                     | 181,88                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 02/05/2021 | 157,85                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/05/2021 | 157,85                     | 3,56                    |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 06/05/2021 | 157,85                     | 58,73                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/05/2021 | 157,85                     | 57,33                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/05/2021 | 157,85                     | 69,46                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 09/05/2021 | 160,40                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 10/05/2021 | 160,40                     | 135,53                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 11/05/2021 | 160,40                     | 60,19                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/05/2021 | 160,40                     | 65,57                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 13/05/2021 | 160,40                     | 62,86                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 14/05/2021 | 160,40                     | 71,53                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 15/05/2021 | 160,40                     | 6,88                    |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 16/05/2021 | 163,49                     | 18,18                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 17/05/2021 | 163,49                     | 114,43                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 18/05/2021 | 163,49                     | 12,49                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 19/05/2021 | 163,49                     | 74,35                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 20/05/2021 | 163,49                     | 70,44                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 22/05/2021 | 163,49                     | 94,71                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 23/05/2021 | 166,05                     | 30,70                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 24/05/2021 | 166,05                     | 75,43                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 25/05/2021 | 166,05                     | 30,65                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 26/05/2021 | 166,05                     | 77,36                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 27/05/2021 | 166,05                     | 6,17                    |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 29/05/2021 | 166,05                     | 92,57                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 30/05/2021 | 169,45                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 31/05/2021 | 169,45                     | 101,36                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 01/06/2021 | 169,45                     | 61,77                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 02/06/2021 | 169,45                     | 43,89                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 03/06/2021 | 169,45                     | 69,42                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 04/06/2021 | 169,45                     | 48,48                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 05/06/2021 | 169,45                     | 32,79                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 06/06/2021 | 171,35                     |                         |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 07/06/2021 | 171,35                     | 137,61                  |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 08/06/2021 | 171,35                     | 69,12                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 09/06/2021 | 171,35                     | 70,62                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 10/06/2021 | 171,35                     | 44,35                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 11/06/2021 | 171,35                     | 60,13                   |
| 02/12/2019 al 06/06/2021 | 12/06/2021 | 171,35                     | 24,76                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 12/12/2021 | 0,04                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 19/12/2021 | 0,16                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 26/12/2021 | 0,26                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 02/01/2022 | 0,29                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 09/01/2022 | 0,39                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 16/01/2022 | 0,52                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 23/01/2022 | 0,61                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 30/01/2022 | 0,70                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/02/2022 | 0,81                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 13/02/2022 | 0,93                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/02/2022 | 1,09                       |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 27/02/2022 | 10,51                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/03/2022 | 10,60                      |                         |

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 13/03/2022 | 10,81                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/03/2022 | 11,08                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 27/03/2022 | 11,37                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 03/04/2022 | 12,02                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 10/04/2022 | 12,32                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 17/04/2022 | 12,63                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 24/04/2022 | 13,25                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 01/05/2022 | 14,03                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 08/05/2022 | 14,71                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 15/05/2022 | 15,11                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 22/05/2022 | 15,63                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 29/05/2022 | 16,25                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 05/06/2022 | 16,86                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 12/06/2022 | 17,55                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 19/06/2022 | 18,09                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 26/06/2022 | 18,69                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 03/07/2022 | 19,13                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 17/07/2022 | 21,78                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 24/07/2022 | 23,04                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 31/07/2022 | 23,88                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 07/08/2022 | 24,97                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 14/08/2022 | 25,51                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 21/08/2022 | 29,03                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 28/08/2022 | 33,23                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 04/09/2022 | 35,21                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 11/09/2022 | 36,68                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 18/09/2022 | 38,40                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 25/09/2022 | 40,31                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 02/10/2022 | 41,81                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 09/10/2022 | 42,84                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 16/10/2022 | 44,81                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 23/10/2022 | 46,15                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 30/10/2022 | 47,11                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/11/2022 | 48,10                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 13/11/2022 | 49,56                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/11/2022 | 51,28                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 27/11/2022 | 54,00                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 04/12/2022 | 58,31                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 11/12/2022 | 64,57                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 18/12/2022 | 77,19                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 25/12/2022 | 89,88                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 01/01/2023 | 99,94                      |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 08/01/2023 | 109,29                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 15/01/2023 | 121,92                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 22/01/2023 | 133,45                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 29/01/2023 | 146,05                     |                         |

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 01/02/2023 | 146,05                     | 25,26                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 03/02/2023 | 146,05                     | 45,59                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 05/02/2023 | 156,08                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/02/2023 | 156,08                     | 110,50                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 08/02/2023 | 156,08                     | 67,87                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 09/02/2023 | 156,08                     | 20,85                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 10/02/2023 | 156,08                     | 62,91                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 12/02/2023 | 163,65                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 14/02/2023 | 163,65                     | 109,81                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 15/02/2023 | 163,65                     | 75,04                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 16/02/2023 | 163,65                     | 0,43                    |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 17/02/2023 | 163,65                     | 202,88                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 19/02/2023 | 170,29                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/02/2023 | 170,29                     | 69,61                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 21/02/2023 | 170,29                     | 48,22                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 22/02/2023 | 170,29                     | 197,98                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 23/02/2023 | 170,29                     | 83,11                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 24/02/2023 | 170,29                     | 16,98                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 26/02/2023 | 178,15                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 27/02/2023 | 178,15                     | 21,76                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 03/03/2023 | 178,15                     | 19,79                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 05/03/2023 | 188,45                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/03/2023 | 188,45                     | 8,06                    |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 07/03/2023 | 188,45                     | 95,53                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 08/03/2023 | 188,45                     | 63,39                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 10/03/2023 | 188,45                     | 126,03                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 12/03/2023 | 193,67                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 13/03/2023 | 193,67                     | 41,88                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 14/03/2023 | 193,67                     | 21,72                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 16/03/2023 | 193,67                     | 70,51                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 17/03/2023 | 193,67                     | 43,60                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 19/03/2023 | 197,72                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/03/2023 | 197,72                     | 109,27                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 21/03/2023 | 197,72                     | 43,02                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 26/03/2023 | 206,75                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 29/03/2023 | 206,75                     | 39,36                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 30/03/2023 | 206,75                     | 123,01                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 31/03/2023 | 206,75                     | 112,17                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 02/04/2023 | 209,00                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 03/04/2023 | 209,00                     | 129,62                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 04/04/2023 | 209,00                     | 134,65                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 05/04/2023 | 209,00                     | 91,91                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 06/04/2023 | 209,00                     | 97,35                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 09/04/2023 | 211,32                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 10/04/2023 | 211,32                     | 115,96                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 11/04/2023 | 211,32                     | 101,88                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 12/04/2023 | 211,32                     | 112,99                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 13/04/2023 | 211,32                     | 101,52                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 14/04/2023 | 211,32                     | 126,77                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 16/04/2023 | 212,35                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 17/04/2023 | 212,35                     | 110,85                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 18/04/2023 | 212,35                     | 106,03                  |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 19/04/2023 | 212,35                     | 71,16                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 20/04/2023 | 212,35                     | 98,66                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 21/04/2023 | 212,35                     | 86,88                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 23/04/2023 | 212,67                     |                         |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 24/04/2023 | 212,67                     | 42,51                   |
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 25/04/2023 | 212,67                     | 103,54                  |

| Inicio y fin del ciclo   | Fecha      | Mortalidad reportada (ton) | Cosecha reportada (ton) |
|--------------------------|------------|----------------------------|-------------------------|
| 06/12/2021 al 23/04/2023 | 26/04/2023 | 212,67                     | 106,40                  |