



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

### INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

**CES JOHNSON 2 RNA 110772**

**DFZ-2021-2741-XI-RCA**

	Nombre	Firma
Aprobado	<b>Patricio Walker H.</b>	 _____ Patricio Walker H. Jefe Sección de Recursos Hídricos y Biodiversid...
Elaborado	<b>María Inés Muñoz L.</b>	 _____ María Inés Muñoz L. Profesional Sección de Recursos Hídricos y Biod...

**Octubre 2021**

## **Contenido**

1	IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE	4
1.1	ANTECEDENTES GENERALES	4
1.2	UBICACIÓN DEL CENTRO	5
2	HECHOS CONSTATADOS	6
3	CONCLUSIONES	14

## **RESUMEN**

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de monitoreo remoto y examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable “CES JOHNSON 2 RNA 110772” localizada comuna de Puerto Cisnes, Provincia de Aysén, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.

En particular, la actividad consistió en evaluar el estado de la conexión y resultados del monitoreo en línea de variables ambientales del Centro de Engorda de Salmones (CES), según lo establecido en la Re. Ex. SMA N° 2019/2020 que “FIJA NUEVO TEXTO DE LA INSTRUCCIÓN GENERAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MONITOREO CONTINUO EN CENTROS DE ENGORDA DE SALMONES (CES)” y su modificación por medio de la Res. Ex. SMA N° 1405/2021, y el posicionamiento de los módulos de cultivo del centro respecto del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación, según lo establecido en sus Resoluciones de Calificación Ambiental.

De las actividades de fiscalización ambiental realizadas, esta Superintendencia logró verificar que el CES JOHNSON 2 RNA 110772 se conectó a la SMA y transmitió datos en línea para los parámetros: Oxígeno disuelto, Temperatura y Salinidad, según lo establecido por esta Superintendencia durante el periodo de: enero a septiembre de 2021. El CES a la fecha se encuentra conectado y transmitiendo datos a la SMA.

Por otra parte, se puede indicar que durante el periodo: febrero a junio 2021, las balsas jaula del CES JOHNSON 2 RNA 110772 se emplazaron dentro de los límites del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.

## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES	
Nombre Unidad Fiscalizable (UF):	CES JOHNSON 2 RNA 110772
ID UF	7476
Nombre CES	Johnson 2
Comuna	Puerto Cisnes
Región:	Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
Nombre Titular	Salmones Camanchaca S.A.
Registro Nacional de Acuicultura (RNA)	110772
Barrio:	19 A
Instrumento(s) de carácter ambiental asociado(s) (ICA):	<b>RCA 330/2012</b> SISTEMA DE ENSILAJE CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES JOHNSON 2 CANAL CHAFFERS AL NORESTE DE ISLA JOHNSON SECTOR 2 COMUNA DE CISNES PROVINCIA DE AYSEN DECIMA PRIMERA REGION DE AYSEN  <b>RCA 285/2008</b> CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES SECTOR NORESTE ISLA JOHNSON SECTOR II PERT N° 204111299
Estado del proyecto:	En operación

## 1.2 UBICACIÓN DEL CENTRO

**Figura 1.** El proyecto se encuentra emplazado en el Canal Simpson, Sector Noreste Isla Johnson Sector 2, Región de Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo.



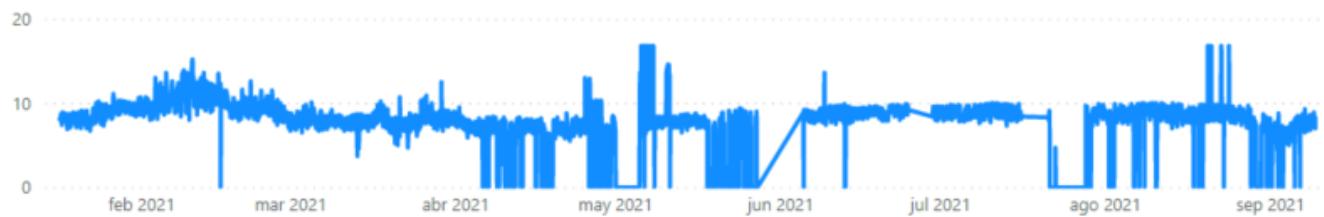
Coordenadas UTM de referencia Sensores: DATUM WGS 84	Huso 18 G	Dispositivo Jaulas 5 y 10 metros: E: 560151.23 N: 5087979.18	Dispositivo Pontón 5 y 10 metros: E: 560151.23 N: 5087979.18
---	--------------	--	--

## 2 HECHOS CONSTATADOS

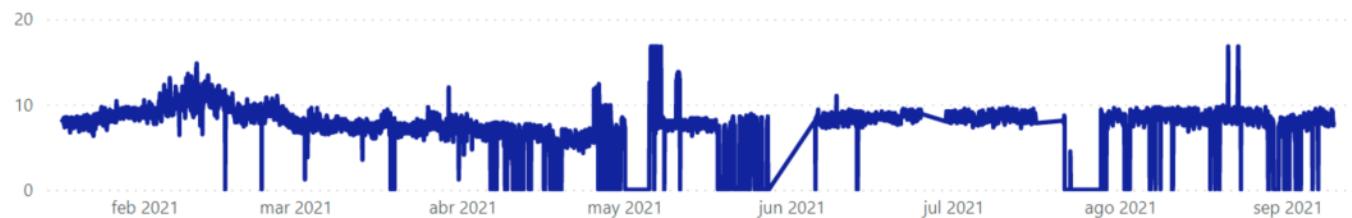
<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	Plazos: Catastro, Actualización SRCA y Conexión	
Exigencia: Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.		
<b>7. Plazos de conexión en línea</b>		
<b>a) Plazo para la inscripción o actualización en el sistema RCA y módulo de catastro de la SMA.</b> <i>Todos los titulares de Unidades Fiscalizables que operan CES y se encuentran afectos a la presente Instrucción General, tendrán un plazo de un mes para inscribirse (en caso de no haberlo realizado con anterioridad en conformidad a la Resolución Exenta N°1518, de 26 de diciembre de 2013, de la SMA, y de la Resolución Exenta N°1397, de 11 de agosto de 2020, de la SMA) o actualizar su información en el sistema de RCA de esta Superintendencia , donde se deberá informar expresamente el estado operativo del CES, entre otros. Dicho plazo se contará desde la publicación del presente texto de la Instrucción General en el Diario Oficial.</i>		
<i>En el caso de los CES incluidos en el listado de la Tabla 1, los titulares deberán, además, en este mismo plazo, inscribirse y completar la información requerida en el módulo de catastro de la SMA.</i>		
<b>b) Plazo para completar la conexión y comenzar con la transmisión de datos en línea</b> <i>En el caso de las Unidades Fiscalizables a las que aplica la Instrucción General en la primera etapa (identificadas en la Tabla 1), éstas tendrán un plazo de un mes para completar su conexión y comenzar a remitir la información requerida en el punto 8 letra a), a contar del vencimiento del plazo para la inscripción en el sistema RCA y módulo catastro de la SMA.</i>		
Hecho (s): En relación a los plazos establecidos en la Res. EX. SMA 2019/2020 asociados a la actualización en el Sistema RCA, inscripción en el módulo de Catastro API y conexión, se puede indicar lo siguiente:		
<ul style="list-style-type: none"><li>• El titular actualizó su información en el Sistema RCA en septiembre de 2020, según el siguiente detalle:</li></ul>		
Tabla 1. Fecha de actualización de RCA		
<b>RCA</b>	<b>Nombre Proyecto</b>	<b>Fecha actualización</b>
<b>RCA 330/2012</b>	SISTEMA DE ENSILAJE CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES JOHNSON 2 CANAL CHAFFERS AL NORESTE DE ISLA JOHNSON SECTOR 2 COMUNA DE CISNES PROVINCIA DE AYSEN DECIMA PRIMERA REGION DE AYSEN	06 de febrero de 2017
<b>RCA 285/2008</b>	CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES SECTOR NORESTE ISLA JOHNSON SECTOR II PERT N° 204111299	13 de abril de 2020
<ul style="list-style-type: none"><li>• El titular se inscribió en el catastro API el 09 de diciembre de 2020, según indica el Comprobante de carga de procesos emitido en el Sistema de la SMA</li><li>• El titular comenzó a transmitir datos a la SMA el 17 de enero de 2021.</li><li>• El titular continúa transmitiendo datos a la fecha de generación de este informe.</li></ul>		
Atendiendo lo anterior, el titular dio cumplimiento los plazos establecidos para la actualización de su información en el sistema de RCA, la inscripción en el Catastro y la transmisión de datos a la SMA.		

<b>Número de Hecho Constatado: 2</b>	Análisis Oxígeno Disuelto																																						
Exigencia:																																							
Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.																																							
<b>8. Obligación de informar en tiempo real parámetros de columna de agua.</b>																																							
Indicadores: Los parámetros a informar en virtud de la presente Instrucción General, en tiempo real, serán los siguientes:																																							
(i) Oxígeno disuelto en columna de agua (mgOD/L)																																							
Estos parámetros serán medidos inicialmente a 5 y 10 metros de profundidad de la columna de agua.																																							
b) Condiciones de captura de datos																																							
Los datos respecto de los indicadores señalados en el acápite anterior deberán ser capturados cada cinco (05) minutos.																																							
Los datos deberán capturarse en dos puntos de muestreo del CES:																																							
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un primer punto ubicado en una estación dentro de la Balsa Jaula que contenga la mayor biomasa al momento de materializar la conexión en línea. Su ubicación deberá ser representativa de las condiciones más adversas para el medio ambiente en relación con las variables ambientales y operacionales.</li> <li>Un segundo punto en una estación en el sector del pontón (fuera del área de las jaulas). En caso de existir más de un pontón, se deberá considerar aquel más alejado de los módulos de cultivo.</li> </ul>																																							
La precisión mínima de captura deberá ser de 0,1 mg OD/L.																																							
Hechos (s):																																							
1. <u>Balsa Jaula-Oxígeno disuelto</u>																																							
El valor promedio por mes fue el siguiente:																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oxígeno disuelto (mg/L)</th><th>Enero</th><th>Febrero</th><th>Marzo</th><th>Abril</th><th>Mayo</th><th>Junio</th><th>Julio</th><th>Agosto</th><th>Septiembre</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td><td>8,7</td><td>10,0</td><td>7,9</td><td>7,4</td><td>8,3</td><td>8,8</td><td>8,8</td><td>8,6</td><td>6,9</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>8,4</td><td>9,7</td><td>7,4</td><td>6,9</td><td>8,1</td><td>8,4</td><td>8,5</td><td>8,4</td><td>8,1</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	8,7	10,0	7,9	7,4	8,3	8,8	8,8	8,6	6,9	Profundidad 10 metros	8,4	9,7	7,4	6,9	8,1	8,4	8,5	8,4	8,1
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																														
Profundidad 5 metros	8,7	10,0	7,9	7,4	8,3	8,8	8,8	8,6	6,9																														
Profundidad 10 metros	8,4	9,7	7,4	6,9	8,1	8,4	8,5	8,4	8,1																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oxígeno disuelto (mg/L)</th><th>5 metros</th><th>10 metros</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td><td>2,7</td><td>1,2</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>16,8</td><td>16,8</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>8,5</td><td>8,2</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	2,7	1,2	Valor máximo reportado	16,8	16,8	Valor promedio del periodo	8,5	8,2																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																																					
Valor mínimo reportado	2,7	1,2																																					
Valor máximo reportado	16,8	16,8																																					
Valor promedio del periodo	8,5	8,2																																					
Observaciones:																																							
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																																							
2. <u>Pontón Oxígeno disuelto</u>																																							
El valor promedio por mes fue el siguiente:																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oxígeno disuelto (mg/L)</th><th>Enero</th><th>Febrero</th><th>Marzo</th><th>Abril</th><th>Mayo</th><th>Junio</th><th>Julio</th><th>Agosto</th><th>Septiembre</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td><td>10,7</td><td>11,3</td><td>9,8</td><td>8,8</td><td>9,9</td><td>10,8</td><td>10,7</td><td>11,2</td><td>10,6</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>8,7</td><td>10,2</td><td>7,4</td><td>7,2</td><td>7,9</td><td>8,7</td><td>8,7</td><td>8,8</td><td>7,9</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	10,7	11,3	9,8	8,8	9,9	10,8	10,7	11,2	10,6	Profundidad 10 metros	8,7	10,2	7,4	7,2	7,9	8,7	8,7	8,8	7,9
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																														
Profundidad 5 metros	10,7	11,3	9,8	8,8	9,9	10,8	10,7	11,2	10,6																														
Profundidad 10 metros	8,7	10,2	7,4	7,2	7,9	8,7	8,7	8,8	7,9																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Oxígeno disuelto (mg/L)</th><th>5 metros</th><th>10 metros</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td><td>3,5</td><td>3,4</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>15,0</td><td>16,0</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>10,1</td><td>8,1</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	3,5	3,4	Valor máximo reportado	15,0	16,0	Valor promedio del periodo	10,1	8,1																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																																					
Valor mínimo reportado	3,5	3,4																																					
Valor máximo reportado	15,0	16,0																																					
Valor promedio del periodo	10,1	8,1																																					
Observaciones:																																							
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																																							
Se observa un patrón similar de comportamiento del oxígeno disuelto entre las distintas profundidades de balsas jaulas y entre las profundidades del pontón. Las mayores concentraciones en promedio se observaron en el pontón a 5 metros de profundidad.																																							

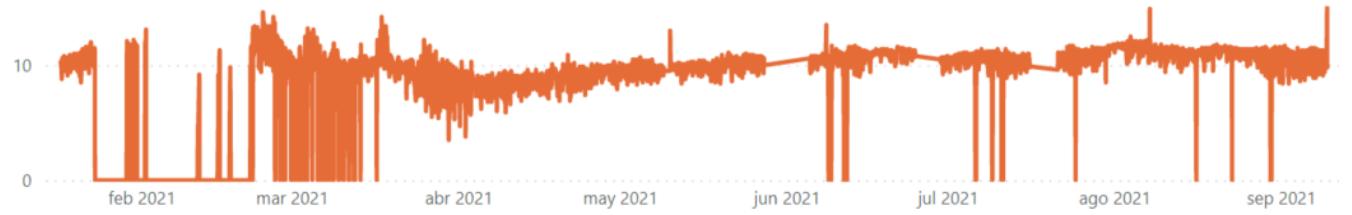
Oxígeno disuelto 5 metros Jaula



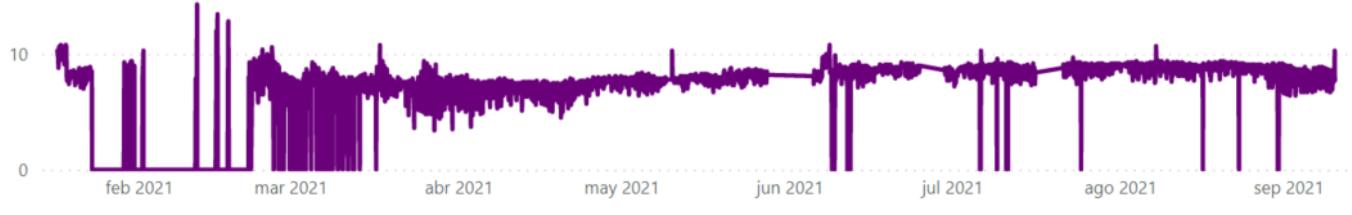
Oxígeno disuelto 10 metros Jaula



Oxígeno disuelto 5 metros Pontón

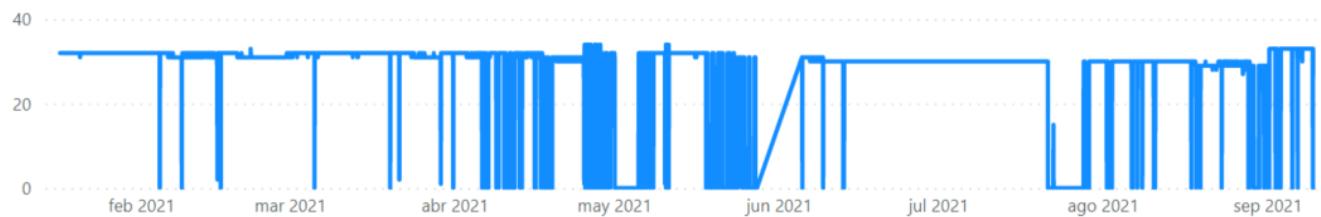


Oxígeno disuelto 10 metros Pontón

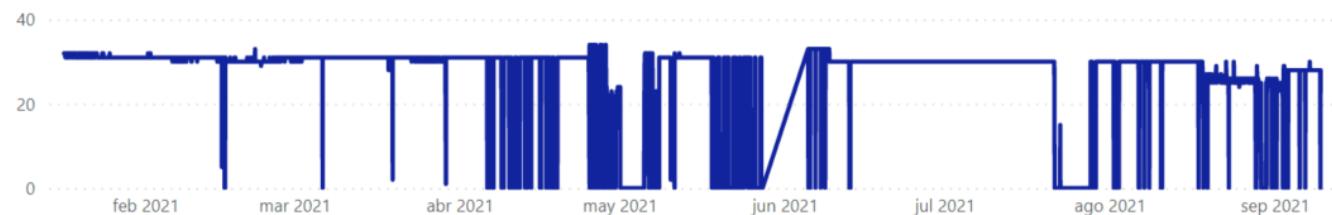


<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	Análisis Salinidad																													
Exigencia:																														
<i>Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.</i>																														
<b>8. Obligación de informar en tiempo real parámetros de columna de agua.</b>																														
<i>Indicadores: Los parámetros a informar en virtud de la presente Instrucción General, en tiempo real, serán los siguientes</i>																														
(ii) Salinidad (psu)																														
<i>Estos parámetros serán medidos inicialmente a 5 y 10 metros de profundidad de la columna de agua.</i>																														
<b>b) Condiciones de captura de datos</b>																														
<i>Los datos respecto de los indicadores señalados en el acápite anterior deberán ser capturados cada cinco (05) minutos.</i>																														
<i>Los datos deberán capturarse en dos puntos de muestreo del CES:</i>																														
<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Un primer punto ubicado en una estación dentro de la Balsa Jaula que contenga la mayor biomasa al momento de materializar la conexión en línea. Su ubicación deberá ser representativa de las condiciones más adversas para el medio ambiente en relación con las variables ambientales y operacionales.</i></li> <li><i>Un segundo punto en una estación en el sector del pontón (fuera del área de las jaulas). En caso de existir más de un pontón, se deberá considerar aquel más alejado de los módulos de cultivo.</i></li> </ul>																														
Hechos (s)																														
1. <u>Balsa Jaula-Salinidad</u>																														
El valor promedio por mes fue el siguiente:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Salinidad (psu)</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td> <td>32,0</td> <td>31,4</td> <td>31,8</td> <td>24,0</td> <td>17,9</td> <td>29,8</td> <td>21,4</td> <td>27,3</td> <td>30,5</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>31,2</td> <td>30,5</td> <td>30,8</td> <td>23,6</td> <td>16,2</td> <td>30,3</td> <td>21,3</td> <td>26,0</td> <td>25,4</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	32,0	31,4	31,8	24,0	17,9	29,8	21,4	27,3	30,5	Profundidad 10 metros	31,2	30,5	30,8	23,6	16,2	30,3	21,3	26,0	25,4
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	32,0	31,4	31,8	24,0	17,9	29,8	21,4	27,3	30,5																					
Profundidad 10 metros	31,2	30,5	30,8	23,6	16,2	30,3	21,3	26,0	25,4																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Salinidad (psu)</th> <th>5 metros</th> <th>10 metros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>34,0</td> <td>34,0</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>27,7</td> <td>26,8</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,0	0,0	Valor máximo reportado	34,0	34,0	Valor promedio del periodo	27,7	26,8																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	0,0	0,0																												
Valor máximo reportado	34,0	34,0																												
Valor promedio del periodo	27,7	26,8																												
Observaciones:																														
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																														
2. <u>Pontón Salinidad</u>																														
El valor promedio por mes fue el siguiente:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Salinidad (psu)</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td> <td>14,9</td> <td>10,2</td> <td>28,2</td> <td>29,6</td> <td>29,9</td> <td>27,7</td> <td>27,6</td> <td>28,4</td> <td>28,3</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>15,2</td> <td>11,0</td> <td>29,0</td> <td>30,7</td> <td>30,9</td> <td>27,9</td> <td>32,2</td> <td>32,7</td> <td>33,0</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	14,9	10,2	28,2	29,6	29,9	27,7	27,6	28,4	28,3	Profundidad 10 metros	15,2	11,0	29,0	30,7	30,9	27,9	32,2	32,7	33,0
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	14,9	10,2	28,2	29,6	29,9	27,7	27,6	28,4	28,3																					
Profundidad 10 metros	15,2	11,0	29,0	30,7	30,9	27,9	32,2	32,7	33,0																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Salinidad (psu)</th> <th>5 metros</th> <th>10 metros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>33,0</td> <td>33,0</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>23,8</td> <td>25,3</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,0	0,0	Valor máximo reportado	33,0	33,0	Valor promedio del periodo	23,8	25,3																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	0,0	0,0																												
Valor máximo reportado	33,0	33,0																												
Valor promedio del periodo	23,8	25,3																												
Observaciones:																														
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																														
Se observa patrones similares de comportamiento entre sensores ubicados en balsa jaula a 5 y 10 metros y entre los sensores del pontón entre 5 y 10 metros.																														

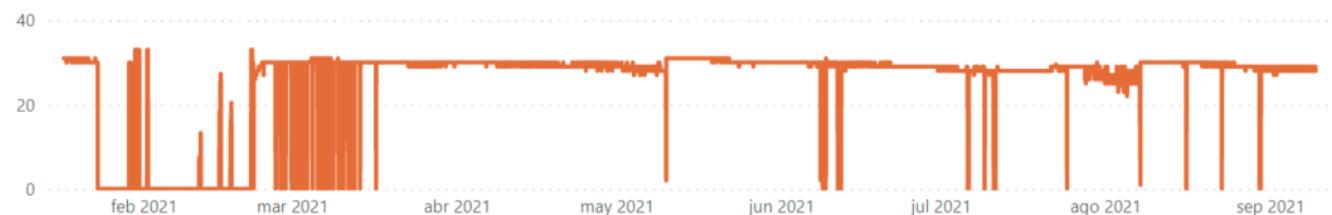
### Salinidad 5 metros Jaula



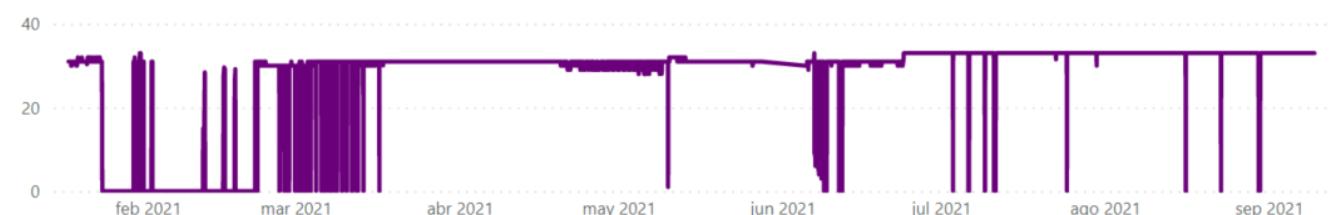
### Salinidad 10 metros Jaula



### Salinidad 5 metros Pontón

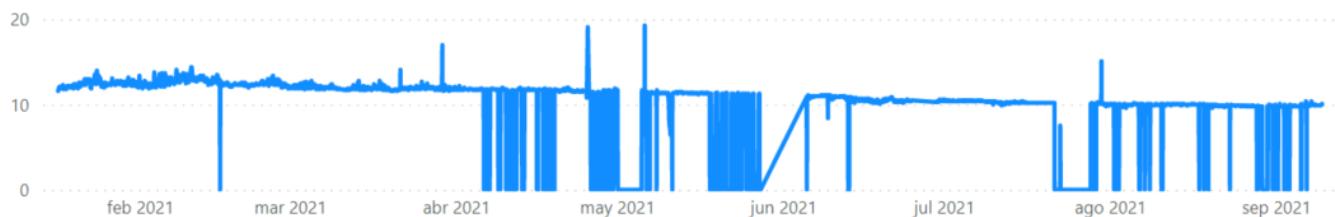


### Salinidad 10 metros Pontón

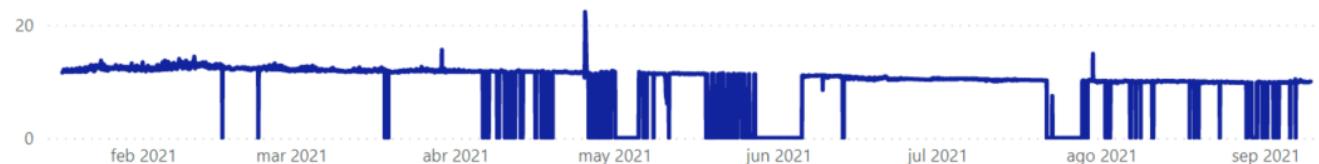


<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>	Análisis Temperatura																													
Exigencia:																														
Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.																														
<b>8. Obligación de informar en tiempo real parámetros de columna de agua.</b>																														
Indicadores: Los parámetros a informar en virtud de la presente Instrucción General, en tiempo real, serán los siguientes																														
(iii) Temperatura																														
Estos parámetros serán medidos inicialmente a 5 y 10 metros de profundidad de la columna de agua.																														
b) Condiciones de captura de datos																														
Los datos respecto de los indicadores señalados en el acápite anterior deberán ser capturados cada cinco (05) minutos.																														
Los datos deberán capturarse en dos puntos de muestreo del CES:																														
<ul style="list-style-type: none"> <li>Un primer punto ubicado en una estación dentro de la Balsa Jaula que contenga la mayor biomasa al momento de materializar la conexión en línea. Su ubicación deberá ser representativa de las condiciones más adversas para el medio ambiente en relación con las variables ambientales y operacionales.</li> <li>Un segundo punto en una estación en el sector del pontón (fuera del área de las jaulas). En caso de existir más de un pontón, se deberá considerar aquel más alejado de los módulos de cultivo.</li> </ul>																														
Hechos (s)																														
1. <u>Balsa Jaula-Temperatura</u>																														
El valor promedio por mes fue el siguiente:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperatura (°C)</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td> <td>12,5</td> <td>12,6</td> <td>12,0</td> <td>9,1</td> <td>6,4</td> <td>10,6</td> <td>7,3</td> <td>9,2</td> <td>9,2</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>12,3</td> <td>12,5</td> <td>11,8</td> <td>9,1</td> <td>6,4</td> <td>10,6</td> <td>7,3</td> <td>9,2</td> <td>9,2</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	12,5	12,6	12,0	9,1	6,4	10,6	7,3	9,2	9,2	Profundidad 10 metros	12,3	12,5	11,8	9,1	6,4	10,6	7,3	9,2	9,2
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	12,5	12,6	12,0	9,1	6,4	10,6	7,3	9,2	9,2																					
Profundidad 10 metros	12,3	12,5	11,8	9,1	6,4	10,6	7,3	9,2	9,2																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperatura (°C)</th> <th>5 metros</th> <th>10 metros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>19,3</td> <td>44,5</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>10,3</td> <td>10,3</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,0	0,0	Valor máximo reportado	19,3	44,5	Valor promedio del periodo	10,3	10,3																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	0,0	0,0																												
Valor máximo reportado	19,3	44,5																												
Valor promedio del periodo	10,3	10,3																												
Observaciones:																														
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																														
2. <u>Pontón-Temperatura</u>																														
El valor promedio por mes fue el siguiente:																														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperatura (°C)</th> <th>Enero</th> <th>Febrero</th> <th>Marzo</th> <th>Abril</th> <th>Mayo</th> <th>Junio</th> <th>Julio</th> <th>Agosto</th> <th>Septiembre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Profundidad 5 metros</td> <td>6,1</td> <td>5,4</td> <td>11,3</td> <td>11,8</td> <td>11,4</td> <td>10,0</td> <td>10,0</td> <td>9,8</td> <td>9,9</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>6,0</td> <td>4,8</td> <td>11,2</td> <td>11,7</td> <td>11,4</td> <td>10,1</td> <td>10,1</td> <td>9,9</td> <td>9,9</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	6,1	5,4	11,3	11,8	11,4	10,0	10,0	9,8	9,9	Profundidad 10 metros	6,0	4,8	11,2	11,7	11,4	10,1	10,1	9,9	9,9
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	6,1	5,4	11,3	11,8	11,4	10,0	10,0	9,8	9,9																					
Profundidad 10 metros	6,0	4,8	11,2	11,7	11,4	10,1	10,1	9,9	9,9																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Temperatura (°C)</th> <th>5 metros</th> <th>10 metros</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor mínimo reportado</td> <td>0,0</td> <td>0,0</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>21,5</td> <td>18,1</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>9,4</td> <td>9,3</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,0	0,0	Valor máximo reportado	21,5	18,1	Valor promedio del periodo	9,4	9,3																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	0,0	0,0																												
Valor máximo reportado	21,5	18,1																												
Valor promedio del periodo	9,4	9,3																												
Observaciones:																														
Para el análisis realizado fue necesario descartar varios datos por presentar valores fuera del rango físicamente posible, lo cual puede deberse a errores, imprecisiones y/o mantenimiento del sistema de medición.																														
Se observa patrones similares de comportamiento entre sensores ubicados en balsa jaula a 5 y 10 metros y entre los sensores del pontón entre 5 y 10 metros.																														

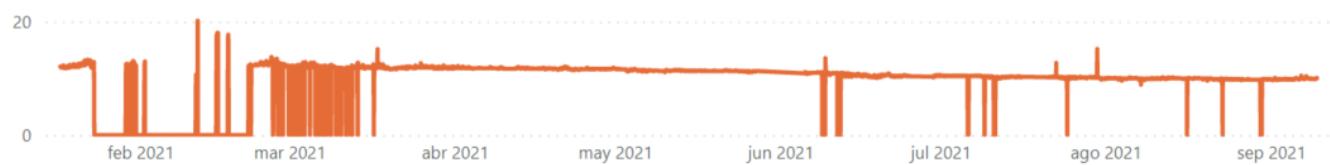
### Temperatura 5 metros Jaula



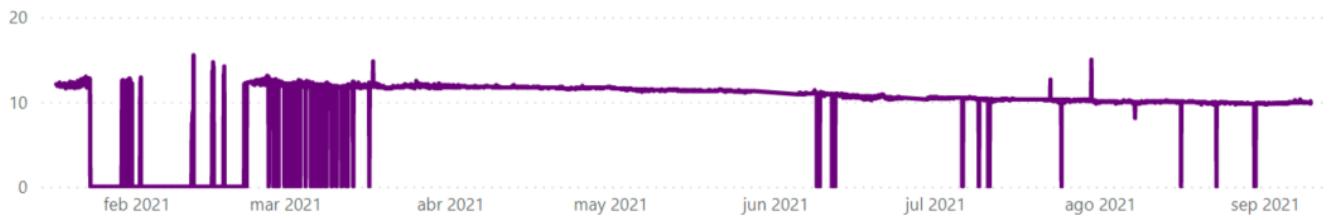
### Temperatura 10 metros Jaula



### Temperatura 5 metros Pontón



### Temperatura 10 metros Pontón



<b>Numero de Hecho Constatado: 5</b>	Posicionamiento de los módulos de cultivo
Exigencia:	
<b>RCA 285/2008: CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES SECTOR NORESTE ISLA JOHNSON SECTOR II PERT N° 204111299</b>	
<i>Considerando 2. "Que, el derecho de Compañía Pesquera Camanchaca S.A., a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado."</i>	
<i>Considerando 4.1: "Normas de emisión y otras normas ambientales. (MINECON) N° 430/ 1991 y sus modificaciones, Ley General de Pesca Acuicultura. El Titular entrega antecedentes de la futura área de concesión: de acuerdo con los requisitos necesarios para el otorgamiento del Permiso Ambiental 74º."</i>	
<b>RCA 330/2012: SISTEMA DE ENSILAJE CENTRO DE ENGORDA DE SALMONES JOHNSON 2 CANAL CHAFFERS AL NORESTE DE ISLA JOHNSON SECTOR 2 COMUNA DE CISNES PROVINCIA DE AYSEN DECIMA PRIMERA REGION DE AYSEN</b>	
<i>Considerando 2. "Que, el derecho de Salmones Camanchaca S.A., a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado."</i>	
<i>Considerando 3.10: "Descripción del proyecto. El proyecto postula la instalación y operación de un sistema de ensilaje para el centro de cultivo código 110772, autorizado mediante Resolución (SUBPESSCA) N° 2322 de 2008, el cual se ubicará dentro del sector concesionado."</i>	
<i>D.S. N° 430/1991. Ley de Pesca y Acuicultura</i>	
<i>Art 74 "La concesión o autorización de porciones de agua y fondo otorgará por si sola a su titular el privilegio de uso exclusivo del fondo correspondiente al área en el proyectada verticalmente por la superficie de la porción de agua concedida".</i>	
<i>DS 290/1993 Reglamento de Concesiones de acuicultura.</i>	
<i>Art. 3 "La concesión o autorización de acuicultura tiene por objeto la realización de actividades de cultivo en el área concedida, respecto de la especie o grupo de especies hidrobiológicas indicadas en las resoluciones que las otorgan, y permiten a sus titulares el desarrollo de sus actividades, sin más limitaciones que las expresamente establecidas en la ley y sus reglamentos.</i>	
<b>Hechos (s)</b>	
Es posible indicar que durante el periodo de análisis realizado por esta Superintendencia y que abarcó desde febrero a junio 2021, el CES JOHNSON 2 RNA 110772 se encontró dentro de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.	
Periodo Febrero-Marzo 2021	Periodo Mayo-Junio 2021

### **3 CONCLUSIONES**

De las actividades de fiscalización realizadas, se verifica que el CES JOHNSON 2 RNA 110772 se conectó a la SMA y transmitió datos en línea para los parámetros: Oxígeno disuelto, Temperatura y Salinidad, según lo establecido por esta Superintendencia durante el periodo de: enero a septiembre de 2021. El CES a la fecha se encuentra conectado y transmitiendo datos a la SMA. Se deberá realizar una revisión de los sensores por parte del titular.

Por otra parte, se puede indicar que durante el periodo: febrero a junio 2021, las balsas jaula del CES JOHNSON 2 RNA 110772 se emplazaron dentro de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.