



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**CES TRANQUI 2 RNA 102137**

**DFZ-2021-2725-X-RCA**

	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>
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 TRANQUI 2 RNA 102137” localizada comuna de Queilén, Provincia de Chiloé, Región de Los Lagos

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 TRANQUI 2 RNA 102137 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, dando término a su ciclo productivo en agosto del mismo año.

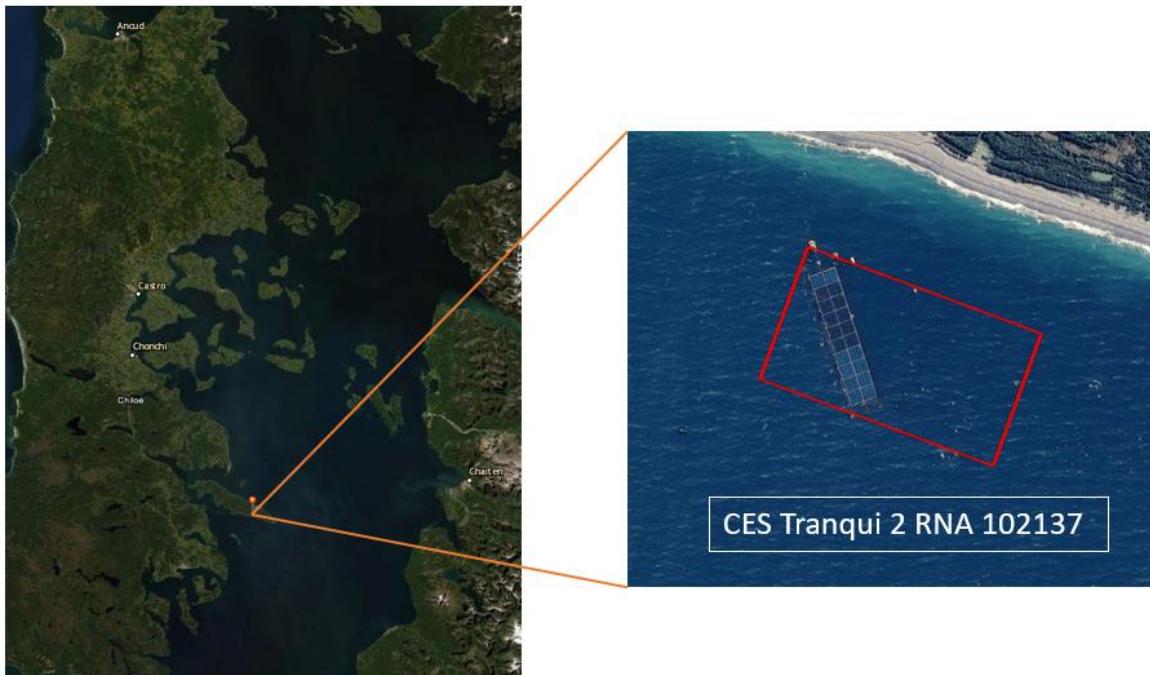
Por otra parte, se puede indicar que durante el periodo: febrero a junio 2021, las balsas jaula del CES TRANQUI 2 RNA 102137 se emplazaron dentro de los límites del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.

## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

<b>1.1 ANTECEDENTES GENERALES</b>	
Nombre Unidad Fiscalizable (UF):	CES TRANQUI 2 RNA 102137
ID UF	3838
Nombre CES	Tranqui 2 (SUR DOS ISLA TRANQUI)
Comuna	Queilén
Región:	Región de Los Lagos
Nombre Titular	Cermaq Chile S.A.
Registro Nacional de Acuicultura (RNA)	102137
Barrio:	11
Instrumento(s) de carácter ambiental asociado(s) (ICA):	<b>RCA 138/2011:</b> MANEJO DE MORTALIDAD MEDIANTE ENSILAJE EN CENTRO DE CULTIVO DE SALMONES TRANQUI 2 <b>RCA 202/2013:</b> AMPLIACION DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS TRANQUI 2 COMUNA DE QUEILEN REGION DE LOS LAGOS
Estado del proyecto:	En operación

## 1.2 UBICACIÓN DEL CENTRO

**Figura 1.** El proyecto se encuentra emplazado al sur de la Isla Tranqui, dentro de la Concesión acuícola denominada Centro de Cultivo de Salmones Tranqui 2, Región de Los Lagos.



Coordinadas UTM de referencia Sensores: DATUM WGS 84	Huso 18 G	Dispositivo Jaulas 5 y 10 metros: E: 630905.03 N: 5237532.64	Dispositivo Pontón 5 y 10 metros: E: 630850.31 UTM N: 5237632.43
---	--------------	--	--

## 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> 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.  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.										
<b>b) Plazo para completar la conexión y comenzar con la transmisión de datos en línea</b> 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.										
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 diciembre de 2020, según el siguiente detalle:</li></ul>										
<p style="text-align: center;">Tabla 1. Fecha de actualización de RCA</p> <table border="1"><thead><tr><th>RCA</th><th>Nombre Proyecto</th><th>Fecha actualización</th></tr></thead><tbody><tr><td>RCA 138/2011</td><td>MANEJO DE MORTALIDAD MEDIANTE ENSILAJE EN CENTRO DE CULTIVO DE SALMONES TRANQUI 2</td><td>20 de julio de 2017</td></tr><tr><td>RCA 202/2013</td><td>AMPLIACION DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS TRANQUI 2 COMUNA DE QUEILEN REGION DE LOS LAGOS</td><td>30 de noviembre de 2020</td></tr></tbody></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• El titular se inscribió en el catastro API el 21 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 7 de enero de 2021.</li><li>• El titular finalizó la transmisión de datos el 1 de septiembre.</li></ul> <p>Atendiendo lo anterior, el titular dio cumplimiento los plazos establecidos para la actualización de su información en el sistema de RCA asociado a la RCA 202/2013, la inscripción en el Catastro API y la transmisión de datos a la SMA.</p>		RCA	Nombre Proyecto	Fecha actualización	RCA 138/2011	MANEJO DE MORTALIDAD MEDIANTE ENSILAJE EN CENTRO DE CULTIVO DE SALMONES TRANQUI 2	20 de julio de 2017	RCA 202/2013	AMPLIACION DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS TRANQUI 2 COMUNA DE QUEILEN REGION DE LOS LAGOS	30 de noviembre de 2020
RCA	Nombre Proyecto	Fecha actualización								
RCA 138/2011	MANEJO DE MORTALIDAD MEDIANTE ENSILAJE EN CENTRO DE CULTIVO DE SALMONES TRANQUI 2	20 de julio de 2017								
RCA 202/2013	AMPLIACION DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS TRANQUI 2 COMUNA DE QUEILEN REGION DE LOS LAGOS	30 de noviembre de 2020								

<b>Numero de Hecho Constatado: 2</b>	Análisis Oxígeno Disuelto																													
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>																													
(i) Oxígeno disuelto en columna de agua (mgOD/L)	<i>Estos parámetros serán medidos inicialmente a 5 y 10 metros de profundidad de la columna de agua.</i>																													
b) Condiciones de captura de datos	<i>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:</i>																													
<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>																														
<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>																														
<i>La precisión mínima de captura deberá ser de 0,1 mg OD/L.</i>																														
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>6,8</td><td>5,8</td><td>5,7</td><td>6,2</td><td>6,6</td><td>6,6</td><td>6,8</td><td>8,4</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>8,1</td><td>6,6</td><td>5,6</td><td>5,6</td><td>6,1</td><td>6,5</td><td>6,5</td><td>6,7</td><td>7,6</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	8,7	6,8	5,8	5,7	6,2	6,6	6,6	6,8	8,4	Profundidad 10 metros
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	8,7	6,8	5,8	5,7	6,2	6,6	6,6	6,8	8,4																					
Profundidad 10 metros	8,1	6,6	5,6	5,6	6,1	6,5	6,5	6,7	7,6																					
<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>4,1</td><td>2,7</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>16,0</td><td>15,9</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>6,6</td><td>6,4</td></tr> </tbody> </table>	Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	4,1	2,7	Valor máximo reportado	16,0	15,9	Valor promedio del periodo	6,6	6,4																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	4,1	2,7																												
Valor máximo reportado	16,0	15,9																												
Valor promedio del periodo	6,6	6,4																												
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>9,7</td><td>7,6</td><td>6,1</td><td>6,1</td><td>7,3</td><td>8,4</td><td>8,0</td><td>7,6</td><td>8,1</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>9,8</td><td>7,5</td><td>6,5</td><td>6,6</td><td>6,9</td><td>7,0</td><td>8,7</td><td>8,4</td><td>9,3</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	9,7	7,6	6,1	6,1	7,3	8,4	8,0	7,6	8,1	Profundidad 10 metros
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	9,7	7,6	6,1	6,1	7,3	8,4	8,0	7,6	8,1																					
Profundidad 10 metros	9,8	7,5	6,5	6,6	6,9	7,0	8,7	8,4	9,3																					
<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>2,0</td><td>3,5</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>16,0</td><td>16,0</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>7,4</td><td>7,5</td></tr> </tbody> </table>	Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	2,0	3,5	Valor máximo reportado	16,0	16,0	Valor promedio del periodo	7,4	7,5																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	2,0	3,5																												
Valor máximo reportado	16,0	16,0																												
Valor promedio del periodo	7,4	7,5																												
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 jaula y pontón, pero con valores promedio un poco superiores en el sector pontón, entre 7,4 y 7,5 mg/L.																														

#### Oxígeno disuelto 5 metros Jaula



#### Oxígeno disuelto 10 metros Jaula



#### Oxígeno disuelto 5 metros Pontón



#### Oxígeno disuelto 10 metros Pontón



<b>Numero de Hecho Constatado: 3</b>	Análisis Salinidad																																										
<p>Exigencia:</p> <p>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.</p>																																											
<p><i>8. Obligación de informar en tiempo real parámetros de columna de agua.</i></p> <p><i>Indicadores: Los parámetros a informar en virtud de la presente Instrucción General, en tiempo real, serán los siguientes</i></p> <p><i>(ii) Salinidad (psu)</i></p>																																											
<p><i>Estos parámetros serán medidos inicialmente a 5 y 10 metros de profundidad de la columna de agua.</i></p> <p><i>b) Condiciones de captura de datos</i></p> <p><i>Los datos respecto de los indicadores señalados en el acápite anterior deberán ser capturados cada cinco (05) minutos.</i></p> <p><i>Los datos deberán capturarse en dos puntos de muestreo del CES:</i></p> <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>																																											
<p>Hechos (s)</p> <p><b>3. Balsa Jaula-Salinidad</b></p> <p>El valor promedio por mes fue el siguiente:</p>																																											
<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>30,5</td> <td>31,6</td> <td>32,5</td> <td>31,3</td> <td>31,4</td> <td>31,2</td> <td>32,1</td> <td>30,5</td> <td>20,5</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>28,3</td> <td>30,5</td> <td>31,9</td> <td>30,6</td> <td>30,8</td> <td>30,1</td> <td>30,3</td> <td>31,2</td> <td>31,3</td> </tr> </tbody> </table> <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>0,1</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>31,4</td> <td>30,5</td> </tr> </tbody> </table>		Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	30,5	31,6	32,5	31,3	31,4	31,2	32,1	30,5	20,5	Profundidad 10 metros	28,3	30,5	31,9	30,6	30,8	30,1	30,3	31,2	31,3	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,1	0,0	Valor máximo reportado	34,0	34,0	Valor promedio del periodo	31,4	30,5
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																																		
Profundidad 5 metros	30,5	31,6	32,5	31,3	31,4	31,2	32,1	30,5	20,5																																		
Profundidad 10 metros	28,3	30,5	31,9	30,6	30,8	30,1	30,3	31,2	31,3																																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																																									
Valor mínimo reportado	0,1	0,0																																									
Valor máximo reportado	34,0	34,0																																									
Valor promedio del periodo	31,4	30,5																																									
<p>Observaciones:</p> <p>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.</p>																																											
<p><b>4. Pontón Salinidad</b></p> <p>El valor promedio por mes fue el siguiente:</p>																																											
<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>30,1</td> <td>28,8</td> <td>32,1</td> <td>31,2</td> <td>31,4</td> <td>25,8</td> <td>31,9</td> <td>32,6</td> <td>32,7</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>31,9</td> <td>32,2</td> <td>30,5</td> <td>28,4</td> <td>30,6</td> <td>31,0</td> <td>31,9</td> <td>32,1</td> <td>31,8</td> </tr> </tbody> </table> <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>30,5</td> <td>30,9</td> </tr> </tbody> </table>		Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	30,1	28,8	32,1	31,2	31,4	25,8	31,9	32,6	32,7	Profundidad 10 metros	31,9	32,2	30,5	28,4	30,6	31,0	31,9	32,1	31,8	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	0,0	0,0	Valor máximo reportado	34,0	34,0	Valor promedio del periodo	30,5	30,9
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																																		
Profundidad 5 metros	30,1	28,8	32,1	31,2	31,4	25,8	31,9	32,6	32,7																																		
Profundidad 10 metros	31,9	32,2	30,5	28,4	30,6	31,0	31,9	32,1	31,8																																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																																									
Valor mínimo reportado	0,0	0,0																																									
Valor máximo reportado	34,0	34,0																																									
Valor promedio del periodo	30,5	30,9																																									
<p>Observaciones:</p> <p>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.</p>																																											

#### Salinidad 5 metros Jaula



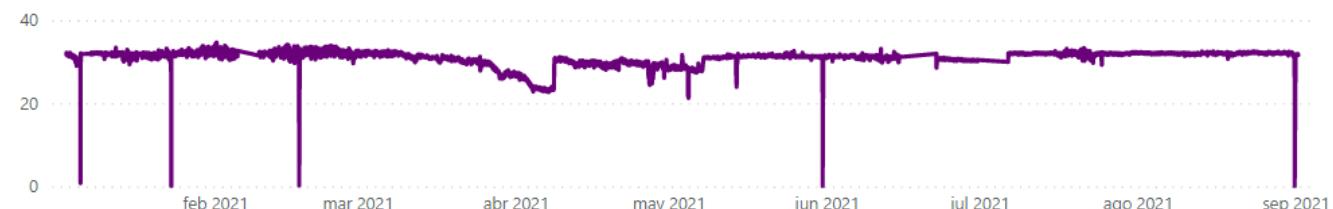
#### Salinidad 10 metros Jaula



#### Salinidad 5 metros Pontón



#### Salinidad 10 metros Pontón



<b>Numero 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.																														
8. Obligación de informar en tiempo real parámetros de columna de agua.																														
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. Balsa Jaula-Temperatura																														
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>11,7</td> <td>11,9</td> <td>11,3</td> <td>11,1</td> <td>11,2</td> <td>11,0</td> <td>10,5</td> <td>10,2</td> <td>10,1</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>11,8</td> <td>12,0</td> <td>11,4</td> <td>11,3</td> <td>11,4</td> <td>11,2</td> <td>10,7</td> <td>10,4</td> <td>10,3</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	11,7	11,9	11,3	11,1	11,2	11,0	10,5	10,2	10,1	Profundidad 10 metros	11,8	12,0	11,4	11,3	11,4	11,2	10,7	10,4	10,3
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	11,7	11,9	11,3	11,1	11,2	11,0	10,5	10,2	10,1																					
Profundidad 10 metros	11,8	12,0	11,4	11,3	11,4	11,2	10,7	10,4	10,3																					
<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>9,8</td> <td>10,1</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>20,3</td> <td>20,0</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>11,2</td> <td>11,4</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	9,8	10,1	Valor máximo reportado	20,3	20,0	Valor promedio del periodo	11,2	11,4																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	9,8	10,1																												
Valor máximo reportado	20,3	20,0																												
Valor promedio del periodo	11,2	11,4																												
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. Pontón-Temperatura																														
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>12,3</td> <td>12,3</td> <td>11,5</td> <td>11,4</td> <td>11,2</td> <td>11,0</td> <td>10,8</td> <td>10,4</td> <td>10,3</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>12,4</td> <td>12,0</td> <td>11,4</td> <td>11,3</td> <td>11,4</td> <td>11,3</td> <td>10,9</td> <td>10,6</td> <td>10,5</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	12,3	12,3	11,5	11,4	11,2	11,0	10,8	10,4	10,3	Profundidad 10 metros	12,4	12,0	11,4	11,3	11,4	11,3	10,9	10,6	10,5
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	12,3	12,3	11,5	11,4	11,2	11,0	10,8	10,4	10,3																					
Profundidad 10 metros	12,4	12,0	11,4	11,3	11,4	11,3	10,9	10,6	10,5																					
<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>5,8</td> <td>9,1</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>17,0</td> <td>14,9</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>11,5</td> <td>11,5</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	5,8	9,1	Valor máximo reportado	17,0	14,9	Valor promedio del periodo	11,5	11,5																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	5,8	9,1																												
Valor máximo reportado	17,0	14,9																												
Valor promedio del periodo	11,5	11,5																												
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 observó un comportamiento similar de la temperatura en jaula y pontón.																														

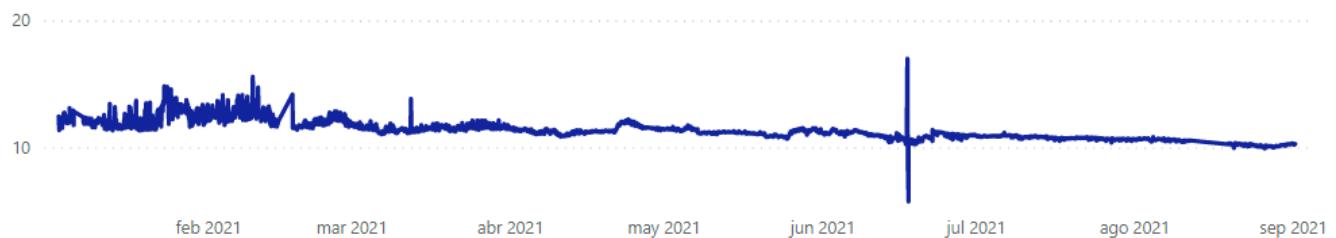
### Temperatura 5 metros Jaula



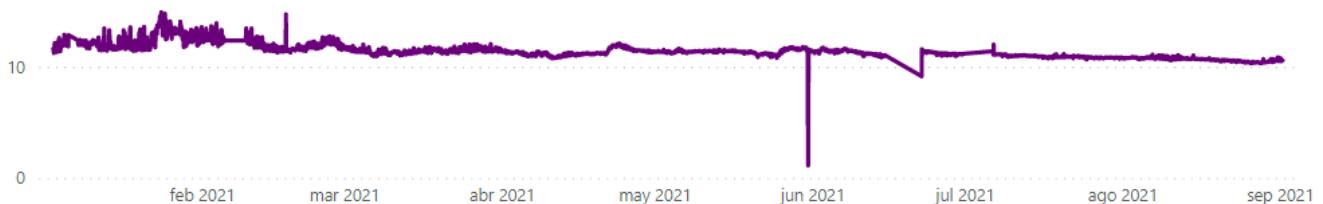
### Temperatura 10 metros Jaula



### Temperatura 5 metros Pontón



### Temperatura 10 metros Pontón



Número de Hecho Constatado: 5	Posicionamiento de los módulos de cultivo
Exigencia:	
RCA 138/2011: Manejo de mortalidad mediante ensilaje en centro de cultivo de salmones Tranqui 2	
Considerando 3. "Localización: El proyecto se ejecutará en la Región de Los Lagos, en la provincia de Chiloé, comuna de Queilén, específicamente al sur de la Isla Tranqui, dentro de la Concesión acuícola denominada Centro de Cultivo de Salmones Tranqui 2".	
RCA 202/2013: Ampliación de biomasa centro de cultivo de salmonidos Tranqui 2 comuna de Queilén, Región de los lagos Considerando 3. Descripción del Proyecto. El proyecto "AMPLIACIÓN DE BIOMASA CENTRO DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS TRANQUI 2, COMUNA DE QUEILEN, REGIÓN DE LOS LAGOS" se localizará al Sur de isla Tranqui, Comuna de Queilén, Provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, en una concesión de acuicultura de 19,11 ha. El proyecto consiste en la ampliación de la biomasa del centro de engorda de salmonidos Tranqui 2, concesión otorgada originalmente mediante Res. Subsecretaría de Marina N°1124 de 1997, transferida a Mainstream Chile S.A. mediante Res. N°1404 de 2008, el Proyecto Técnico N°211103090 tiene por objetivo incrementar la producción máxima a un total de 3.750 ton/año con salmonidos de 5 Kg de peso.)	
D.S. N° 430/1991. Ley de Pesca y Acuicultura	
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".	
DS 290/1993 Reglamento de Concesiones de acuicultura.	
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.	
Hechos (s)	
Es posible indicar que durante el periodo de análisis realizado por esta Superintendencia y que abarcó desde febrero a junio 2021, el CES TRANQUI 2 RNA 102137 se encontró dentro de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.	
<p>Periodo Febrero-Marzo 2021</p> 	<p>Periodo Mayo-Junio 2021</p> 

### **3 CONCLUSIONES**

De las actividades de fiscalización realizadas, se verifica que el CES TRANQUI 2 RNA 102137 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, dando término a su ciclo productivo en agosto del mismo año.

Por otra parte, se puede indicar que durante el periodo: febrero a junio 2021, las balsas jaula del CES TRANQUI 2 RNA 102137 se emplazaron dentro de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.