



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**CES ARACENA 11 RNA N°120090**

**DFZ-2021-3050-XII-RCA**

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

**Noviembre 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 ARACENA 11 RNA N°120090” localizada comuna de Punta Arenas, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.

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 ARACENA 11 RNA N°120090 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.

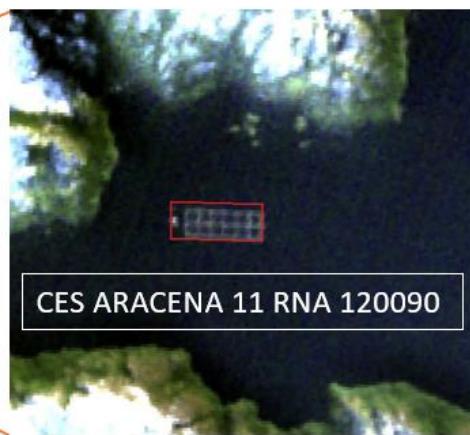
Por otra parte, se puede indicar que durante el periodo: febrero a junio 2021, las balsas jaula del CES ARACENA 11 RNA N°120090 se emplazaron dentro de los límites del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.

## 1 IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD FISCALIZABLE

1.1 ANTECEDENTES GENERALES	
Nombre Unidad Fiscalizable (UF):	ARACENA 11 RNA N°120090
ID UF	4508
Nombre CES	Aracena 11
Comuna	Punta Arenas
Región:	Región de Magallanes y la Antártica Chilena
Nombre Titular	Nova Austral S.A.
Registro Nacional de Acuicultura (RNA)	120090
Barrio:	55
Instrumento(s) de carácter ambiental asociado(s) (ICA):	RCA 121/2003 CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS ESTERO STAPLES ISLA CAPITAN ARACENA ESTRECHO DE MAGALLANES PERT 99121057. RCA 027/2011 MODIFICACION PROYECTO TECNICO CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS ESTERO STAPLES AL NOROESTE DE CALETA SHOLL ISLA CAPITAN ARACENA. SOLICITUD N° 210121031
Estado del proyecto:	En operación

## 1.2 UBICACIÓN DEL CENTRO

**Figura 1.** El proyecto se encuentra emplazado al norte de Caleta Sholl, Isla Capitán Aracena, Región de Magallanes y la Antártica Chilena.



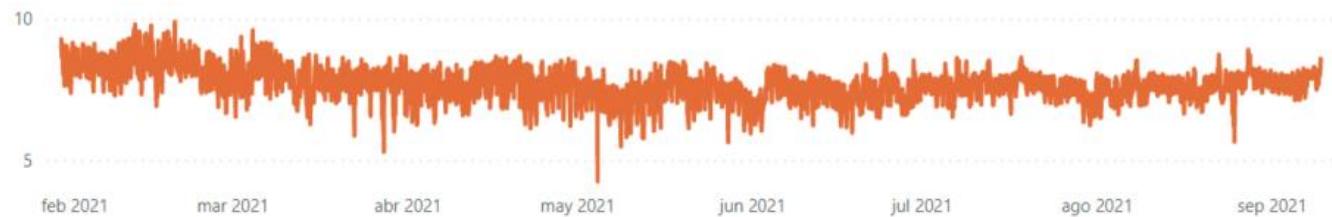
Coordinadas UTM de referencia Sensores: <b>DATUM WGS 84</b>	Huso 18 G	Dispositivo Jaulas 5 y 10 metros: E: 352380.17 N: 4002894.03	Dispositivo Pontón 5 y 10 metros: E: 352345.32 N: 4002893.53
--	--------------	--	--

## 2 HECHOS CONSTATADOS

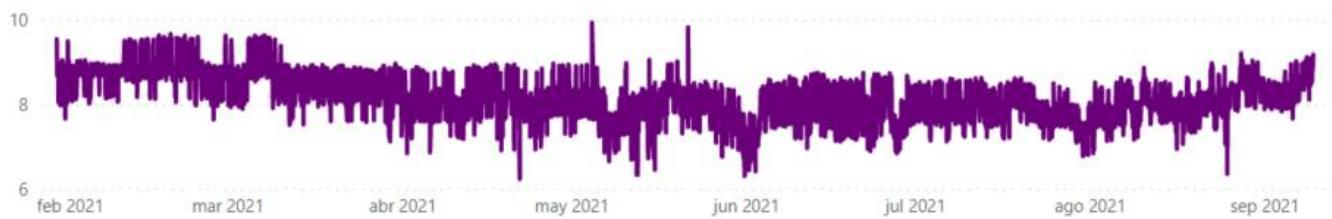
<b>Número de Hecho Constatado: 1</b>	Plazos: Catastro, Actualización SRCA y Conexión									
Exigencia: Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.										
<b>7. Plazos de 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 junio de 2021, 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><b>RCA 121/2003</b></td><td>CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS ESTERO STAPLES ISLA CAPITAN ARACENA ESTRECHO DE MAGALLANES PERT 99121057.</td><td>30 de junio 2021</td></tr><tr><td><b>RCA 027/2011</b></td><td>MODIFICACION PROYECTO TECNICO CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS ESTERO STAPLES AL NOROESTE DE CALETA SHOLL ISLA CAPITAN ARACENA. SOLICITUD N° 210121031</td><td>30 de junio 2021</td></tr></tbody></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• El titular se inscribió en el catastro API el 26 de octubre 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 29 de enero de 2021.</li><li>• El titular continúa transmitiendo datos a la fecha de generación de este informe.</li></ul> <p>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.</p>		RCA	Nombre Proyecto	Fecha actualización	<b>RCA 121/2003</b>	CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS ESTERO STAPLES ISLA CAPITAN ARACENA ESTRECHO DE MAGALLANES PERT 99121057.	30 de junio 2021	<b>RCA 027/2011</b>	MODIFICACION PROYECTO TECNICO CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS ESTERO STAPLES AL NOROESTE DE CALETA SHOLL ISLA CAPITAN ARACENA. SOLICITUD N° 210121031	30 de junio 2021
RCA	Nombre Proyecto	Fecha actualización								
<b>RCA 121/2003</b>	CENTRO DE CULTIVO DE SALMONIDOS ESTERO STAPLES ISLA CAPITAN ARACENA ESTRECHO DE MAGALLANES PERT 99121057.	30 de junio 2021								
<b>RCA 027/2011</b>	MODIFICACION PROYECTO TECNICO CENTRO DE ENGORDA DE SALMONIDEOS ESTERO STAPLES AL NOROESTE DE CALETA SHOLL ISLA CAPITAN ARACENA. SOLICITUD N° 210121031	30 de junio 2021								

<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>8,5</td><td>8,3</td><td>7,9</td><td>7,7</td><td>7,4</td><td>7,4</td><td>7,6</td><td>7,6</td><td>7,8</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>8,5</td><td>8,8</td><td>8,5</td><td>8,1</td><td>7,8</td><td>7,9</td><td>7,9</td><td>8,0</td><td>8,4</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	8,5	8,3	7,9	7,7	7,4	7,4	7,6	7,6	7,8	Profundidad 10 metros	8,5	8,8	8,5	8,1	7,8	7,9	7,9	8,0	8,4
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																														
Profundidad 5 metros	8,5	8,3	7,9	7,7	7,4	7,4	7,6	7,6	7,8																														
Profundidad 10 metros	8,5	8,8	8,5	8,1	7,8	7,9	7,9	8,0	8,4																														
<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>4,2</td><td>6,2</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>9,9</td><td>9,9</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>7,8</td><td>8,2</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	4,2	6,2	Valor máximo reportado	9,9	9,9	Valor promedio del periodo	7,8	8,2																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																																					
Valor mínimo reportado	4,2	6,2																																					
Valor máximo reportado	9,9	9,9																																					
Valor promedio del periodo	7,8	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>9,0</td><td>8,9</td><td>8,5</td><td>8,0</td><td>8,1</td><td>7,9</td><td>7,9</td><td>8,0</td><td>8,0</td></tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td><td>8,2</td><td>8,4</td><td>8,3</td><td>7,9</td><td>7,9</td><td>7,9</td><td>7,8</td><td>7,7</td><td>7,7</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	9,0	8,9	8,5	8,0	8,1	7,9	7,9	8,0	8,0	Profundidad 10 metros	8,2	8,4	8,3	7,9	7,9	7,9	7,8	7,7	7,7
Oxígeno disuelto (mg/L)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																														
Profundidad 5 metros	9,0	8,9	8,5	8,0	8,1	7,9	7,9	8,0	8,0																														
Profundidad 10 metros	8,2	8,4	8,3	7,9	7,9	7,9	7,8	7,7	7,7																														
<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>6,3</td><td>6,5</td></tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td><td>10,5</td><td>9,8</td></tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td><td>8,3</td><td>8,0</td></tr> </tbody> </table>										Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	6,3	6,5	Valor máximo reportado	10,5	9,8	Valor promedio del periodo	8,3	8,0																		
Oxígeno disuelto (mg/L)	5 metros	10 metros																																					
Valor mínimo reportado	6,3	6,5																																					
Valor máximo reportado	10,5	9,8																																					
Valor promedio del periodo	8,3	8,0																																					
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 del oxígeno disuelto entre sensores ubicados en balsa jaula y pontón. Las mayores concentraciones promedio de oxígeno disuelto se observaron en el sector del pontón a 5 metros de profundidad.																																							

#### Oxígeno disuelto 5 metros Jaula



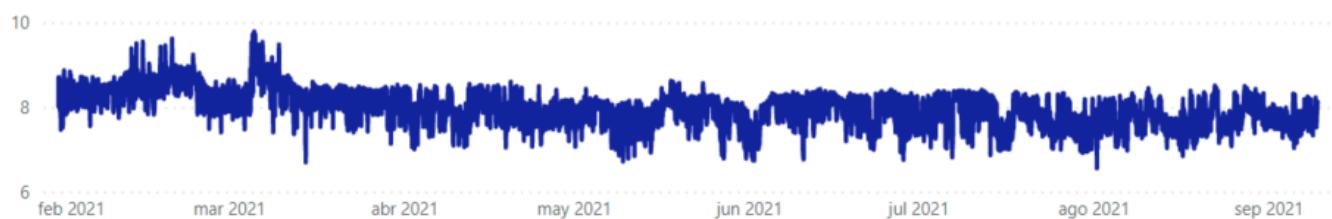
#### Oxígeno disuelto 10 metros Jaula



#### Oxígeno disuelto 5 metros Pontón

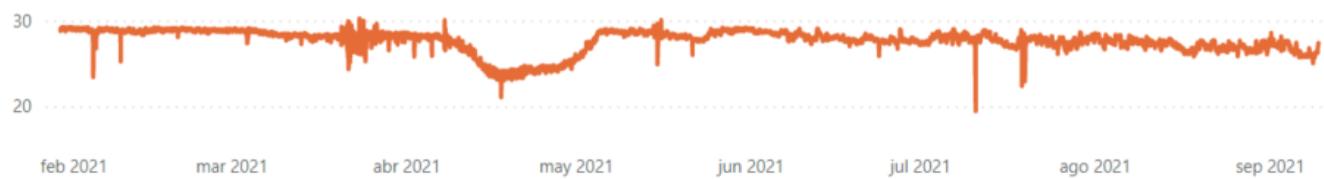


#### Oxígeno disuelto 10 metros Pontón

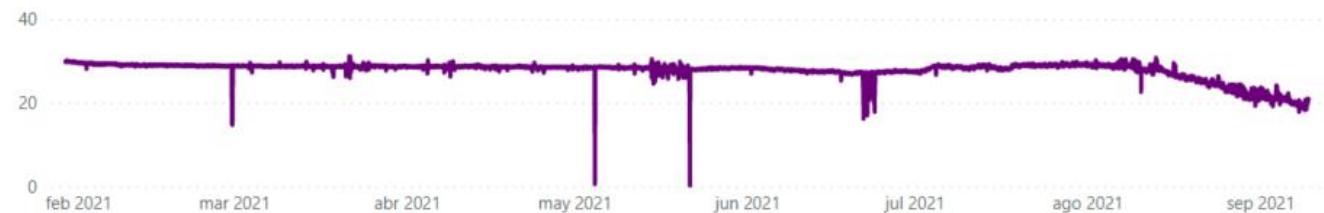


<b>Número de Hecho Constatado: 3</b>	Análisis Salinidad																													
Exigencia:																														
<i>Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.</i>																														
<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>29,1</td> <td>28,9</td> <td>28,3</td> <td>25,7</td> <td>28,3</td> <td>28,1</td> <td>27,8</td> <td>27,2</td> <td>26,7</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>29,7</td> <td>28,9</td> <td>28,6</td> <td>28,5</td> <td>28,1</td> <td>27,5</td> <td>28,6</td> <td>26,0</td> <td>20,6</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	29,1	28,9	28,3	25,7	28,3	28,1	27,8	27,2	26,7	Profundidad 10 metros	29,7	28,9	28,6	28,5	28,1	27,5	28,6	26,0	20,6
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	29,1	28,9	28,3	25,7	28,3	28,1	27,8	27,2	26,7																					
Profundidad 10 metros	29,7	28,9	28,6	28,5	28,1	27,5	28,6	26,0	20,6																					
<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>19,4</td> <td>0,1</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>30,3</td> <td>31,1</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>27,7</td> <td>28,0</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	19,4	0,1	Valor máximo reportado	30,3	31,1	Valor promedio del periodo	27,7	28,0																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	19,4	0,1																												
Valor máximo reportado	30,3	31,1																												
Valor promedio del periodo	27,7	28,0																												
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>31,4</td> <td>31,0</td> <td>30,7</td> <td>30,3</td> <td>30,9</td> <td>33,2</td> <td>33,5</td> <td>33,1</td> <td>32,5</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>28,4</td> <td>28,1</td> <td>28,0</td> <td>27,9</td> <td>27,8</td> <td>27,9</td> <td>27,7</td> <td>27,5</td> <td>27,5</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	31,4	31,0	30,7	30,3	30,9	33,2	33,5	33,1	32,5	Profundidad 10 metros	28,4	28,1	28,0	27,9	27,8	27,9	27,7	27,5	27,5
Salinidad (psu)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	31,4	31,0	30,7	30,3	30,9	33,2	33,5	33,1	32,5																					
Profundidad 10 metros	28,4	28,1	28,0	27,9	27,8	27,9	27,7	27,5	27,5																					
<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>19,6</td> <td>17,4</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>34,0</td> <td>32,1</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>31,2</td> <td>27,9</td> </tr> </tbody> </table>	Salinidad (psu)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	19,6	17,4	Valor máximo reportado	34,0	32,1	Valor promedio del periodo	31,2	27,9																		
Salinidad (psu)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	19,6	17,4																												
Valor máximo reportado	34,0	32,1																												
Valor promedio del periodo	31,2	27,9																												
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 observan mayores salinidades en el sector del pontón a los 5 metros de profundidad, y las menores salinidades promedio en el sector de la balsa jaula a 5 metros de profundidad.																														

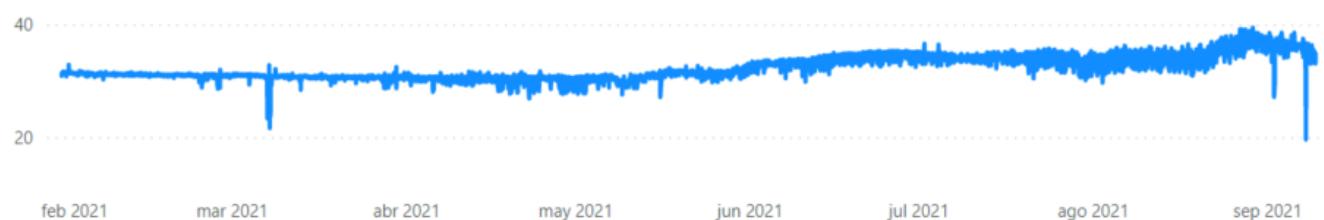
#### Salinidad 5 metros Jaula



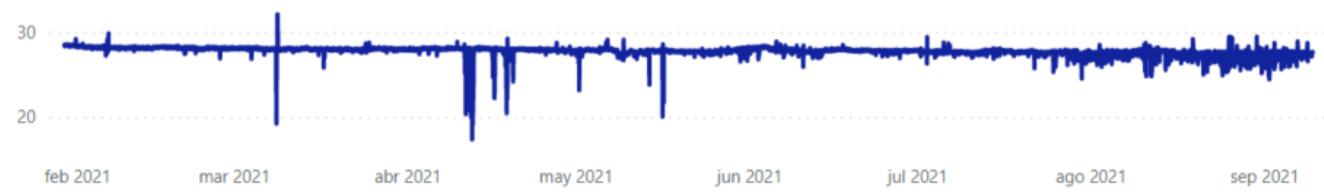
#### Salinidad 10 metros Jaula



#### Salinidad 5 metros Pontón

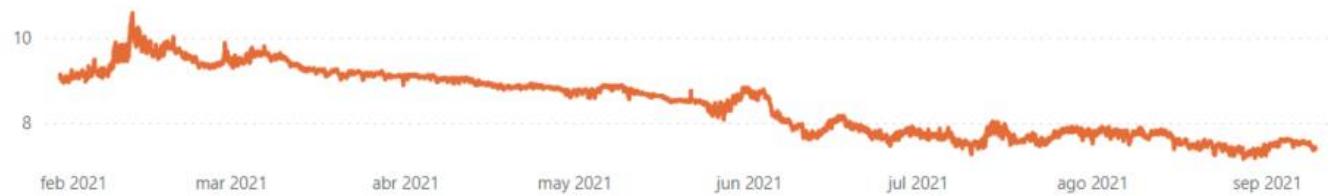


#### Salinidad 10 metros Pontón

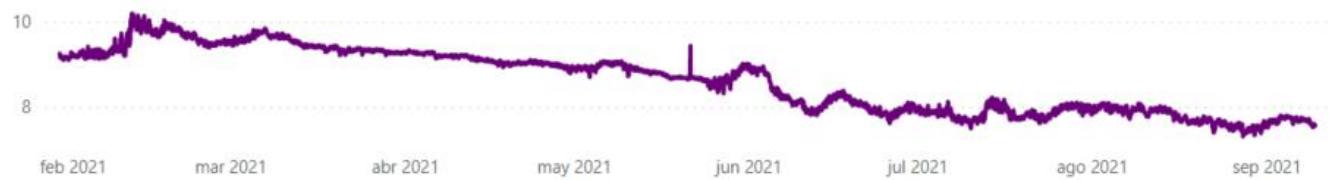


<b>Número de Hecho Constatado: 4</b>	Análisis Temperatura																													
Exigencia:																														
<i>Res. Ex. SMA N° 2019. "Instrucción General para la Implementación de un Sistema de Monitoreo Continuo en Centros de Engorda de Salmones (CES)", del 8 de octubre de 2020.</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>(iii) Temperatura</i>																														
<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-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>9,0</td> <td>9,5</td> <td>9,3</td> <td>8,9</td> <td>8,6</td> <td>8,0</td> <td>7,7</td> <td>7,6</td> <td>7,5</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>9,2</td> <td>9,6</td> <td>9,5</td> <td>9,1</td> <td>8,8</td> <td>8,1</td> <td>7,9</td> <td>7,8</td> <td>7,7</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	9,0	9,5	9,3	8,9	8,6	8,0	7,7	7,6	7,5	Profundidad 10 metros	9,2	9,6	9,5	9,1	8,8	8,1	7,9	7,8	7,7
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	9,0	9,5	9,3	8,9	8,6	8,0	7,7	7,6	7,5																					
Profundidad 10 metros	9,2	9,6	9,5	9,1	8,8	8,1	7,9	7,8	7,7																					
<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>7,2</td> <td>7,3</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>10,6</td> <td>10,2</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>8,7</td> <td>8,8</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	7,2	7,3	Valor máximo reportado	10,6	10,2	Valor promedio del periodo	8,7	8,8																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	7,2	7,3																												
Valor máximo reportado	10,6	10,2																												
Valor promedio del periodo	8,7	8,8																												
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-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>9,1</td> <td>9,6</td> <td>9,4</td> <td>9,0</td> <td>8,6</td> <td>8,0</td> <td>7,7</td> <td>7,6</td> <td>7,6</td> </tr> <tr> <td>Profundidad 10 metros</td> <td>8,9</td> <td>9,3</td> <td>9,2</td> <td>8,8</td> <td>8,5</td> <td>7,9</td> <td>7,6</td> <td>7,5</td> <td>7,4</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Profundidad 5 metros	9,1	9,6	9,4	9,0	8,6	8,0	7,7	7,6	7,6	Profundidad 10 metros	8,9	9,3	9,2	8,8	8,5	7,9	7,6	7,5	7,4
Temperatura (°C)	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre																					
Profundidad 5 metros	9,1	9,6	9,4	9,0	8,6	8,0	7,7	7,6	7,6																					
Profundidad 10 metros	8,9	9,3	9,2	8,8	8,5	7,9	7,6	7,5	7,4																					
<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>7,2</td> <td>7,1</td> </tr> <tr> <td>Valor máximo reportado</td> <td>12,0</td> <td>12,0</td> </tr> <tr> <td>Valor promedio del periodo</td> <td>8,7</td> <td>8,6</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura (°C)	5 metros	10 metros	Valor mínimo reportado	7,2	7,1	Valor máximo reportado	12,0	12,0	Valor promedio del periodo	8,7	8,6																		
Temperatura (°C)	5 metros	10 metros																												
Valor mínimo reportado	7,2	7,1																												
Valor máximo reportado	12,0	12,0																												
Valor promedio del periodo	8,7	8,6																												
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 de comportamiento similar de la temperatura entre balsa jaula y pontón y entre ambas profundidades, y valores normales para la zona además de un descenso de la temperatura desde marzo a la fecha.																														

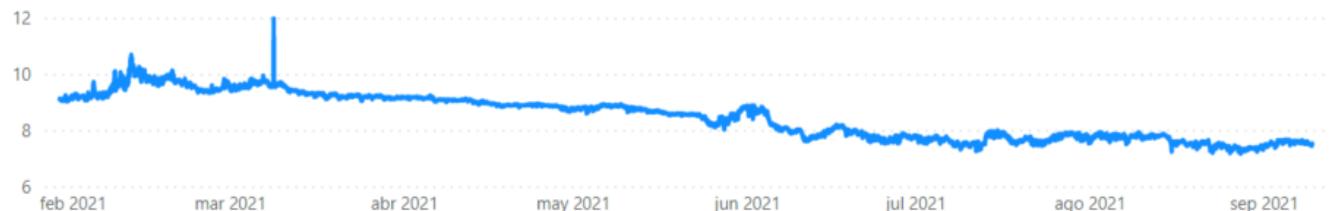
### Temperatura 5 metros Jaula



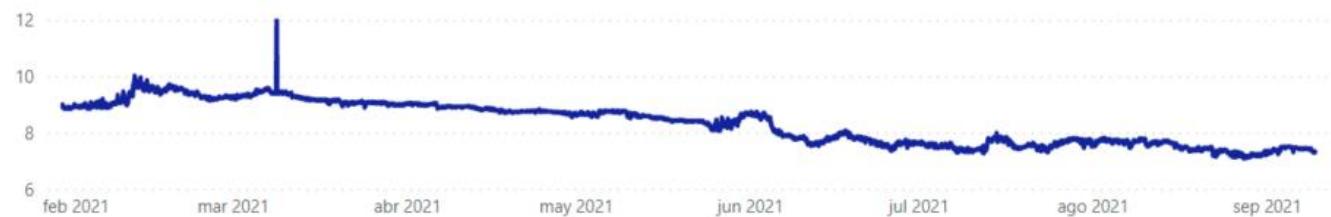
### Temperatura 10 metros Jaula



### Temperatura 5 metros Pontón



### Temperatura 10 metros Pontón



<b>Numero de Hecho Constatado: 5</b>	Posicionamiento de los módulos de cultivo
Exigencia:	RCA 177/2003: Centro de cultivo de salmonidos, Estero Staples, Isla Capitán Aracena, Estrecho de Magallanes, PERT 99121057 Considerando 3. "Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto consiste en un centro de engorda de salmonidos, cumpliendo con la normativa aplicable vigente y el reciente A.P.L.S (Acuerdo de Producción Limpia Salmonera) suscripto por la Empresa.".
	<b>RCA 027/2011: MODIFICACIÓN PROYECTO TÉCNICO CENTRO DE ENGORDA DE SALMONÍDEOS, ESTERO STAPLES, AL NOROESTE DE CALETA SHOLL, ISLA CAPITAN ARACENA. SOLICITUD N° 210121031</b> <i>Considerando 2. "Que el derecho de Nova Austral 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 deber otorgar los Órganos de la Administración del Estado"</i>
	<b>D.S. N° 430/1991. Ley de Pesca y Acuicultura</b> <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>
	<b>DS 290/1993 Reglamento de Concesiones de acuicultura. (Actualizado D.S. N° 114 de 2019)</b> <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 ARACENA 11 RNA N°120090 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 ARACENA 11 RNA N°120090 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 ARACENA 11 RNA N°120090 se emplazaron dentro de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura en el cual fue autorizado para realizar su operación.

Es importante reiterar que es el titular quien debe mantener constantemente controlados y monitoreados todos sus compromisos y variables ambientales relevantes vinculadas con la operación de su proyecto.