



SMA


Superintendencia del Medio Ambiente
Gobierno de Chile

INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL

CES JORGE 741 (RNA 110641)

DFZ-2023-2407-XI-RCA

Septiembre 2023

	Nombre	Firma
Aprobado	Verónica González Delfín	
Revisor	María Inés Muñoz	
Elaborado	Joyce Méndez Saldías	



1 RESUMEN

El presente documento da cuenta de los resultados de la actividad de examen de la información realizado por la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), a la Unidad Fiscalizable CES JORGE 741 (RNA 110641) asociada a la(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental RCA 770-2004-XI “CES ISLA JORGE SEC. 2 NOR-WESTE PERT N° 201111741” y RCA 322-2011-XI “MODIFICACION PROYECTO TECNICO C.E.S. ISLA JORGE SECTOR 2 NORWESTE XI REGION PERT 209111123”, perteneciente al titular CULTIVOS YADRAN S.A., localizada en Isla Jorge Sector 2 NW de la comuna de Cisnes, REGION DE AYSEN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO. En particular, la actividad consistió en evaluar el estado de cumplimiento de la ubicación del o de los módulos de cultivo del Centro de Engorda de Salmones (CES), respecto de los límites espaciales del polígono de concesión de acuicultura N° RNA 110641, en el cual fue autorizado para realizar su operación.

El procedimiento de evaluación corresponde a un análisis de imágenes satelitales de tipo Radar de Apertura Sintética (SAR) y/u ópticas (Multiespectrales) proveniente de tres plataformas: Sentinel-1 (A/B), Sentinel-2 (A/B), ambas del Programa Copernicus de la Agencia Espacial Europea (ESA) y Landsat-8/9 del Programa Landsat de la NASA y el Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés), el cual es realizado por la División Seguimiento e Información Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Del análisis de los antecedentes satelitales descritos, esta Superintendencia logró verificar que, durante la evaluación de todos los periodos del año 2021, se detectaron hallazgos vinculados a la ubicación de módulos de engorda de peces respecto a lo autorizado en su(s) instrumento(s) de gestión ambiental, específicamente, se observó que los módulos de cultivo asociados al CES JORGE 741 (RNA 110641) se encontraban parcialmente fuera de los límites de la concesión, ocupando el área del *buffer* de los 50 m, por lo que se le solicitó enviar antecedentes del caso y elaboración de IAFA simple al titular. Del análisis de la información, se concluye que la ubicación de los módulos del CES ***no se condice con un desplazamiento por causas naturales*** (corrientes, vientos, elasticidad de materiales, etc.), de acuerdo con las **Figuras 8, 14 y 15** en que se observa que desde el inicio del ciclo productivo 2019-2021, las estructuras fueron instaladas excediendo los límites de la concesión.

Adicionalmente, durante el primer semestre del 2021, el CES se encontraba en ciclo productivo, del que no se tiene información de afectación ambiental producto del desplazamiento de sus módulos, debido a que el titular ***no dio respuesta al requerimiento asociado a la elaboración del Informe de Afectación Ambiental (IAFA)***.

Cabe destacar que el año 2022, se observa sólo un módulo instalado en el área de la concesión, fondeado correctamente dentro de sus límites.



2 IDENTIFICACION DEL PROYECTO, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA

ANTECEDENTES GENERALES	
Unidad Fiscalizable (UF):	CES JORGE 741 (RNA 110641)
Comuna:	CISNES
Región:	REGION DE AYSEN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO
Titular:	CULTIVOS YADRAN S.A.
RUT:	96.550.920-8
Registro Nacional de Acuicultura (RNA):	110641
Res. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura:	Res N° 955/2013
Res. Subsecretaría Fuerzas Armadas (SS.FF.AA):	Res N° 1346/2005
Barrio:	21A
Instrumento(s) de carácter ambiental asociado(s) (ICA):	RCA 770-2004-XI "CES ISLA JORGE SEC. 2 NORWESTE PERT N° 201111741" RCA 322-2011-XI "MODIFICACION PROYECTO TECNICO C.E.S. ISLA JORGE SECTOR 2 NORWESTE XI REGION PERT 209111123"
Estado del proyecto:	En fase de operación
Fecha del análisis:	(1) 01/02/2021 al 31/03/2021, (2) 01/05/2021 al 30/06/2021, (3) 01/08/2021 al 30/09/2021, (4) 01/11/2021 al 31/12/2021 (5) 01/02/2022 al 31/03/2022, (6) 01/05/2022 al 30/06/2022, (7) 01/08/2022 al 31/09/2022



3 ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN

Motivo de la Actividad de Fiscalización:	Oficio
Materia Específica Objeto de la Fiscalización:	Localización de proyecto en área de concesión autorizada en la RCA (Proyecto Técnico de Concesión de Acuicultura).

3.1 Ubicación de la actividad

La concesión RNA N° 110641 se ubica en Isla Jorge Sector 2 NW de la comuna Cisnes, REGION DE AYSÉN DEL GENERAL CARLOS IBAÑEZ DEL CAMPO (**Figura 1**) y se encuentra definida por las siguientes coordenadas (WGS84):

	WGS84	UTM
Vértice 1:	S 44°48'8.1900, W 74°6'59.1300	44.802275, 74.116425
Vértice 2:	S 44°48'5.9000, W 74°6'45.8500	44.801639, 74.112736
Vértice 3:	S 44°48'12.2000, W 74°6'43.7100	44.803389, 74.112142
Vértice 4:	S 44°48'14.4900, W 74°6'56.9800	44.804025, 74.115828

Figura 1. Ubicación CES JORGE 741 (RNA 110641)

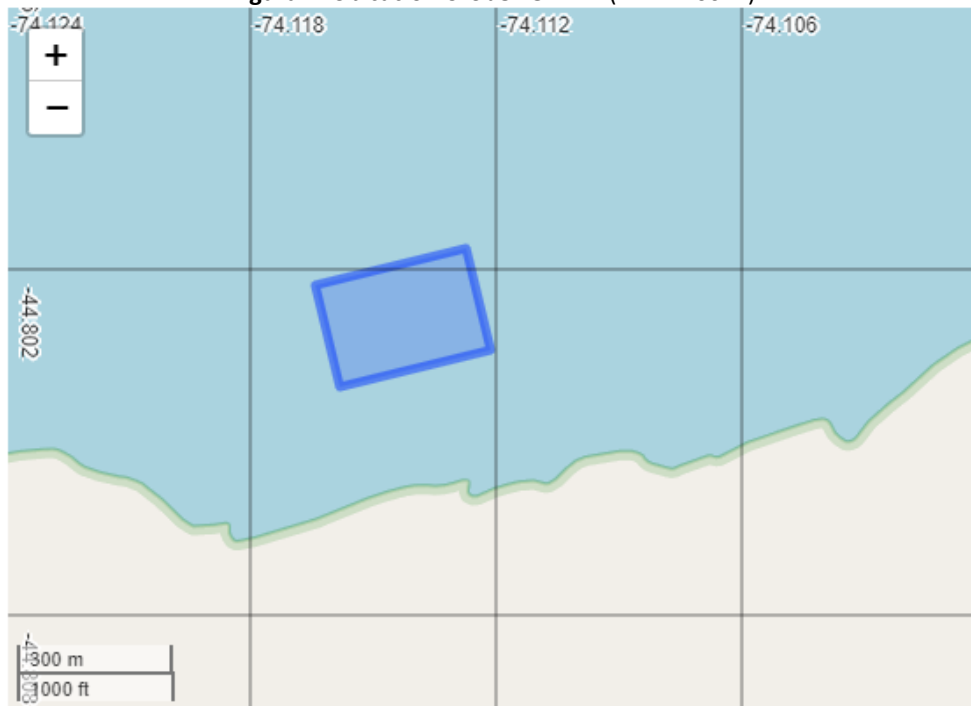


Imagen: elaboración propia en UTM (Coordenadas: Subsecretaría de Pesca y Acuicultura)

CES en Área Protegida	Nombre Reserva
SI	Reserva Forestal Las Guaitecas



4 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Instrumentos legales	Detalle
D.S. N° 430 del año 1992 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que "Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 18.892, de 1989 y sus modificaciones, Ley General de Pesca y Acuicultura"	Artículo N° 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 posición de agua concedida y se constituirá por el solo ministerio de la Ley una servidumbre que solo permitirá extender los elementos de flotación y soporte de las estructuras y su fijación".
D.S. N° 290 del año 1993 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción que aprueba el "Reglamento de concesiones de acuicultura" (Actualizado por el D.S. N° 114 de 2019)	Artículo N° 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 hidrobiológica indicadas en las resoluciones que las otorgan, y permite a sus titulares el desarrollo de sus actividades, sin más limitaciones que las expresamente establecidas en la ley y sus reglamentos".
Resolución(es) de Calificación Ambiental ligada(s) a la(s) correspondiente (s) concesión(es) acuícola(s) regulada(s) por la Ley de Pesca y Acuicultura.	RCA 770-2004-XI "CES ISLA JORGE SEC. 2 NOR-WESTE PERT N° 201111741" RCA 322-2011-XI "MODIFICACION PROYECTO TECNICO C.E.S. ISLA JORGE SECTOR 2 NORWESTE XI REGION PERT 209111123"



5 ACTIVIDADES DE FISCALIZACIÓN REALIZADAS Y RESULTADOS

5.1 Materiales y Metodología de análisis de la información

El análisis de presencia y ubicación de módulos de cultivo de peces respecto de los límites de concesión se realizó mediante el procesamiento y extracción de información de imágenes satelitales de Apertura Sintética (SAR).

En particular, las imágenes SAR permiten la identificación y caracterización espacial de las estructuras de acuicultura en lagos y mares mediante el análisis del aumento de Coeficiente de Retrodispersión (Backscattering) de la señal emitida por el instrumento, tal como ha sido descrito en Steckler (2001)¹, Travaglia *et al.* (2004)², Sierralta *et al.* (2015)³ y Russell *et al.* (2020)⁴, siendo capaces, además, de generar observaciones con independencia de las condiciones meteorológicas. De esta forma, se utilizó conjuntos de imágenes provistas por las plataformas orbitales Sentinel-1 A/B del Programa Copernicus de la Agencia Espacial Europea. Específicamente, se utilizaron imágenes de Nivel 1 Ground Range Detected (GRD) banda C ($\lambda \approx 5,24$ cm) calibradas radiométricamente para la obtención del coeficiente de retrodispersión (σ_0) y geocodificadas a una resolución espacial de 10 metros. Luego, estas fueron agregadas temporalmente para cada periodo de análisis mediante la extracción del percentil de retrodispersión al 20%, con el fin de obtener una respuesta homogénea y representativa de las señales del instrumento para el periodo analizado, minimizando efectos de interferencia y detecciones anómalas producto de fenómenos como el movimiento de módulos producto de mareas o embarcaciones esporádicas. La presentación gráfica de estas imágenes se realiza a través de un algoritmo de visualización de falso color SAR publicado por Luongo (2019)⁵.

Finalmente, las estructuras fueron detectadas mediante un clasificador supervisado de Árboles de Clasificación y de Regresión (CART) y la aplicación de un análisis de forma, mediante el algoritmo “Simple Blob Detector”. Para la evaluación se consideran los límites de la capa “Concesiones de Acuicultura” desarrollada por la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA) disponible en el Catálogo Nacional de Información Geoespacial⁶, actualizada a julio de 2021 y octubre 2022.

5.2 Hechos constatados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos del análisis de imágenes satelitales realizado en base a la metodología descrita, para la RNA N° 110641, donde se identifican los siguientes hechos por periodo evaluado.

- (1) **Periodo 01/02/2021 al 31/03/2021**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces parcialmente fuera de los límites de concesión (Figura 2).
- (2) **Periodo 01/05/2021 al 30/06/2021**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces parcialmente fuera de los límites de concesión (Figura 3)
- (3) **(3) Periodo 01/08/2021 al 30/09/2021**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces parcialmente fuera de los límites de concesión (Figura 4).
- (4) **Periodo 01/11/2021 al 31/12/2021**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces

¹ Steckler, C. 2001. Using Radarsat to detect and monitor stationary fishing gear and aquaculture gear on the Eastern Gulf of Thailand. Thesis for the Degree of Master in Science. Victoria, Canadá: Department of Geography, University of Victoria. 117p

² Travaglia, C., Profeti, G., Aguilar-Manjarrez, J. y López, N. 2004. Mapping Coastal Aquaculture and Fisheries Structures by Satellite Imaging Radar: Case Study of the Lingayen Gulf, the Philippines. Fisheries Technical Paper 459, Food and Agriculture Organization, FAO. Rome. 58pp

³ Sierralta, C., Garay, C., Ramírez, H. y Sepúlveda, G. 2015. Enforcing aquaculture in southern Chile through SAR imagery, publicado en Special Report on Next Generation Compliance International Network for Environmental Compliance and Enforcement/Institute for Governance & Sustainable Development

⁴ Russell, A., Castillo, D. Elgueta, S. y Sierralta, C. 2020. Automated Fish Cages Inventorying and Monitoring Using H/A/ α Unsupervised Wishart Classification in Sentinel 1 Dual Polarization Data. 2020 IEEE Latin American GRSS & ISPRS Remote Sensing Conference (LAGIRS). DOI: 10.1109/LAGIRS48042.2020.9165669

⁵ Luongo, A., 2019. SAR False Color Visualization. Disponible en: https://github.com/sentinel-hub/customscripts/blob/master/sentinel-1/sar_false_color_visualization/script.js

⁶ Concesiones de Acuicultura. julio de 2021 y octubre 2022. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura. Disponible en Infraestructura de Datos Espaciales <https://www.ide.cl/index.php/oceanos-y-costa/item/1491-concesiones-de-acuicultura>



parcialmente fuera de los límites de concesión (Figura 5).

- (5) **Periodo 01/02/2022 al 31/03/2022**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces dentro de los límites de concesión (Figura 6).
- (6) **Periodo 01/05/2022 al 30/06/2022**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces dentro de los límites de concesión (Figura 7)
- (7) **(3) Periodo 01/08/2022 al 30/09/2022**, se identifica la presencia de uno o más módulos de cultivo de peces dentro de los límites de concesión (Figura 8).

En las siguientes figuras se muestran las imágenes analizadas para cada periodo:

Figura 2. Mapa resultados monitoreo realizado entre el 01/02/2021 y el 31/03/2021

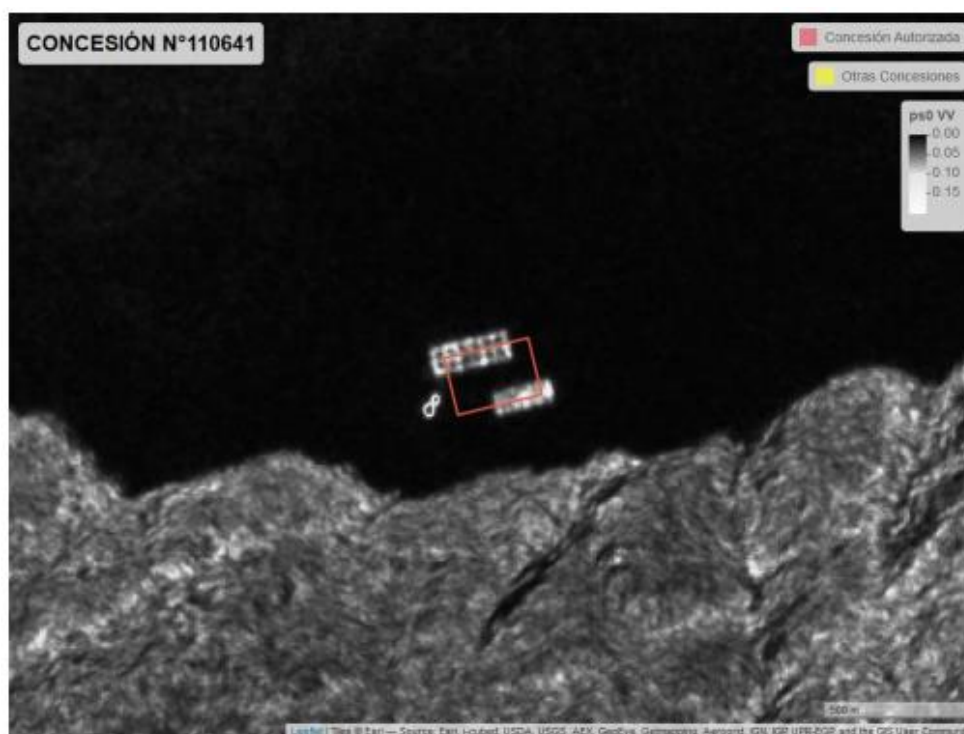


Figura 5. Mapa resultados monitoreo realizado entre el 01/11/2021 y el 31/12/2021



Figura 6. Mapa resultados monitoreo realizado entre el 01/02/2022 y el 31/03/2022

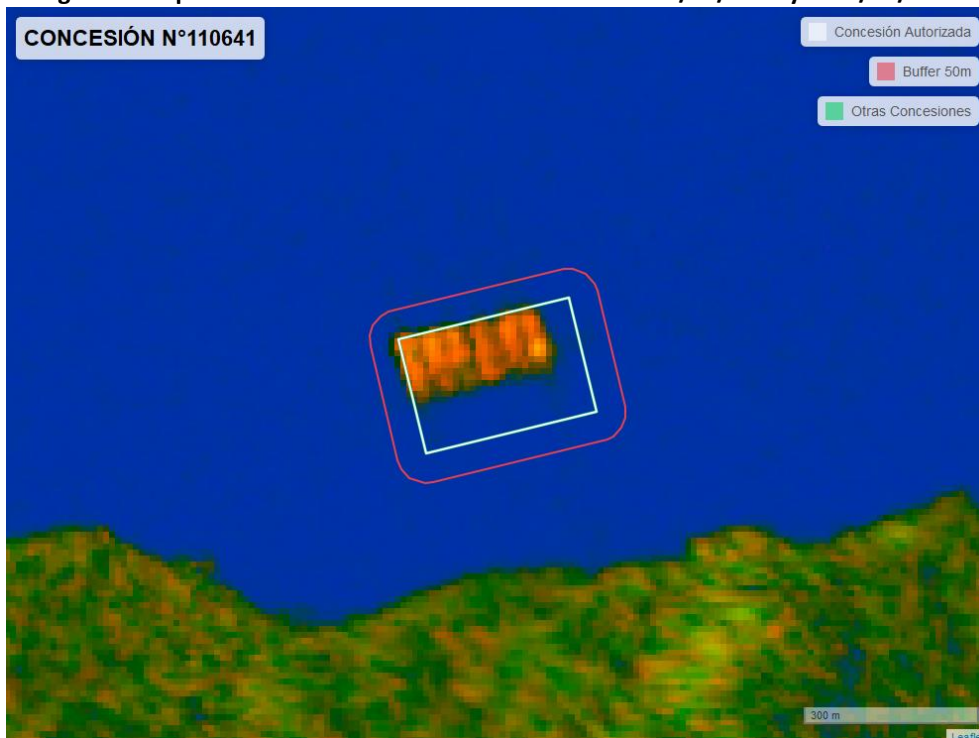


Figura 7. Mapa resultados monitoreo realizado entre el 01/05/2022 y el 30/06/2022

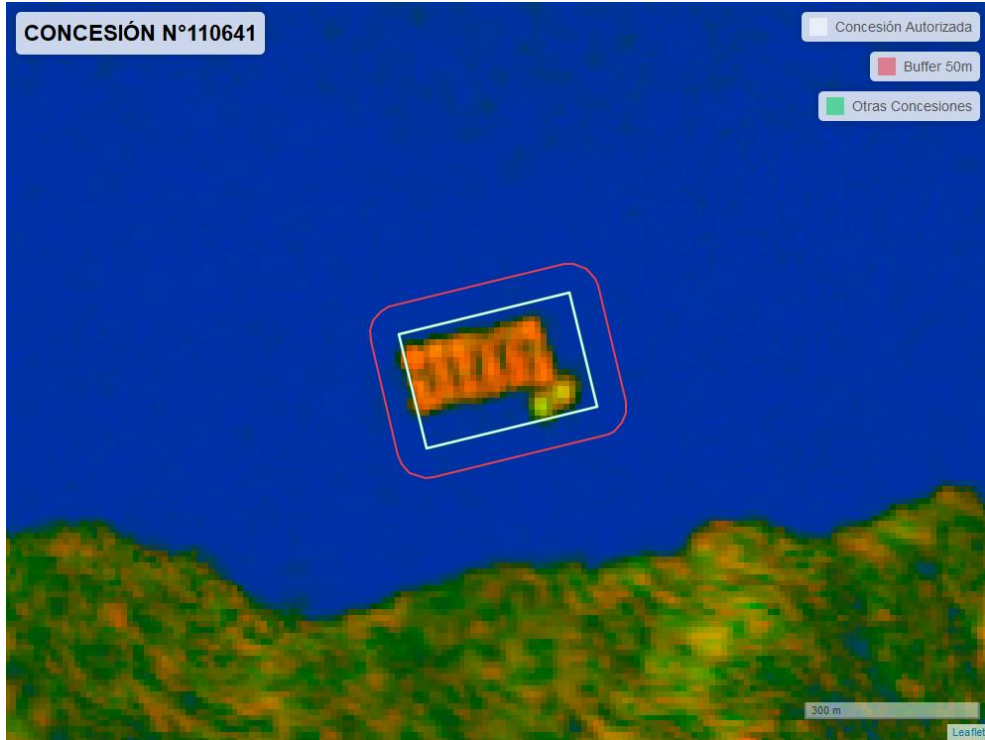
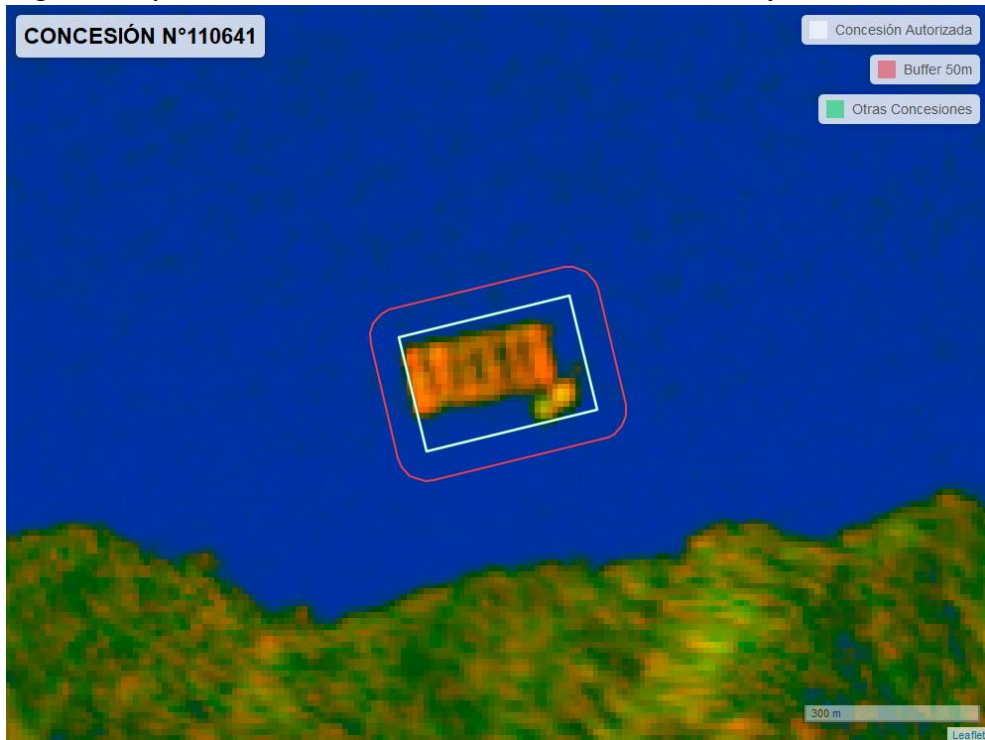


Figura 8. Mapa resultados monitoreo realizado entre el 01/08/2022 y el 31/09/2022



5.3. Antecedentes derivados del requerimiento de información

De acuerdo con lo anterior, se detallan los antecedentes a la vista en este caso:

Requerimiento: mediante Res. Ex. AYS N° 94/2022 del 27 de julio de 2022 (**Ver anexo 1**), se realizó un requerimiento de información al titular CULTIVOS YADRAN S.A. solicitando antecedentes y elaboración de IAFA simple del CES JORGE 741 (RNA 110641), debido a que en las imágenes se observan estructuras de cultivo parcialmente fuera de los límites de la concesión (**Figuras 2 a la 5**).

Respuesta: Mediante carta s/n (**Ver Anexo 2**), ingresada a esta Superintendencia con fecha 07 de octubre de 2022 mediante correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Aysén, CULTIVOS YADRAN S.A. dio respuesta al requerimiento de información como sigue:

- a) Respecto a fecha de inicio y termino de siembra y cosecha, el titular informa lo siguiente:

Fecha de inicio y término de siembra 2019: Inicio 28 de diciembre de 2019; término 22 de febrero de 2020

Fecha de inicio y término de cosecha 2021: Inicio 16 de marzo de 2021; término 26 de mayo de 2021

El titular adjunta como medio de verificación, declaraciones juradas enviadas a la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (**Figuras 9 y 10**).

- b) Respecto a plano (*layout*) con distribución e identificación de las balsas jaulas en su área de concesión de acuerdo con la operación realizada durante el año 2021, el titular acompaña el plano asociado al ciclo 2021, donde es posible observar la ocupación de los módulos 100 y 200 del área determinada como *buffer*, por fuera de los límites de la concesión (**Figura 11**).

El titular indica, además:

- *Se adjunta plano layout del Centro para el periodo 2022, dando cuenta de una rectificación en el posicionamiento de la infraestructura del centro, la que se encuentra totalmente dentro del área concesionada (Figura 12).*

- c) Respecto a la biomasa por balsa jaula a la fecha, se entrega la declaración de cosecha que indica la biomasa en cada balsa al momento de la cosecha, la cual alcanzó un total de 5.060 toneladas (**Figura 10**), con una biomasa perdida por mortalidad de 769.994 kg (**Figura 13**).

- d) Respecto al posicionamiento, en caso de que las balsas jaulas se encuentren aún instaladas en el Centro, de acuerdo con el "PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL POSICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE CENTROS DE ENGORDA DE SALMONES (CES), el titular indica:

- *Se acompaña posicionamiento de las estructuras que integran el CES Jorge 741, de acuerdo con el procedimiento señalado por vuestra autoridad. Dicho reporte incorpora el posicionamiento real de las estructuras. Con todo, se encuentra pendiente la realización de la vinculación geodésica en terreno, lo que se efectuará en la medida en la que las condiciones climáticas sean estables y lo permitan, siendo informado oportunamente a esta autoridad.*

El titular mediante la consultora "aex group", elaboró un informe de levantamiento GPS M100, del que se puede destacar:

El levantamiento de la información consta del día 21 de junio de 2022, utilizando un equipo GPS Garmin Etrex 10 para realizar la toma de los vértices del módulo, el cual se proyecta en la **Figura 1**



concluye que el levantamiento con el equipo utilizado entrega puntos con precisión aceptable, pero presenta un mayor error que el equipo recomendado en el "PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL POSICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE CENTROS DE ENGORDA DE SALMONES (CES)". El titular se compromete al cumplimiento de lo establecido en el procedimiento, en campaña a realizarse en octubre de 2022.

- e) Respecto al envío de informe, de acuerdo con el INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACION DE INFORME DE AFECTACION AMBIENTAL (IAFA), el titular indica lo siguiente:

En el caso del CES Jorge 741, este se encuentra aún en operación con estructuras en la concesión. De esta forma, no es posible elaborar el IAFA, toda vez que la faena todavía se encuentra en desarrollo. Se adjunta Declaración Jurada de Siembra asociada a ciclo actual (Figura 15).

Información complementaria: Mediante **carta complementaria**, ingresada a esta Superintendencia con fecha 12 de diciembre de 2022, mediante correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Aysén (**Ver Anexo 3**), CULTIVOS YADRAN S.A. entrega la siguiente información complementaria:

- f) Respecto al posicionamiento de las estructuras que integran el CES mediante el "PROCEDIMIENTO PARA ESTABLECER EL POSICIONAMIENTO DE ESTRUCTURAS DE CENTROS DE ENGORDA DE SALMONES (CES)", se informa que se pudo realizar los días 9 y 10 de noviembre de 2022.

En informe enviado por consultora "aex group" para Cultivos YADRAN S.A., se detalla la metodología, cumpliendo con lo indicado en instructivo desarrollado para estos fines. Los resultados indican que el módulo 100 que se encuentra actualmente en la concesión, está totalmente dentro del área que la delimita. Se destaca que los flujos de corrientes y de viento, acoplado a las ondas oscilatorias (oleaje), generan un mayor movimiento de deriva del módulo entre fase llenante y vaciante, generando diferencias por desplazamiento entre 4 y 6 m entre vértices observado en cada fase (**Figura 16**).

- g) Respecto al envío de informe de acuerdo con el INSTRUCTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE INFORME DE AFECTACION AMBIENTAL (IAFA): **el titular no envía IAFA solicitado.**



Registros

DECLARACIÓN DE SIEMBRA EFECTIVA

Este Documento debe ser enviado desde el correo electrónico del Titular de la concesión al correo dsigpedro@subpesca.cl y abarrientos@subpesca.cl

Información del Centro

Código Centro	110641	RUT	96.550.920-8
ACS	21 A		
Titular	CULTIVOS YADRAN S.A.		
Nombre del Centro	JORGE 741		
Holding del Titular/Empresa	EMPRESA YADRAN		
Período de siembra	Fecha inicio: 28-12-2019	Fecha término:	22-02-2020

Declaración de siembra efectiva

Detalle el N° total de ejemplares sembrados por unidad de cultivo, especificar en la siguiente tabla:

Tipo de jaula	Fecha de siembra	N° Identificación Unidad de Cultivo	Ancho (m)	Largo (m)	Dímetro (m)	Especie sembrada	Código de centro de origen	N° de peces sembrados	Peso promedio (gr)
Cuadrada	28-12-2019	101	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	67.360	113,9
Cuadrada	29-12-2019	102	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	107,5
Cuadrada	28-12-2019	103	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	67.479	110
Cuadrada	09-01-2020	104	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	120,4
Cuadrada	09-01-2020	105	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	120,8
Cuadrada	14-01-2020	106	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	114,4
Cuadrada	09-01-2020	107	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	112,4
Cuadrada	14-02-2020	108	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	103,1
Cuadrada	13-01-2020	109	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	118,4
Cuadrada	16-01-2020	110	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	132,8
Cuadrada	13-01-2020	111	40	40	N/A	Salmon del Atlántico	104142	69.020	106,4

DECLARACIÓN DE COSECHA EFECTIVA

Este Documento debe ser enviado desde el correo electrónico del Titular de la concesión al correo dsigpedro@subpesca.cl y abarrientos@subpesca.cl

Información del Centro

Código Centro	110641	RUT	96.550.920-8
ACS	21 A		
Titular	CULTIVOS YADRAN S.A.		
Nombre del Centro	JORGE 741		
Holding del Titular/Empresa	EMPRESA YADRAN		
Período de cosecha	Fecha inicio: 16-03-2021	Fecha término:	26-05-2021

Declaración de cosecha efectiva

Detalle el N° total de ejemplares cosechados por unidad de cultivo, especificar en la siguiente tabla:

Tipo de jaula	N° Identificación Unidad de Cultivo	Ancho (m)	Largo (m)	Dímetro (m)	Especie cosechada	Código de planta de destino	N° de peces a planta	Código de centro de origen	N° de peces a cosecha	N° de peces totales cosechados	Peso promedio (kg)	Fecha de cosecha	Area Biomasa (kg)
Cuadrada	101	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	61.030	000018	60.438	61.030	5.010	24/03/2021	306.000
Cuadrada	102	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	64.273	000018	61.030	64.273	4.830	20/03/2021	311.172
Cuadrada	103	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	60.951	000018	60.951	58.961	5.140	18/03/2021	314.912
Cuadrada	104	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	63.193	000018	63.193	63.193	5.102	18/03/2021	327.890
Cuadrada	105	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	63.993	000018	63.993	63.993	5.170	18/03/2021	333.990
Cuadrada	106	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	61.855	000018	61.855	61.291	5.102	17/03/2021	311.172
Cuadrada	107	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	59.643	000018	59.396	59.643	5.102	17/03/2021	301.804
Cuadrada	108	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	58.524	000018	57.041	58.524	5.080	16/03/2021	298.002
Cuadrada	109	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	60.920	000018	60.920	60.920	5.102	20/03/2021	309.816
Cuadrada	110	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	65.138	000018	66.132	65.138	4.810	16/03/2021	314.881
Cuadrada	111	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	61.251	000018	60.864	61.251	4.950	16/03/2021	295.723
Cuadrada	112	40	40	40	Salmon del Atlántico	10122	63.291	000018	63.291	63.291	4.740	16/03/2021	293.123
Cuadrada	202	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	26.204	000018	27.010	26.204	4.660	16/03/2021	123.511
Cuadrada	203	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	30.903	000018	30.645	30.903	4.000	15/03/2021	126.040
Cuadrada	204	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	27.010	000018	26.810	27.010	4.700	16/03/2021	123.511
Cuadrada	205	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	31.010	000018	31.010	31.010	4.100	16/03/2021	123.511
Cuadrada	206	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	28.811	000018	28.888	28.811	4.210	16/03/2021	118.067
Cuadrada	207	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	27.048	000018	27.100	27.048	4.010	16/03/2021	107.796
Cuadrada	208	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	29.468	000018	29.188	27.206	4.170	17/03/2021	118.817
Cuadrada	209	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	31.040	000018	31.100	30.860	4.010	16/03/2021	119.221
Cuadrada	210	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	30.579	000018	30.739	29.842	4.140	16/03/2021	124.251
Cuadrada	211	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	27.862	000018	27.102	26.864	3.800	17/03/2021	119.164
Cuadrada	212	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	28.812	000018	27.091	28.812	4.010	16/03/2021	119.764
Cuadrada	213	80	80	30	Salmon del Atlántico	10122	28.812	000018	27.400	28.812	4.000	17/03/2021	119.764

Figura 9. Fuente: CULTIVOS YADRAN S.A.

Figura 10. Fuente: CULTIVOS YADRAN S.A.

Descripción del medio de prueba: Certificado de la Declaración de siembra efectiva CES JORGE 741 (RNA 110641), ciclo productivo 2019-2021.

Descripción del medio de prueba: Certificado de la Declaración de cosecha efectiva CES JORGE 741 (RNA 110641)

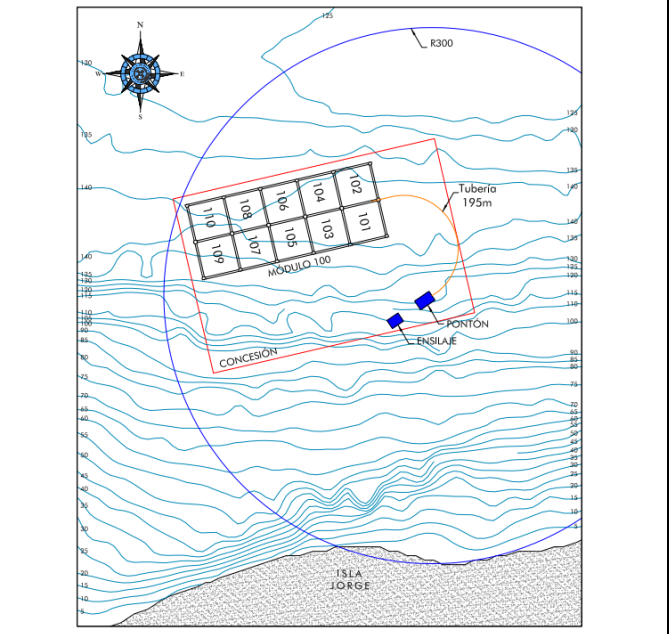
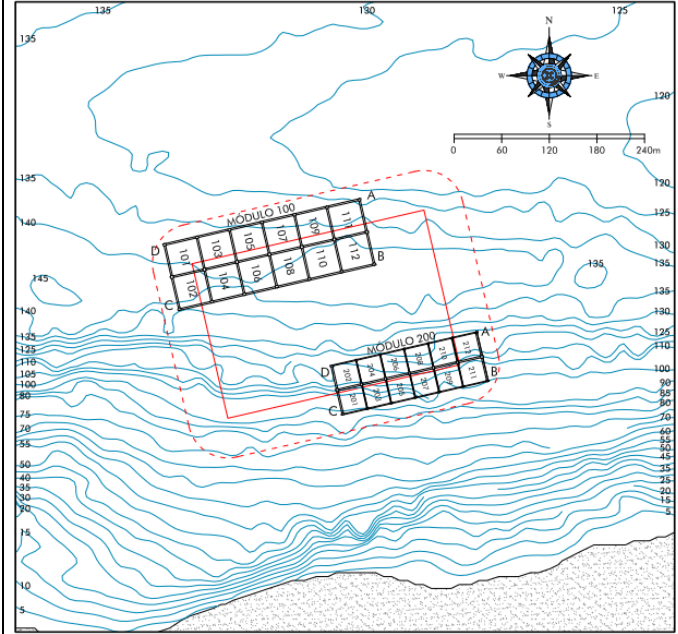


Figura 11. Fuente: CULTIVOS YADRAN S.A.

Figura 12. Fuente: CULTIVOS YADRAN S.A.

Descripción del medio de prueba: plano (layout) del CES JORGE 741 (RNA 110641) en 2021.

Descripción del medio de prueba: plano (layout) del CES JORGE 741 (RNA 110641) en 2022.

	Información General	Eliminación		Mortalidad		Biomasa Total
		Eliminados, Biomasa [kg] Acum.	Eliminados, Número Acum.	Mortalidad, Biomasa [kg] Acum.	Mortalidad, Número Acum.	
Centro: Jorge 741 (2019)		0	0	769.994	196.429	769.994

Figura 13. Fuente: CULTIVOS YADRAN S.A.

Descripción del medio de prueba: biomasa perdida por concepto de mortalidad del CES JORGE 741 (RNA 110641)



5.3. Examen de información

De la revisión de los antecedentes entregados por el titular y del examen de información realizado por esta Superintendencia, se puede señalar lo siguiente:

- Es posible advertir que el CES contó durante el 2021 con dos módulos de cultivo, ambos con un desplazamiento parcialmente fuera de los límites de la concesión en los 4 periodos analizados del año, encontrándose en una posición en que aproximadamente la mitad de cada módulo está al interior y la restante fuera del área que delimita la concesión, ocupando el área establecida como *buffer* de 50 m.
- Lo anterior, **no se condice con un desplazamiento por causas naturales** (corrientes, vientos, elasticidad de materiales, etc.), lo cual es posible observar en las **Figuras 11, 17 (26-01-2020) y 18 (01-03-2020)**, de las que se deduce que al momento de la siembra del ciclo productivo 2019-2021, se instalaron los módulos 100 y 200 excediendo los límites de la concesión.
- El CES se encontró durante casi todo el primer semestre del año 2021 en ciclo productivo con sus módulos fuera de los límites de su concesión, no obstante, de este periodo no se tiene información de afectación ambiental debido a que el titular CULTIVOS YADRAN S.A. **no entregó el IAFA solicitado** por esta Superintendencia mediante Res. Ex. AYS N° 94/2022 del 27 de julio de 2022.
- Es importante destacar, que las estructuras del CES fueron retiradas posterior a la finalización del ciclo productivo 2019-2021, y vuelto a instalar (solo el módulo 100) correctamente al interior del área de concesión de acuerdo con lo observado en **Figura 12 y 14**.

Imágenes adicionales.

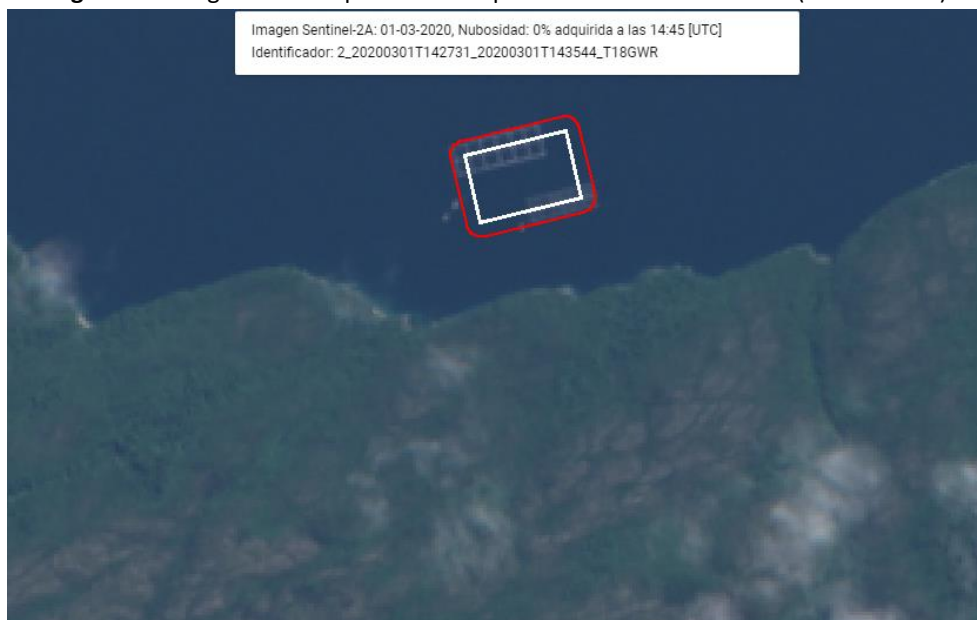
Figura 17. Imagen satelital puntual de la posición del CES JORGE 741 (RNA 110641)



Extraída: geoportal.sma.gob.cl
Fecha: 26-01-2020



Figura 18. Imagen satelital puntual de la posición del CES JORGE 741 (RNA 110641)



Extraída: geoportal.sma.gob.cl
Fecha: 01-03-2020

6 CONCLUSIONES

Del análisis de los antecedentes satelitales descritos, esta Superintendencia logró verificar que, durante la evaluación de todos los periodos del año 2021, se detectaron hallazgos vinculados a la ubicación de módulos de engorda de peces respecto a lo autorizado en su(s) instrumento(s) de gestión ambiental, específicamente, se observó que los módulos de cultivo asociados al CES JORGE 741 (RNA 110641) se encontraban parcialmente fuera de los límites de la concesión, ocupando el área del *buffer* de los 50 m, por lo que se le solicitó enviar antecedentes del caso y elaboración de IAFA simple al titular. Del análisis de la información, se concluye que la ubicación de los módulos del CES ***no se condice con un desplazamiento por causas naturales*** (corrientes, vientos, elasticidad de materiales, etc.), de acuerdo con las **Figuras 8, 14 y 15** en que se observa que desde el inicio del ciclo productivo 2019-2021, las estructuras fueron instaladas excediendo los límites de la concesión.

Adicionalmente, durante el primer semestre del 2021, el CES se encontraba en ciclo productivo, del que no se tiene información de afectación ambiental producto del desplazamiento de sus módulos, debido a que el titular ***no dio respuesta al requerimiento asociado a la elaboración del Informe de Afectación Ambiental (IAFA)***.

Cabe destacar que, en los periodos analizados del año 2022, se observa sólo un módulo instalado en el área de la concesión, fondeado correctamente dentro de sus límites (**Figura 6 a la 8, 12 y 14**).

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

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.



7 ANEXOS

N°	Nombre Anexo
1	Res. Ex. AYS N° 94/2022 del 27 de julio de 2022 que realizó un requerimiento de información al titular CULTIVOS YADRAN S.A.
2	Carta respuesta s/n de CULTIVOS YADRAN S.A., ingresada a esta Superintendencia con fecha 07 de octubre de 2022 mediante correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Aysén.
3	Carta complementaria de CULTIVOS YADRAN S.A., ingresada a esta Superintendencia con fecha 12 de diciembre de 2022, mediante correo electrónico dirigido a la Oficina Regional de Aysén.

