



Superintendencia del Medio Ambiente  
Gobierno de Chile

**INFORME TÉCNICO DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL**

**DFZ-2020-3532-VIII-RCA**

**PESQUERA LOTA PROTEIN  
UF 8228**

**Denuncia SIDEN 45-VIII-2020**

	Nombre	Firma
Aprobado	Juan Pablo Granzow C.	X  Juan Pablo Granzow Cabrera Jefe Oficina Regional Biobío Firmado por: JUAN PABLO GRANZOW CABRERA
Elaborado	Wladimir Cortés R.	X  Wladimir Cortés Reyes Fiscalizador Regional Biobío

## Tabla de Contenidos

<i>Tema</i>	<i>Página</i>
1. RESUMEN.....	3
2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.	4
3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO.	5
4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.	6
5. HECHOS CONSTATADOS.	7
5 CONCLUSIONES.	10
6 ANEXOS.....	14

## 1. RESUMEN

El siguiente informe da cuenta de las actividades de fiscalización realizadas por la Superintendencia del Medio Ambiente a la empresa LOTA PROTEIN S.A. por el proyecto **PESQUERA LOTA PROTEIN**, por una denuncia recibida por la I. Municipalidad de Lota de fecha 04 de mayo de 2020, registrada con el número SIDEN 45-VIII-2020, donde se denunciaba la emanación de olores molestos productos de la operación de las pesqueras ubicadas en Avenida Matta.

El instrumento de Carácter Ambiental fiscalizado correspondió a la RCA N°180/2006 de la COREMA de la región del Biobío, que calificó favorablemente el proyecto “Sistema de tratamiento de Riles Lota Protein S.A. Sitrалота”.

Dentro de las materias específicas fiscalizadas, se planificó abordar el manejo y control de las emisiones líquidas y la emanación de olores resultante del proceso de tratamiento.

De las actividades de inspección realizadas en terreno con fecha 20 de mayo de 2020, se constató el normal funcionamiento de la planta de tratamiento de riles, no observándose al momento de la inspección alguna emanación de olores molestos producto de la operación de esta unidad de tratamiento.

Adicionalmente, se constató que el sistema de captación de vahos ubicados en el área de procesos se encontraba conectado y operativo, el cual se encarga de dirigir dichos vapores de proceso hacia la caldera de vapor de la planta, para su posterior incineración como aire secundario, contribuyendo a la disminución de olores.

Con respecto al reporte y resultados de los informes de calidad de agua del efluente de la planta de tratamiento de riles para los meses de abril y mayo, no se observaron resultados que superen los límites establecidos en el D.S. N°90/2000.

Según los hechos constatados, no se identificaron hallazgos que permitan ratificar la denuncia presentada, no obstante, como la normativa vigente aplicable a la generación de olores molestos por procesos de producción de harina de pescado, en este caso es de competencia del MINSAL, se realizó una derivación parcial de la denuncia hacia la SEREMI de Salud de la Región del Biobío, para que en el marco de sus competencias realicen una investigación complementaria.

Dicho resultado no obsta 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 por el equipo fiscalizador.

## 2. IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO, INSTALACIÓN, ACTIVIDAD O FUENTE FISCALIZADA.

### 2.1. Antecedentes Generales

<b>Unidad fiscalizable:</b>	PESQUERA LOTA PROTEIN
<b>Región:</b>	<b>Ubicación de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  La Unidad se localiza en la Avenida Matta S/N, esquina Villagrán, comuna de Lota, Región del Biobío.
<b>Provincia:</b>	
<b>Comuna:</b>	
<b>Titular de la actividad, proyecto o fuente fiscalizada:</b>  Lota Protein S.A.	<b>RUT o RUN:</b>  96.766.590-8
<b>Domicilio Titular:</b>  Avenida Matta S/N, esquina Villagrán, comuna de Lota, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:lotaprotein@lotaprotein.cl">lotaprotein@lotaprotein.cl</a>  <b>Teléfono:</b>  +56 41 244 6200
<b>Identificación del Representante Legal:</b>  José Simón Gündelach Hernández	<b>RUT o RUN:</b>  6.982.522-2
<b>Domicilio Representante Legal:</b>  Avenida Matta S/N, esquina Villagrán, comuna de Lota, Región del Biobío.	<b>Correo electrónico:</b>  <a href="mailto:sgundelach@lotaprotein.cl">sgundelach@lotaprotein.cl</a>  <b>Teléfono:</b>  +56 41 244 6200

## 2.2. Ubicación

Figura 1. Mapa de ubicación local (Fuente: Imagen satelital Google Earth).



Coordinadas UTM de referencia Pesquera Lota Protein

Datum: WGS 1984

Huso: 18 S

UTM N: 5.892.616 m

UTM E: 663.836 m

**Localización del proyecto:** El acceso al proyecto se encuentra por la Avenida Matta, en la intersección con la calle Villagrán, comuna de Lota, Región del Biobío.

### 3. INSTRUMENTO DE CARÁCTER AMBIENTAL FISCALIZADO.

Identificación de Instrumentos de Carácter Ambiental fiscalizados.					
Nº	Tipo de instrumento	Nº/ Descripción	Fecha	Comisión/ Institución	Titulo
1	Resolución de Calificación Ambiental (RCA)	RCA N°180/2006 de la COREMA región del Biobío que califica favorablemente el proyecto “Sistema de tratamiento de Riles Lota Protein S.A. Sitrалота”	14-06-2006	COREMA Región del Biobío	No aplica

### 4. ANTECEDENTES DE LA ACTIVIDAD DE FISCALIZACIÓN.

#### 4.1 Motivo de la Actividad de Fiscalización

Motivo	Descripción	
X No programada	X	Denuncia
		Autodenuncia
		De Oficio
		Otro
	Detalles: La actividad se genera producto de una denuncia recibida en la Oficina Regional del Biobío presentada por la I. Municipalidad de Lota con fecha 04 de mayo de 2020.	

#### 4.2 Materia Específica Objeto de la Fiscalización Ambiental

- Manejo y control de residuos líquidos y emisiones atmosféricas de olores.

#### 4.3 Revisión Documental

##### 4.3.1 Documentos Revisados

ID	Nombre del documento revisado	Origen/ Fuente	Organismo encomendado	Observaciones
1	Informe de Seguimiento Ambiental – Programa de monitoreo mensual de la calidad del efluente - Abril	Informe subido al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.	No aplica	Sin observaciones
2	Informe de Seguimiento Ambiental – Programa de monitoreo mensual de la calidad del efluente - Abril	Informe subido al Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.	No aplica	Sin observaciones

## 5. HECHOS CONSTATADOS

<b>Número de hecho constatado:</b> <b>1</b>	<b>Materia Ambiental del Examen de Información:</b> Emisiones Atmosféricas (oleros)
<b>Documentación revisada:</b> Informe de Seguimiento Ambiental – Programa de monitoreo mensual de la calidad del efluente, reportado en el Sistema de Seguimiento Ambiental para los meses de abril y mayo.	
<b>Exigencia:</b>	
<b>RCA N°180/2006. Considerando 3</b>	
<p><b>“Emisiones a la atmósfera</b> Durante la operación del sistema, debido a la naturaleza aeróbica de los procesos involucrados, no se prevé la generación de olores desagradables u otras emisiones atmosféricas contaminantes. En caso de que surgiere se procederá de acuerdo a lo establecido en el Plan de Contingencias.”</p> <p><b>“Residuos Líquidos</b> <b>Programa Básico de Autocontrol</b> Como se especifica en el DS 90, se establecerá un programa de autocontrol, el cuál estará orientado a realizar un monitoreo de los parámetros de interés tales como pH, Temperatura, Aceites y Grasas, Sólidos Suspensos Sólidos sedimentables, DBO<sub>5</sub>, fósforo, nitrógeno amoniaco y poder espumógeno.</p> <p>Se llevarán registros diarios de mediciones puntuales de pH y temperatura. Los parámetros Aceites y Grasas, Sólidos Suspensos, Sólidos Sedimentables, DBO<sub>5</sub>, fósforo, nitrógeno amoniaco y poder espumógeno serán controlados una vez al mes, enviando muestras a un laboratorio acreditado. Las muestras serán tomadas en la cámara final de muestreo del ril. El procedimiento de toma de muestra se efectuará de acuerdo a lo especificado en la Norma Chilena NCh – Calidad del agua- Muestreo del INN.”</p>	
<p><b>Hechos:</b> <b>Inspección Ambiental</b> Con motivo de la denuncia SIDEN 45-VIII-2020 ingresada ante la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el día 04 de mayo de 2020, por parte de la I. Municipalidad de Lota, en la cual se denuncia emanaciones de olores producidos durante el proceso de fabricación de harina de pescado, posiblemente producidos por las empresas pesqueras instaladas en el lugar (P. Lota Protein y P. Industrias Isla Quihua), las cuales fueron percibidas por la comunidad cercana a ambas instalaciones, emisión que habría ocurrido a lo largo de toda una semana a contar del día 30-04-2020.</p> <p>Por este motivo se planificó y realizó una actividad de inspección ambiental con fecha 20 de mayo de 2020 en las instalaciones de la planta, para verificar específicamente el funcionamiento de la planta de tratamiento de riles, aprobada mediante la RCA N°180/2006 de COREMA Biobío.</p> <p>Durante la inspección, se visitó la planta de tratamiento de riles (Fotografía 1 y 2), observándose que la planta funcionaba de manera normal. Al momento de la visita no se observó la presencia o emisión de olores molestos producto de la operación de la planta de tratamiento DAF. Con respecto a la operación de la PTRILES, se indicó por parte del titular que los lodos generados son transportados 2 veces por semana al relleno sanitario Copiulemu. Además se declaró que el lodo es estabilizado con cal, y en los casos en que la humedad sea muy alta se le agrega aserrín como medida de control. Con respecto a los riles generados por el proceso productivo, la planta de tratamiento cuenta con dos ecualizadores de descarga; en el ecualizador N°2 son realizados los muestreos para dar cumplimiento al D.S. N°90/2000 del MINSEGPRES.</p>	

Adicionalmente, durante la inspección ambiental a la planta de tratamiento de riles, se visitó el sector de proceso de la planta de harina de pescado, empezando el recorrido por sector donde se ubican los pozos de almacenamiento de materia prima (Fotografía 3).

En el lugar se observó el funcionamiento del pozo de almacenamiento que recibe la materia prima para luego destinarla a los 9 pozos de operación de acuerdo de la especie y cantidad de materia recibida.

El titular indicó que la planta cuenta con una capacidad de 900 toneladas, pero se trabaja normalmente con 300 toneladas para asegurar la capacidad de operación.

Luego se inspeccionó el área de procesos de harina de pescado y el laboratorio de control de calidad de la planta.

En el lugar ubicado dentro de un galpón, se verificó la configuración de las líneas de proceso donde se realizan los procesos de cocción, prensado, secado y molienda de la harina de pescado.

Por su parte, en el laboratorio de calidad, son realizados los análisis para la determinación de del Nitrógeno Total Volátil (TVN). La encargada del laboratorio indicó a la SMA que se realizan dos análisis de control, de TVN.

El primero cuando la materia prima llega al pozo de almacenamiento, antes de la distribución en los diferentes pozos dependiendo del resultado, y el segundo una vez el producto se encuentra terminado.

Se constató que los análisis son realizados con una frecuencia de una hora (Fotografía 4).

Durante la inspección se verificó además la operación de dos cocedores, constatándose en consecuencia que se encontraban en funcionamiento los sistemas de capación de vahos primarios y secundarios:

- el *Sistema de vaho primarios* que capta los vahos provenientes del sistema de secado de la harina captados a través del evaporador, y
- el *Sistema de vahos secundarios* que capta los vahos provenientes del sistema de cocción (llamados licores calientes).
- Los vahos captados por ambos sistemas son dirigidos a la caldera para ser quemados y reducir la emisión de olores asociados a compuestos nitrogenados y azufrados.
- Al interior del galpón o nave de proceso no, los fiscalizadores no percibieron la emanación de olores molestos anormales al proceso de harina de pescado.

Con respecto al hecho denunciado, el titular indicó que no han tenido algún episodio en la planta que pudiese haber originado emanaciones de olores en la fecha indicada en la denuncia. Adicionalmente, declaró que la planta de tratamiento de riles ha funcionado sin problemas, realizándose los muestreos mensuales correspondientes de acuerdo a lo establecido en los compromisos de la RCA N°180/2006, siendo estos subidos periódicamente en el Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).

### Examen de Información

De la revisión de la documentación subida al SSA, los fiscalizadores revisaron los informes correspondientes al programa de monitoreo para los meses de abril y mayo.

Se constata que el titular ha subido los informes mensuales cumpliendo así con la periodicidad y calidad establecida en la RCA N°180/2006.

En dichos informes se observó que el laboratorio a cargo de realizar el muestreo es la empresa LABORATORIO HIDROLAB S. A., la cual cuenta con la correspondiente resolución como **Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental** (ETFA), por parte de la SMA para los siguientes alcances:

**Tabla 1.** Métodos analíticos para cada parámetro controlado

Parámetro	Método	Referencia método
Aceites y Grasas	Extracción con Soxhlet gravimetría	2313-6of97 <sup>(5)</sup>
Cobre	ICP	2313-25of97 <sup>(5)</sup>
Fluoruro	Destilación preliminar-electrodo	2313-33of99 <sup>(5)</sup>
Índice de Fenol	Extracción con Cloroformo/colorimetría	2313-19of01 <sup>(5)</sup>
Manganoso	E.A. Atómica con aspiración directa	2313-25of97 <sup>(5)</sup>
SAAM	Separación surfactantes por Sublator	2313-27of98 <sup>(5)</sup>
Sólidos Sedimentables	Volumétrico	2313-4of95 <sup>(5)</sup>
Sólidos Suspensidos Totales	Gravimétrico	2313-3of95 <sup>(5)</sup>
Zinc	E.A. Atómica con aspiración directa	2313-25of97 <sup>(5)</sup>

Tanto para los meses de abril como mayo, se observó en los informes de los resultados, que los valores del pH se mantuvieron siempre dentro del rango permitido por el D.S. N°90/2000 comprendido entre 5,5 – 9,0 unidades de pH. En las Tablas 2 y 3 se muestran los resultados de los análisis físico-químicos de los monitoreos mensuales. En ambas tablas se observa que los parámetros estudiados en el efluente están por debajo del límite permitido en la norma, no obstante, dichos resultados no implican necesariamente un cumplimiento del D.S. N°90/2000, el cual es revisado de manera anual por parte de la SMA.

**Tabla 2.** Concentración de los parámetros monitoreados en el efluente y límites – Abril de 2020

Parámetro	Tipo de Muestra	Límite Máximo	Unidad	Resultados 16-abr
Aceites y Grasas	Compuesta	150	mg/L	2.01
Cobre	Compuesta	3	mg/L	0.108
Fluoruro	Compuesta	6	mg/L	0.68
Índice de Fenol	Compuesta	1	mg/L	0.013
Manganoso	Compuesta	4	mg/L	0.059
SAAM	Compuesta	15	mg/L	<0.1
Sólidos Sedimentables	Compuesta	20	mL/L/h	4.0
Sólidos Suspensidos Totales	Compuesta	300	mg/L	170
Zinc	Compuesta	5	mg/L	0.148

**Tabla 3.** Concentración de los parámetros monitoreados en el efluente y límites – mayo de 2020

Parámetro	Tipo de Muestra	Límite Máximo	Unidad	Resultados 13-may	Resultados 26-may
Aceites y Grasas	Compuesta	150	mg/L	<1,00	<1,00
Cobre	Compuesta	3	mg/L	0,073	0,029
Fluoruro	Compuesta	6	mg/L	0,60	0,83
Índice de Fenol	Compuesta	1	mg/L	0,005	0,027
Manganoso	Compuesta	4	mg/L	0,056	0,040
SAAM	Compuesta	15	mg/L	<0,1	0,2
Sólidos Sedimentables	Compuesta	20	mL/L/h	0,5	0,6
Sólidos Suspensidos Totales	Compuesta	300	mg/L	32	54
Zinc	Compuesta	5	mg/L	0,049	0,018

### Conclusión general del Hecho

De acuerdo con las actividades realizadas en terreno y los informes entregados en el SSA, se puede indicar que no existen evidencias que permitan concluir que la empresa LOTA PROTEIN S.A. haya ocasionados episodios de olores producto de la operación de la planta de tratamiento de riles, la cual no presenta desviaciones respecto de los compromisos y obligaciones establecidos en la RCA N°180/2006 de COREMA Biobío. En consecuencia, desde el punto de vista de los aspectos calificados ambientalmente, no se identifican fuentes de emisión que se asocien con la denuncia en revisión.

Adicionalmente, se puede indicar que si bien la planta de procesos de harina de pescado del titular no forma parte de las actividades calificadas en la mencionada RCA, las líneas de proceso de harina fueron inspeccionadas durante la fiscalización, constatándose que la nave de procesos donde se realizan los procesos de cocción, prensado, secado y molienda de la harina de pescado, cuenta con un sistema de recolección y tratamiento de vapores primarios y secundarios operativo, captando, condensando y luego dirigiendo la fracción incondensable hacia la caldera de vapor, para ser quemados como aire secundario, disminuyendo así la emanación de olores de proceso, hecho observado durante la inspección ambiental.

No obstante lo anterior, cabe señalar que la normativa vigente aplicable a la generación de olores molestos por procesos de producción de harina de pescado, en este caso en particular, se encuentra regulada por el Artículo 1º del Decreto Supremo N° 144/1961 del MINSAL, que establece que *los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deben ser captados o eliminados en forma tal que no causen daños o molestias al vecindario.*

Por tal motivo, en consideración a que el D.S. N°144/1961 del MINSAL corresponde a una normativa de carácter sanitario, de competencias de la SEREMI de Salud de la Región del Biobío (Autoridad Sanitaria Regional), se determinó derivar parcialmente a la Autoridad Sanitaria la denuncia así como los antecedentes reunidos en terreno, mediante el oficio ORD OBB N° 184/2020 de fecha 30 de junio 2020 (Anexo 3), para su análisis sectorial.

### Registro



Fotografía 1.	Fecha: 20-05-2020
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18	Norte: 5.892.544 mN Este: 663.798 mE
<b>Descripción del medio de prueba:</b> en la imagen se observa el exterior de la Planta de tratamiento de riles de LOTA PROTEIN.	

### Registro



Fotografía 2.

Fecha: 20-05-2020

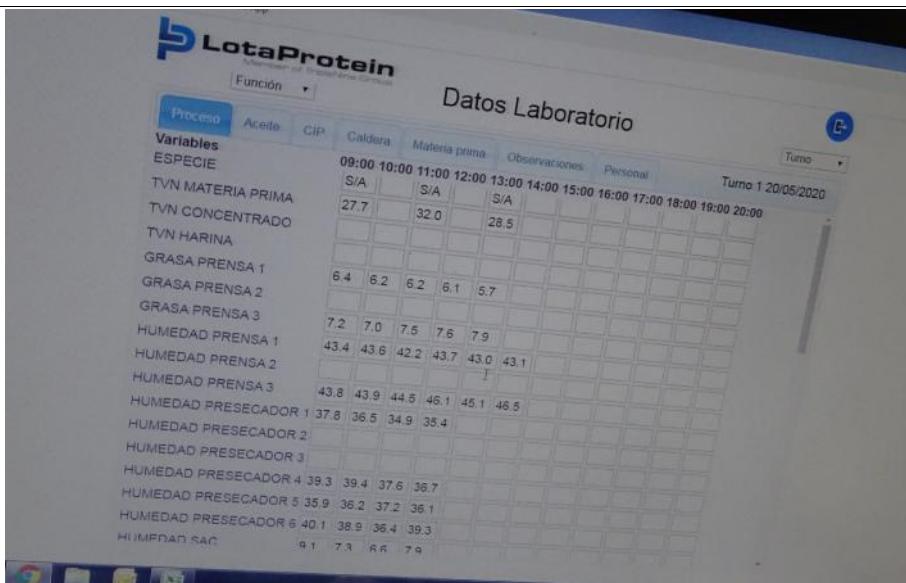
Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5.892.544 mN

Este: 663.798 mE

**Descripción del medio de prueba:** La fotografía muestra la Planta de Tratamiento de riles DAF de LOTA PROTEIN.

### Registro



Fotografía 3.

Fecha: 20-05-2020

Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18

Norte: 5.892.584 mN

Este: 663.780 mE

**Descripción del medio de prueba:** La imagen muestra la planilla de control de TVN de la materia prima en laboratorio de la planta.

**Registro****Fotografía 4.****Fecha:** 20-05-2020**Coordenadas UTM DATUM WGS84 HUSO 18****Norte:** 5.892.584 mN**Este:** 663.780 mE**Descripción del medio de prueba:**

La imagen muestra la caldera al interior del galpón de procesos, con el sistema de captación de vapores dirigidos hacia las entradas de aire.

## 5 CONCLUSIONES

De acuerdo con el examen de la información realizado con motivo de la fiscalización realizada por la SMA a la empresa Pesquera LOTA PROTEIN S.A. para la UF denominada **PESQUERA LOTA PROTEIN**, en el marco de la denuncia presentada por la I. Municipalidad de Lota, por la posible emanación de olores molestos producto de la operación de la planta de harina, se puede concluir con base en los antecedentes recabados, que el titular de la UF ha dado cumplimiento a las exigencias establecidas en la RCA N°180/2006 de COREMA BIOBIO.

En lo particular se ha constatado que la planta de tratamiento de riles operó de manera regular durante los días denunciados, no identificándose hechos que constituyan desviaciones respecto de los compromisos de la RCA vigente para la etapa de Operación.

Con relación al reporte de los muestreos mensuales de la calidad de los efluentes, y el cumplimiento de los límites de emisión establecido en el D.S. N°90 para los meses de abril y mayo, se constata igual situación. No obstante lo anterior, cabe señalar que la revisión de la norma es anual, por lo que estos resultados no significan que no se pudiesen encontrar hallazgos en relación a este tema para el año 2020, una vez éste se encuentre finalizado.

Es importante destacar que la normativa vigente aplicable a la generación de olores molestos por procesos de producción de harina de pescado, en este caso particular es de competencia del MINSAL, por lo que la denuncia así como los antecedentes reunidos, fueron derivados a la Autoridad Sanitaria Regional mediante el oficio ORD OBB N° 184/2020 de fecha 30 de junio 2020.

Dicho resultado no obsta 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 por el equipo fiscalizador.

## 6 ANEXOS

Nº Anexo	Nombre Anexo
1	Denuncia I. Municipalidad de Lota
2	Acta de Inspección SMA de fecha 20-05-2020
3	Informes de Seguimiento Ambiental – Abril y Mayo
4	ORD OBB N°184/2020 que deriva competencias al MINSAL