

I. Antecedentes

En materia de olores, existen escasas disposiciones en la normativa nacional que permitan un manejo adecuado de esta variable. Desde el año 2012 se comenzó un trabajo activo por parte de la Asociación de Industriales Pesqueros (ASIPES) con el Ministerio de Medio Ambiente en una Estrategia Normativa para la Gestión de Olores en Chile, en la que participaron representantes de diversos sectores productivos y económicos del país.

El año 2014 el Ministerio del Medio Ambiente promulgó una Estrategia para la Gestión de Olores en Chile para el periodo 2014-2017, de manera de iniciar acciones en materia de olores, teniendo como principales objetivos fortalecer el marco regulatorio e incrementar el conocimiento en la materia.

En enero de 2017 se dio a conocer la actualización de esta estrategia, en la que se definió realizar regulaciones por sector, priorizando cinco procesos productivos, según número de instalaciones potencialmente generadoras de olor, número de denuncias y conflictos socio ambientales. El sector pesquero se encuentra dentro de estos cinco sectores priorizados.

ASIPES junto a sus empresas asociadas se encuentran trabajando desde hace un tiempo en esta materia. En 2014 el Ministerio de Medio Ambiente realizó visitas a las plantas de producción de harina de pescado, con el fin de recabar antecedentes del sector. Ese mismo año, las empresas comenzaron a efectuar “estudios de impacto odorante”, lo que permitió contar con la priorización de los focos de emisión dentro del proceso de harina de pescado y así generar planes de gestión para reducir las emisiones de olor.

La industria pesquera ha tenido avances importantes en el control y mitigación de olores en los últimos años, pero aún queda trabajo por hacer. Por esta razón es que en abril de 2018 invitamos a conformar una Mesa de Trabajo compuesta por representantes de las empresas asociadas -Alimar, Blumar, Camanchaca, Landes y Foodcorp- de la compañía Orizon, de la SEREMI de Salud, SEREMI de Medio Ambiente y departamentos de Medio Ambiente de las comunas donde opera la pesca industrial. Esta Mesa tiene como objetivo mejorar el desempeño ambiental y aumentar los estándares en materia de olores, permitiéndonos ser una industria amigable con su entorno.

Debido a que aún no existe una normativa de olores y se desconoce el real impacto que ésta pueda tener en los procesos, es que de manera proactiva y voluntaria se ha definido enfocar el trabajo en cuatro áreas:

1. Incorporación de buenas prácticas operacionales que permitan una mejora continua en la gestión de olores.
2. Generar visitas permanentes de los servicios públicos a nuestras plantas con el fin de fortalecer el conocimiento de ellos en nuestros procesos.
3. Impulsar una norma de olores, siendo proactivos en la entrega de información con el Ministerio de Medio Ambiente, con el fin contar lo antes posible con una regulación para el sector.
4. Analizar las mejores tecnologías disponibles para el sector, con el fin de estar preparados para la futura regulación.

Como gremio reiteramos nuestro compromiso con promover el desarrollo de un sector pesquero industrial sustentable, que apunte hacia los más altos estándares. Por esto, hacemos entrega de un protocolo de buenas prácticas operacionales que permitirá manejar todas las variables operacionales que puedan generar olores y que facilitará la fiscalización y control interno de nuestros procesos.

II. Presentación del protocolo

El siguiente protocolo cuenta con siete fichas que tienen relación con toda la cadena productiva de la harina de pescado, desde la descarga y transporte de la materia prima hasta la operación propiamente tal. Es importante mencionar que muchas de las medidas de limpieza consideradas se encuentran incluidas en los Procedimientos Operacionales de Saneamiento de cada empresa, de acuerdo con el Programa de Aseguramiento de Calidad.

- **Ficha 1:** Descarga y transporte de la materia prima.
- **Ficha 2:** Control de la frescura de la materia prima que entra al proceso productivo de harina de pescado
- **Ficha 3:** Hermeticidad del proceso
- **Ficha 4:** Limpieza profunda en planta
- **Ficha 5:** Gestión de riles y lodos
- **Ficha 6:** Mantenciones periódicas
- **Ficha 7:** Capacitación de los operarios de toda la cadena productiva

Cada una de estas fichas contará con registros que podrán ser solicitados por los fiscalizadores de la SEREMI de Salud cuando realicen visitas a plantas. Además, se realizarán fiscalizaciones internas que permitirán comprobar que estas medidas están siendo realizadas.

Este protocolo está adherido por las siguientes empresas pesqueras:

Empresa	Plantas asociadas
Blumar S.A.	Planta Harina San Vicente Planta Harina Coronel
Sociedad Pesquera Landes	Planta Harina Isla Rocuant
Industrias Isla Quihua S.A.	Planta Harina Lota
Camanchaca Pesca Sur S.A.	Planta Harina Coronel Planta Harina Isla Rocuant
FoodCorp Chile S.A.	Planta Harina Coronel
Orizon S.A.	Planta Harina Coronel

III. Fichas de buenas prácticas comprometidas

Ficha 1: Descarga y transporte de la materia prima

Causas	<p>La captura de materia prima se efectúa tanto por la flota propia de las empresas como por la flota artesanal.</p> <p>En ambos casos, puede haber acumulación de desechos de materia prima en los ductos de descarga, y en los camiones que transportan la pesca artesanal desde las distintas descargas de pesca hacia las plantas de proceso en San Vicente, Rocuant, Coronel y Lota.</p> <p>Si no se cuenta con un control adecuado de estos puntos, puede existir emanación de olores por descomposición de la pesca en las descargas y durante el transporte de la pesca.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none">1) Los camiones de transporte de pesca deben ser limpiados cada vez que finaliza una faena de descarga.2) Las descargas serán limpiadas cada vez que finaliza una faena, dependiendo de la continuidad de las descargas. Esto se efectúa a lo menos una vez a la semana.
Seguimientos	<ol style="list-style-type: none">1) Ficha de registro de limpieza de camiones que indicará fecha y hora de la limpieza, tipo de limpieza y observaciones.2) Ficha de registro de limpieza de las descargas que indicará fecha y hora de la limpieza, tipo de limpieza y observaciones

Ficha 2: Control de la frescura de la materia prima que entra al proceso productivo de harina de pescado

Causas	Si la materia prima no llega en condiciones óptimas de frescura al proceso, es difícil evitar la emanación de malos olores. Esto puede provocarse por la desorganización de los zarpes artesanales con respecto al proceso industrial, la acumulación de pesca en pozos y/o la acumulación de desechos provenientes de procesos de consumo humano (congelados y conservas).
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none">1) Para peces pelágicos, se considera un TVN máximo de 50 mg/100g.2) Además, no se puede acumular pesca por más de 24 horas, lo que permite evitar el atochamiento de materia prima en los pozos y procesar siempre pesca fresca.3) En el caso de tener una contingencia en que el TVN sea mayor a 50 y ya se encuentre en los pozos, la planta deberá parar la recepción de pesca en coordinación con área flota.
Seguimiento	<p>Se cuenta con una planilla de registro de TVN, que está establecida por estándares del Programa de Aseguramiento de Calidad, PAC y está a cargo del Jefe de Área de Calidad de cada empresa.</p> <p>Además, se enviará diariamente “Planilla de anuncio de pesca” a la SEREMI de Salud, con el fin de mantenerlos informados sobre los procesos.</p>

Ficha 3: Hermeticidad de los equipos

Causas	Además de controlar la frescura de materia prima, es importante tener un proceso hermético para controlar las posibles fugas de vahos que provocan la emanación de olores al ambiente.
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none">1) Revisión de todas las posibles fugas de vahos al comienzo de cada turno y antes de comenzar un proceso, asegurando principalmente el correcto cierre de los tornillos de proceso.2) Revisiones durante el proceso, para verificar el correcto estado de los sellos. En caso de cualquier falla se debe avisar inmediatamente a mantención para solucionarlo una vez terminado el proceso.
Seguimiento	<p>Cada empresa contará con una “Planilla de chequeo de hermeticidad”, que incluirá todos los equipos y tornillos a revisar previo y durante el proceso. En ella se deberá registrar si se está cumpliendo con la hermeticidad y cualquier observación.</p> <p>Cada empresa deberá tener un operario encargado de realizar estas revisiones previas y durante el proceso.</p>

Ficha 4: Limpieza en planta de harina

Causas	<p>A medida que transcurre el proceso, se va acumulando materia prima en las paredes de los equipos y líneas de proceso. Por esto, es de vital importancia tener protocolos de limpieza para toda la planta, de tal forma de evitar que esta materia prima se descomponga y continúe en los equipos al momento de comenzar un nuevo proceso de producción de harina.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<p>Las frecuencias de limpieza dependerán de las características del equipo y del área. En ese sentido, las buenas prácticas comprometidas son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Limpieza de pozos, al término de cada proceso, si el tiempo de detención de planta es mayor a 24hrs. Esto se realizará a lo menos una vez a la semana.2) Limpieza diaria de pisos y canaletas.3) Lavado exterior de superficies de equipos al término de cada proceso.4) Limpieza exhaustiva de tornillos y evaporadores, al término de cada proceso, si el tiempo de detención de la planta es mayor a 24hrs. Este procedimiento debe realizarse a lo menos una vez a la semana. <p>Es importante mencionar que dada las características de algunos equipos estos no pueden ser limpiados en profundidad diariamente y su frecuencia dependerá del tiempo que lleven en funcionamiento.</p> <p>Cada empresa cuenta con Procedimientos Operacionales de Saneamiento auditables, que podrán ser solicitados en fiscalizaciones.</p>
Seguimiento	<p>Cada empresa deberá llevar una “Planilla de registro de limpieza” que incluye tipo de lavado realizado, fecha, hora y observaciones según equipo y área.</p>

Ficha 5: Gestión de riles y lodos

Causas	<p>En la cadena productiva de harina de pescado se generan riles tanto en las descargas como en el proceso propiamente tal. Estos son básicamente residuos orgánicos que tienen la capacidad de fermentar y con ello generar un impacto odorante importante.</p> <p>Además, todas las plantas cuentan con tratamiento de riles, lo que produce lodos. Estos en algunas ocasiones son inyectados nuevamente al proceso como materia prima.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none">1) Se realiza limpieza periódica de los estanques de riles.2) Los lodos generados en plantas de riles nunca se acumulan en los pozos de pesca.
Seguimiento	<p>Cada empresa contará con una planilla de registro de limpieza de estanques de riles, con fecha y hora de la higienización, tipo de lavado y observaciones.</p> <p>Con respecto al almacenamiento de lodos, no se puede contar con planilla de seguimiento, pues esta práctica no se realiza. Esto podrá ser inspeccionado visualmente durante las fiscalizaciones.</p>

Ficha 6: Mantenciones periódicas

Causas	<p>Para tener la eficiencia máxima en el sistema de captación de vahos y mitigación de olores, es importante realizar mantenciones periódicas a equipos y líneas de proceso, pues una falla operacional puede provocar un alto impacto odorante.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none">1) Inspección preventiva del estado de los ductos de vahos y válvulas2) Inspección preventiva del estado de los extractores de vahos3) Inspección preventiva de las bombas de suministro de agua de mar4) Realización de mantenciones correctivas cada vez que se detecte un problema operacional durante el proceso, inmediatamente después de haber terminado la operación. <p>Es importante mencionar que siempre se realizan mantenciones preventivas antes del inicio de temporada y que cada planta cuenta con un Programa de Mantenimiento Preventiva auditable, que podrá ser solicitado en las fiscalizaciones realizadas.</p>
Seguimiento	<p>Se llevará una ficha de registro que indique las fechas de las mantenciones realizadas a cada equipo, lo que permitirá saber hace cuánto se realizó la última mantención.</p>

Ficha 7: Capacitación de los operarios de toda la cadena productiva en las buenas prácticas implementadas

<p>Causas</p>	<p>No basta con definir protocolos de buenas prácticas si los operarios no están capacitados en todos los procedimientos que deben seguir y no tienen conocimientos suficientes en materia de olores. Por esto, es necesario mejorar las competencias de los trabajadores y sensibilizarlos con respecto al impacto que puede generar la actividad que ellos realizan.</p>
<p>Buenas prácticas comprometidas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Capacitación de los trabajadores de planta de harina al inicio de cada temporada con respecto a las buenas prácticas operacionales establecidas. 2) Capacitación de los operarios de planta de riles en las buenas prácticas comprometidas en su área. 3) Capacitación de los trabajadores de flota en la limpieza de puntos de descarga al inicio de cada temporada. 4) Capacitación normativa a todos quienes participan de la cadena de producción de la harina de pescado. <p>Las capacitaciones serán realizadas por el jefe del área respectiva (operaciones, flota, riles), siempre acompañado del encargado de medio ambiente.</p>
<p>Seguimiento</p>	<p>Se llevará un registro de las capacitaciones realizadas con fecha y hora, listado de asistencia, nombre del responsable de la capacitación y asunto.</p>