



PROTOCOLO - 2019
Buenas prácticas
pesqueras para la
gestión de olores

ASIPNOR



1. Antecedentes

Respecto a las emisiones de olores que causan molestia a la población, actualmente en Chile se ha priorizado una regulación de olores para las Empresas de transformación de recursos hidrobiológicos, a través del Programa regulatorio 2018-2019¹, del Ministerio del Medio Ambiente, lo que conllevará a avanzar en la prevención y control de olores en este sector y con ello a reducir las molestias, mejorando su calidad de vida. Lo anterior en línea con la Estrategia para la Gestión de Olores en Chile².

Las empresas pesqueras del norte grande del país, conscientes de los conflictos socio-ambientales ocasionados por la generación de olores molestos, desde hace años han tomado el desafío de avanzar hacia la mitigación de su generación. Así el enfoque para reducir la generación de olores dentro de las empresas, se ha concentrado en cuantificar e identificar las fuentes que los generan. Y se ha considerado la incorporación de tecnologías avanzadas a nivel mundial para el tratamiento de los gases del proceso, lo que se traduce en mayor efectividad en la mitigación de los olores provenientes de la producción³. De esta forma, se ha avanzado en la materia, conviviendo con las poblaciones aledañas de mejor forma, no obstante, aún queda trabajo por realizar.

En este contexto, el presente protocolo es el resultado de los acuerdos de una mesa de trabajo público-privada iniciada en marzo del año 2019, conformada por representantes de la Secretaria Ministerial de Medio Ambiente, los departamentos de Medio Ambiente de las comunas donde opera la pesca industrial y de las empresas asociadas Corpesca, Camanchaca, Centro de Investigación Aplicada del Mar (CIAM). Esta mesa tiene como objetivo mejorar el desempeño ambiental y aumentar los estándares en materia de olores, permitiendo a la industria pesquera disminuir considerablemente los eventos ambientales.

Las líneas de trabajo de la mesa público – privada se concentran en las siguientes acciones:

1. Registrar las buenas prácticas operacionales implementadas que permiten una mejora continua en la gestión de olores, a través del presente Protocolo, cuyo ámbito de aplicación son las plantas procesadoras de harina y aceite de pescado en el Norte.
2. Fortalecer el conocimiento en materia de olor en la industria pesquera. Generando instancias de colaboración como visitas técnicas permanentes de los servicios públicos a las plantas con el fin de fortalecer el conocimiento de ellos en los procesos.

¹ Resolución exenta N°1.439 del 27 de diciembre de 2018

² Resolución exenta N°1536 del 29 de diciembre de 2017

³ Memoria Annual Corpesca 2018 pág 26

3. Apoyar y participar en la elaboración de la norma de olores, siendo proactivos en la entrega de información al Ministerio de Medio Ambiente, tanto desde los servicios públicos como de las Empresas.
4. Analizar las mejores tecnologías disponibles para el sector, con el fin de evaluarlas y analizar la posibilidad e implementarlas.

Como gremio reiteramos nuestro compromiso con promover el desarrollo de un sector pesquero industrial social, económico y ambientalmente sustentable, que apunte hacia los más altos estándares. Por esto, nos comprometemos en entregar un protocolo de Buenas Prácticas Operacionales que permitirá registrar todas las variables operacionales que pueden generar olores y que facilite la fiscalización y control interno de nuestros procesos.

I Presentación del protocolo

El siguiente protocolo de buenas prácticas pesqueras para gestión de olores cuenta con siete fichas que están en función del proceso productivo 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 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 en planta harina.
- **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 contara con registros que podrán ser solicitados por los fiscalizadores cuando realicen visitas a plantas. Además, se realizarán controles internos que permitirán comprobar que estas medidas están siendo realizadas.

Este protocolo está adherido por las siguientes empresas pesqueras:

Empresa	Plantas asociadas
Corpesca S.A.	Planta Harina Arica Norte Planta Harina Arica Sur Planta Harina Iquique Oriente Planta Harina Iquique Sur Planta Harina Mejillones
Camanchaca S.A.	Planta Harina Pesca Norte Iquique

Fichas de buenas prácticas comprometidas

Ficha 1: Descarga 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, que se descarga y transporta mediante tuberías conductoras submarinas directa a la planta.</p> <p>En estas tuberías conductoras puede quedar pesca residual en los ductos de descarga.</p> <p>Si no se cuenta con un control adecuado en este punto, puede existir emanación de olores por descomposición de la pesca residual en las tuberías de descargas.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<p>1) Concluido el proceso de operación de descarga de los lanchones, se realiza un proceso de bombeo de agua para asegurar el total retiro de la materia prima de la línea (Tubería).</p> <p>En periodo sin actividad (Vedas), se realiza proceso de bombeo de agua de los ductos de transporte de pescado a lo menos una vez a la semana.</p>

	<p>2) Concluido el proceso de descarga en la planta, se limpiarán los equipos e instalaciones involucrados en cada línea de descarga y almacenamiento</p> <p>3) En períodos sin actividad se realizará mínimo una vez por semana la limpieza de los equipos involucrados en cada línea de descarga.</p>
Seguimientos	Ficha de registro de limpieza 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.

Causas	Si la materia prima no llega en condiciones óptimas de frescura a la Planta, es difícil evitar la generación de malos olores. Esto puede originarse por la distancia de la zona de pesca y/o acumulación prolongada de tiempo de pesca en pozos.
Buenas prácticas comprometidas	No se almacena pesca por más de 24 horas, salvo que se le agregue un preservante y se dará preferencia a procesar la pesca con el TVN más alto.
Seguimientos	Ficha de registro de control TVN. 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.

Ficha 3: Hermeticidad de los equipos.

Causas	Además de controlar la frescura de materia prima, es importante contar con un proceso hermético que permita evitar fugas de vahos que provocan los olores al ambiente. De esta manera, el valor del TVN se transforma en una variable de calidad no de mitigación de olores
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Revisión de todas las posibles fugas de vahos antes de comenzar un proceso, asegurando principalmente el correcto cierre de las tapas 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 durante el proceso productivo y mantención correctiva al término de este. 3) Avanzar en la implementación de tecnologías que mejoren la hermeticidad de los procesos.
Seguimientos	<p>Ficha registro de control de la hermeticidad de los equipos. Cada empresa contará con una "Planilla de chequeo de hermeticidad", que incluirá todos los equipos involucrados y tornillos a revisar previo y durante el proceso.</p> <p>Cada empresa deberá tener un encargado de realizar estas revisiones previas y durante todo el proceso.</p>

Ficha 4: Limpieza en planta de harina.

Causas	Durante 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.
Buenas prácticas comprometidas	Las frecuencias de limpieza dependerán de las características del equipo y del área. En ese sentido, las buenas prácticas comprometidas son las siguientes:

	<p>1) Limpieza parcial, se realizará en el exterior de los equipos cuando se disponga de un tiempo menor a 16 horas entre descarga.</p> <p>2) Limpieza general, se realizará en el interior y exterior de los equipos cuando se disponga de un tiempo menor a 16 horas entre descargas.</p> <p>Si la planta no está operando esto se realizará a lo menos una vez a la semana.</p> <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>
Seguimientos	Registro de limpieza y PAC de la Planta

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 agua de mar con residuos orgánicos que tienen la posibilidad 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 son incorporados nuevamente al final del proceso como materia prima.</p>
Buenas prácticas comprometidas	<p>1) Se realiza limpieza periódica de los estanques y equipos utilizados en el tratamiento de riles.</p> <p>2) Los lodos generados en plantas de riles nunca se acumulan en los pozos de pesca.</p>

Seguimientos	Ficha registro de limpieza, con fecha, tipo de lavado y observaciones.
--------------	--

Ficha 6: Mantenciones periódicas

Causas	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.
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Inspección preventiva del estado de los ductos de vahos y válvulas. 2) Inspección preventiva del estado de los extractores de vahos. 3) Inspección preventiva de las bombas de suministro de agua de mar. 4) 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>
Seguimientos	Ficha registro de "Control de mantención de equipos". Indica las fechas de las mantenciones realizadas a cada equipo, lo que permitirá saber hace cuánto se realizó la última mantención.

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

Causas	No basta con definir protocolos de buenas prácticas si los operarios 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.
Buenas prácticas comprometidas	<ol style="list-style-type: none"> 1) Re instrucción de los trabajadores de planta de harina al inicio de cada temporada con respecto a las buenas prácticas operacionales establecidas. 2) Re instrucción a los operarios de planta de riles en las buenas prácticas comprometidas en su área. 3) Re instrucción 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>
Seguimientos	Ficha registro de las capacitaciones realizadas con fecha y hora, listado de asistencia, nombre del responsable de la capacitación y asunto.

En la ciudad de Iquique, con fecha de hoy, 18 de diciembre de 2019, firman el presente Protocolo Buenas Prácticas Pesqueras para la Gestión de Olores:



MIGUEL ÁNGEL ESCOBAR SILVA
Gerente Operaciones Corpesca S.A.



ADOLFO CARVAJAL SALGADO
Gerente Regional Pesca Norte Camanchaca



MARCOS GÓMEZ BARRERA
Vicepresidente Ejecutivo Asipnor
Garante