

**ESTRATEGIA PARA LA GESTIÓN DE OLORES EN CHILE**  
**Actualización año 2017**

---

Departamento de Ruido, Lumínica y Olores, División de Calidad del Aire  
Santiago de Chile, Noviembre 2017

## I. INTRODUCCION

Históricamente, se ha considerado que los olores generadores de molestia son elementos perturbadores de la salud humana, entendida ésta última en el sentido amplio del “completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS). Los efectos en salud reportados por malos olores son – principalmente– del tipo respiratorios. De igual modo, se evidencian alteraciones en la calidad de vida, dado los cambios en los patrones de actividades diarias y cambios de estados de humor, entre otros. (MINSAL, 2012).

La legislación sobre contaminación atmosférica en Chile es diversa; sin embargo, específicamente en materia de olores existen escasas disposiciones en la normativa nacional. Dentro de esta regulación destaca la Norma de Emisión de Compuestos TRS, Generadores de Olor Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada.<sup>1</sup>

Por otra parte, entre las acciones que se han adoptado frente a episodios puntuales de olores se cuentan la intervención jurisdiccional a través de recursos de protección, formulación de denuncias ante las diversas autoridades y posteriores acciones de las mismas. Cabe indicar que los vacíos legales y aspectos técnicos involucrados en este problema han imposibilitado solucionar o prevenir en forma efectiva los conflictos socio-ambientales que involucran a la actividad productiva, la población afectada, las autoridades y a los organismos fiscalizadores.<sup>2</sup>

Así, el año 2014, el Ministerio del Medio Ambiente (“MMA”), promulgó una Estrategia para la Gestión de Olores en Chile para el periodo 2014-2017<sup>3</sup> (“Estrategia”), de manera de iniciar acciones en materia de olores. Durante la implementación de la Estrategia, se avanzó en la estandarización de metodologías de medición de olores a través de normas técnicas; se ha evaluado técnica y jurídicamente propuestas de regulación de olores – materia que aún está en desarrollo– y se ha incrementado el conocimiento en la materia a través de capacitaciones y talleres de difusión a diferentes sectores.

Actualmente el MMA requiere actualizar la Estrategia, ajustando las líneas de acción con el fin avanzar en la gestión de olores en el país.

---

<sup>1</sup> D.S. N°37, del 2012, del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Norma de Emisión de Compuestos TRS, Generadores de Olor, Asociados a la Fabricación de Pulpa Kraft o al Sulfato, Elaborada a partir de la Revisión del Decreto N° 167, De 1999, MINSEGPRES, que establece Norma de Emisión para Olores Molestos (Compuestos Sulfuro de Hidrógeno y Mercaptanos: Gases TRS) Asociados a la Fabricación de Pulpa Sulfatada”.

<sup>2</sup> Estrategia para la Gestión de Olores en Chile 2014-2017.

<sup>3</sup> Aprobada por Resolución Exenta N°945 de fecha 7 de noviembre de 2013.

## II. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

### 1. Actividades o sectores potencialmente generadores de olores en Chile

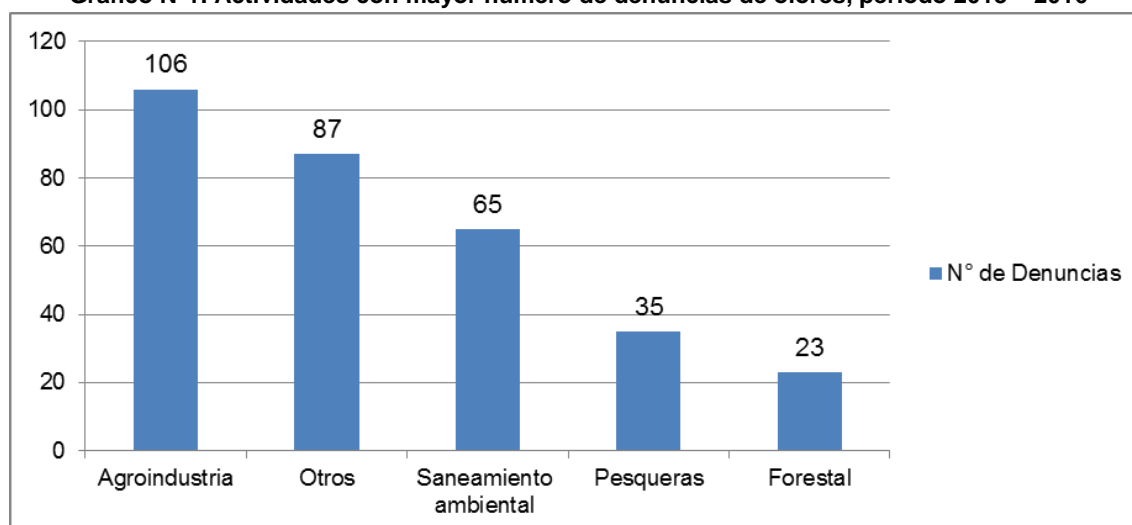
Se identifican a nivel país al menos 12 actividades potencialmente emisoras de olores<sup>4</sup>, las que son susceptibles de generar molestia, de acuerdo a las particularidades en el tipo de emisión, dispersión y respuesta del receptor. Sin embargo, se hace necesario establecer una priorización de estos sectores o fuentes emisoras. Para esto, se han definido los siguientes criterios:

- a) Actividades con mayor número de denuncias.
- b) Actividades con mayor número de instalaciones.
- c) Actividades involucradas en conflictos socio-ambientales debido a olores.

#### a) Actividades con mayor número de denuncias

Según información entregada por la Superintendencia del Medio Ambiente, durante el periodo 2013 - 2016 se recibió un mayor número de denuncias en fuentes emisoras del sector agroindustria. En segundo lugar están “Otros” sectores, el que se compone de: equipamiento, infraestructura de transporte, instalaciones fabriles varias, minería, transporte y almacenaje, vivienda e inmobiliario. A esto, lo siguen fuentes emisoras del sector de saneamiento ambiental, como plantas de tratamiento de aguas servidas y sitios de disposición final de residuos; en cuarto lugar, se encuentra el sector pesquero y, posteriormente, el sector forestal.

**Grafico N°1: Actividades con mayor número de denuncias de olores, periodo 2013 – 2016**



Fuente: Superintendencia del Medio Ambiente (información hasta diciembre 2016)

<sup>4</sup> Identificados a través del Estudio ECOTEC 2013 y AQUALOGY 2014.

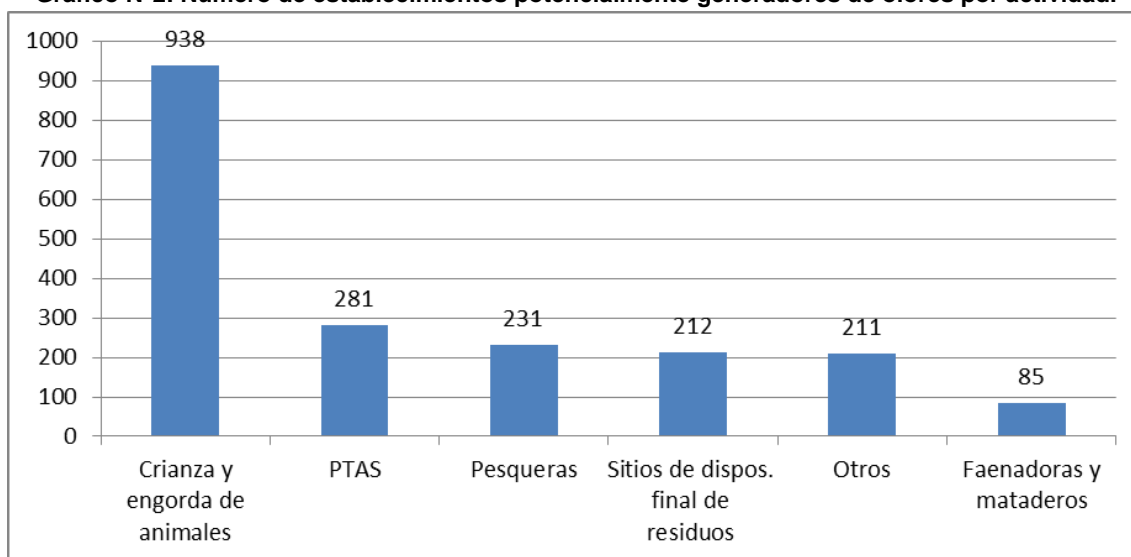
Nota: Cabe indicar que dentro de la información recibida, el mayor número de denuncias no cuenta con información respecto a su fuente de origen (430 denuncias).

#### b) Actividades con mayor número de instalaciones

Se han identificado alrededor de 2.000 establecimientos pertenecientes a las actividades que potencialmente generan olores. Entre las actividades que tienen mayor presencia a nivel nacional se encuentran planteles y establos de crianza y engorda de animales; las plantas de tratamiento de aguas servidas; industrias pesqueras y de procesamiento de productos del mar; sitios de disposición final de residuos, entre otros. (ECOTEC 2013)

Las actividades que encabezan el listado de actividades potencialmente generadoras de olor respecto al número de instalaciones son: crianza y engorda de animales, plantas de tratamiento de aguas servidas, pesqueras y sitios de disposición final de residuos. Estas actividades engloban un 85% del total de las instalaciones. El resto de actividades engloban el 15% de instalaciones restantes, y de forma individual ninguna de ellas alcanza el 5% del total, lo que supone un potencial mucho menor con respecto a las 4 actividades que encabezan el listado. (AQUALOGY 2014)

**Gráfico N°2: Número de establecimientos potencialmente generadores de olores por actividad.**



Fuente: ECOTEC 2013

Nota 1: "Otros" corresponde a Fabricación de alimento para animales, Curtiembres, Fabricación de productos lácteos, Talleres de redes, Planta de recuperación de molibdeno, Fabricación de celulosa, Refinería de petróleo, Nota 2: PTAS, Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas

### c) Actividades involucradas en conflictos socio-ambientales debido a olores

Según el mapa de conflictos socio-ambientales en Chile año 2015<sup>5</sup>, se identifican, como causas de conflicto, entre otros, los impactos ambientales provocados por molestia de olores, provocando disputas entre diversos actores –personas naturales, organizaciones, empresas privadas y/o el Estado–. Dentro de los resultados del mapa, se destacan la afección a la problemática de olores en zonas socioeconómicamente vulnerables del país. Destacan casos relacionados al sector porcino, rellenos sanitarios, acopio de residuos sólidos, plantas de tratamiento de aguas servidas y minería.

#### **1.1 Definición de sectores prioritarios.**

Dentro de las actividades potencialmente generadoras de olor se identifican 5 sectores prioritarios, los que se caracterizan por: poseer mayor número de denuncias por olores molestos, presentar un considerable número de instalaciones a lo largo del país que generan olores molestos, y/o han presentado conflictos socio-ambientales. Estos sectores corresponden a:

- i) Plantas de tratamiento de aguas servidas
- ii) Plantas de harina de pescado
- iii) Planteles porcinos
- iv) Plantas de celulosa
- v) Sitios de disposición final de residuos

## **2. Organismos de la administración del Estado relacionados a la gestión de olores**

- La Autoridad Sanitaria vela porque se eliminen o controlen los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes –como el caso de los olores– en conformidad a las disposiciones Código Sanitario y sus reglamentos. En cumplimiento de lo anterior, las Secretarías Regionales Ministeriales (SEREMI) de Salud fiscalizan y sancionan, a través del procedimiento denominado sumario sanitario, la infracción a las disposiciones del Código Sanitario. Cabe mencionar que la Contraloría General de la República ha reconocido el carácter de “ministros de fe” de la Autoridad Sanitaria para efectos de olores. (Fernandez 2016)
- La Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) fiscaliza y sanciona las infracciones a las Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA), normas de calidad y de emisión, planes de prevención y descontaminación y planes de cumplimiento. Ante la ausencia de normativa ambiental específica para olores, la SMA ha tratado esta materia de manera indirecta, asociando la percepción de olores molestos a omisiones en el proceso

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Derechos Humanos(<http://mapaconFLICTOS.indh.cl/assets/pdf/libro-web-descargable.pdf>).

productivo, lo que depende en gran medida de que existan en las RCA acciones específicas para controlar la emisión de olores. El porcentaje de denuncias de olores que han sido recibidas por la SMA, respecto del total de denuncias en el periodo que media entre el año 2014 hasta agosto 2016, corresponde al 12% de las denuncias.<sup>6</sup>

- La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS) regula las Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas (PTAS) de empresas concesionarias y posee facultades de control, fiscalización y sanción. La generación de olores se incluye dentro del ámbito de su competencia<sup>7</sup>, como parte de las exigencias impuestas a la calidad del servicio.
- Actualmente algunos Municipios establecen restricciones genéricas a la generación de olores que signifiquen un riesgo para la salud o que molesten a la comunidad. Existen diversas Ordenanzas Municipales en el país que establecen normas sanitarias básicas que deben cumplir las viviendas, los establecimientos, el comercio, la industria y los servicios instalados en los territorios de sus respectivas comunas.

### **3. Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**

El Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) permite introducir la dimensión ambiental en el diseño y la ejecución de los proyectos y actividades que se realizan en el país. A través de él se evalúa y califica que los proyectos de inversión, tanto del sector público como del sector privado, se hacen cargo de los impactos ambientales que generan o presentan. En algunos casos estos impactos pueden tener el carácter de significativos. Dentro de los impactos significativos asociados a la generación de olores se encuentran el riesgo para la salud de la población, la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, la afectación de población protegida y la alteración significativa del valor turístico. Se identifican dentro de las actividades potencialmente generadoras de olor, tipologías de proyectos descritas en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, las cuales requieren una correcta evaluación de los impactos que puede ocasionar las emisiones de olor en las personas.

### **4. Normativa Técnica para Medición de Olores**

Desde el año 2010 ha aumentado el número de normas técnicas que permiten contar con criterios uniformes en metodologías de medición de olores utilizadas actualmente en el país, principalmente en el marco del SEIA.

A la fecha se cuenta con las siguientes normas técnicas:

---

<sup>6</sup> Ord. N°001538 de la SMA al MMA, fecha 4 de agosto de 2016.

<sup>7</sup> Ver protocolo Superintendencia de Servicios Sanitarios y Superintendencia del Medio Ambiente, Mayo 2015.

- NCh 3190: 2010, Calidad del aire - Determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica.
- NCh 3212:2012, Plantas de Tratamiento de Aguas Servidas, Directrices generales sobre olores molestos.
- NCh 3387:2015, Calidad del aire – Evaluación de la molestia por olores, Encuesta.
- NCh 3386:2015, Calidad del aire – Muestreo estático para olfatometría.
- NCh 3533/1:2017, Medición de impacto de olor mediante inspección en campo – Medición de la frecuencia del impacto de olores reconocibles – Método de la grilla.
- NCh 3533/2:2017, Medición de impacto de olor mediante inspección en campo – Medición de la frecuencia de impacto de olores reconocibles – Método de la pluma.

Cabe indicar que todas las normas chilenas oficiales (NCh) son en su origen de carácter voluntario, y se transforman de cumplimiento obligatorio al ser exigidas como tales en algún tipo de normativa (resoluciones, decretos o leyes).

## **5. Criterios internacionales para la regulación de olores**

De acuerdo a la revisión de regulaciones y herramientas a nivel internacional, se ha podido establecer que existe una tendencia a comenzar con la prevención, y posteriormente, continuar con la corrección o remediación de los problemas de olores. Según las estrategias adoptadas para la regulación de la contaminación ambiental por olores en el ámbito internacional se puede mencionar el establecimiento de<sup>8</sup>:

- i. Marco legal basado en leyes que eviten molestias o de protección de la “calidad de vida”. Leyes de tipo genérico.
- ii. Valores límite de concentración y emisión para compuestos químicos.
- iii. Valores límite de concentración de olor en inmisión.
- iv. Frecuencia y duración de los episodios problemáticos.
- v. Distancias mínimas de separación.
- vi. Registro de denuncias.
- vii. Criterios de utilización de mejores tecnologías disponibles para el tratamiento y/o control de olores.

---

<sup>8</sup> RWDI AIR Inc. 2005. Odour management in British Columbia: review and recommendations, final report.

### III. OBJETIVO DE LA ESTRATEGIA Y RESULTADO ESPERADO

El objetivo definido para la Estrategia es fortalecer el marco regulatorio a través de medidas de corto, mediano y largo plazo que permitan cuantificar, controlar y prevenir la generación de olores, abordando la gestión del tema con un enfoque integral.

Se espera que la implementación de esta Estrategia permita mejorar la calidad de vida de las personas, insertando la gestión de olores en la gestión ambiental del país.

Cabe mencionar que se propone mantener el objetivo de la Estrategia anterior y sólo hacer un ajuste a las líneas de trabajo.

### IV. LÍNEAS DE TRABAJO

Se define un reordenamiento de las líneas de acción, incluidas en la Estrategia anterior, diferenciando las acciones que competen al Ministerio del Medio Ambiente y acciones que requieren una coordinación transversal con otros organismos con competencia en estas materias.

#### **i) Fortalecimiento marco regulatorio**

Actualmente, el país cuenta con instrumentos legales para enfrentar la ocurrencia de eventos de olor, los cuales son eminentemente reactivos, debido a que se accionan una vez que estos se traducen en reclamos o denuncias. Se evidencia la falta un marco regulatorio a nivel nacional respecto a las medidas a implementar para controlar y prevenir los olores que causan molestia. Dentro de las medidas planteadas en este lineamiento se encuentran:

- a. Elaboración de regulación específica sobre olores.
- b. Revisión de normativa existente.
- c. Elaboración de herramientas que permitan prevenir y controlar la emisión de olores; Planes de Gestión de Olores, Instructivos, Protocolos de fiscalización, Guías de Mejores Técnicas Disponibles (MTD) por sector, etc.
- d. Continuación de la estandarización de procedimientos técnicos para la medición de olores.
- e. Consideración de la componente olores en la localización territorial.

#### **ii) Levantamiento de información**

El Ministerio realizará un levantamiento sistemático de antecedentes que sustenten de manera técnica, científica, social, económica y jurídica la elaboración de normativa relacionada a olores y otros instrumentos complementarios. Las temáticas de interés para levantamiento de información son:

- a. Número de denuncias por olores.



- b. Catastro de fuentes emisoras de olor.
- c. Mejores técnicas disponibles para prevenir y controlar olores.
- d. Los costos asociados a medidas de mitigación.
- e. Los costos asociados a una nueva regulación<sup>9</sup>.
- f. Efectos en salud.
- g. Otros.

### **iii) Incrementar conocimiento sobre temática de olores**

Corresponde al Ministerio<sup>10</sup> realizar y fomentar la capacitación y actualización técnica a los funcionarios públicos en materias relacionadas con las funciones encomendadas al Ministerio, la que también podrá otorgarse a los particulares. En este sentido, el Ministerio, espera fomentar el conocimiento respecto a olores, creando material de difusión y fomentando instancias de participación dirigido tanto a la comunidad, sector privado, académico, y organismos no gubernamentales. Algunas de las materias de interés para incrementar el conocimiento son:

- a. Olores y efectos en la salud
- b. Medición de los olores
- c. Generación de olores y conocimiento de fuentes emisoras
- d. Legislación y regulación aplicable
- e. Tecnologías de minimización y control de olores
- f. Otros.

### **iv) Coordinación transversal de organismos de la administración del Estado.**

En este lineamiento se espera integrar actividades con diferentes servicios públicos, para efectos de llegar una acción común. La identificación de las actividades planteadas y las entidades se presentan a continuación<sup>11</sup>:

- a. Evaluación de Proyectos: Servicio de Evaluación Ambiental, Desarrolladores de proyectos, Consultoras Ambientales.
- b. Ordenamiento Territorial: Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Servicio Agrícola Ganadero y otros con competencia en la materia.
- c. Efectos en Salud: Ministerio de Salud, Universidades.
- d. Fiscalización: Superintendencia del Medio Ambiente, Autoridad Sanitaria, Superintendencia de Servicios Sanitarios.
- e. Contacto con la comunidad: Municipalidades.

---

<sup>9</sup> El Ministerio deberá llevar a cabo un Análisis General del Impacto Económico y Social (AGIES) el cual deberá evaluar los costos que implique el cumplimiento del anteproyecto de norma para la población, para los titulares de las fuentes o actividades reguladas y para el Estado como responsable de la fiscalización del mismo.

<sup>10</sup> Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, N°19.300, art. 70.

<sup>11</sup> Este listado se presenta como ejemplo y no significa la no participación de otros actores en los temas o actividades indicados.

- f. Apoyar alianza Público-Privada y Academia: Corfo, Entidades académicas y asociaciones.

**v) Fortalecimiento Institucional**

Se requiere que la institucionalidad ambiental cuente con capacidad técnica, administrativa y legal en materia de olores y los recursos asociados para realizar una adecuada gestión del problema. Para ello se han definido las siguientes líneas de acción:

- a. Consolidar una estructura interna dentro del Ministerio del Medio Ambiente.
- b. Fortalecer otras institucionalidades, de forma de consolidar el conocimiento y enriquecer la gestión de olores en Chile.

## V. BIBLIOGRAFÍA

- a. AQUALOGY 2014 Generación de Antecedentes para la Elaboración de una regulación para el control y Prevención de Olores. Informe desarrollado a solicitud de la Subsecretaria del Medio Ambiente.
- b. Canales P., Borquez B., Vega J., 2007. La contaminación por olores y su regulación en la legislación nacional y extranjera (España y Alemania). Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, serie de Estudios, N°2.
- c. Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) 2000. Propuesta de líneas de acción para la regulación de olores molestos en el país. Chile
- d. Corona M (2008) Legislación Sobre Olores *en Chile*. [www.olores.org](http://www.olores.org).
- e. D.S. N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- f. ECOTEC 2013, Antecedentes para la Regulación de Olores en Chile. Informe desarrollado a solicitud de la Subsecretaria del Medio Ambiente.
- g. Fernandez M. 2016, Análisis Jurídico Ambiental de Olores en Chile
- h. Fortt 2012. Olores Molestos y sus efectos en la Salud de la Población. Revisión Bibliográfica para el Ministerio de Salud (MINSAL).
- i. Instituto Nacional de Derechos Humanos (INDH) 2015, Mapa de conflictos socio-ambientales en Chile 2015.
- j. Ley N°19300 Ley de Bases del Medio Ambiente. Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
- k. Ley N°20417 Crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia del Medio Ambiente.
- l. Organización Mundial de la Salud (OMS), Constitución de la Organización Mundial de la Salud. Principios.
- m. Plusgener 1999. Generación de antecedentes técnicos y científicos para la regulación de olores molestos. Informe desarrollado a solicitud de CONAMA. Chile
- n. RWDI AIR Inc. 2005. Odour management in British Columbia: review and recommendations, final report.