



Contaminación por Olores

Legislación y Derecho comparados

Autores

Rafael Torres Muñoz
Pedro Harris Moya
Enrique Vivanco Font
Email: rtorres@bcn.cl
Tel.: (56) 32 226 3912

Nº SUP: 134682

Documentos disponibles en:
<https://atp.bcn.cl>

Resumen

En derecho comparado, la contaminación por olores supone su calificación jurídica. En tal caso, los instrumentos aplicables comprenden autorizaciones ambientales, sean generales (Francia) o especiales (España), límites de emisión (Unión Europea y Estados Unidos de Norteamérica) y de calidad (Alemania), así como planes territoriales, sea para reducir (España) o impedir (Colombia) el establecimiento de fuentes altamente contaminantes en determinados lugares.

Finalmente, la reparación considera diferentes sistemas, entre otros la acción negatoria (Alemania) y los problemas anormales de vecinaje (Francia). Por otra parte, un tema en que interviene esta variable organoléptica (es decir, “medida” a través de la percepción por los sentidos), requiere acuerdos o estándares aplicables a todas las sustancias que puedan ser percibidas a través del olfato. En consecuencia, países como Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Australia, Nueva Zelandia, Europa y algunos de Asia, han desarrollado modelos regulatorios sobre olores que han incorporado en su legislación ambiental durante las últimas décadas.

1. Introducción

Este informe responde a una solicitud parlamentaria. En su elaboración se ha consultado información oficial de fuentes pertinentes de los países abordados en este documento. Las traducciones son de los autores.

1. Contexto

La aplicación de limitaciones en materia de olores supone su calificación jurídica como contaminante. El presente informe analiza tanto esta integración legal, como las técnicas jurídicas aplicables en derecho comparado para su control.

Desde una perspectiva preventiva, considera la aplicación en materia de olores de los siguientes instrumentos de protección ambiental: catálogo de conceptos, normas de emisión e inmisión o calidad del estado del ambiente¹, sistemas de evaluación ambiental, así como limitaciones territoriales. Por otra parte, se analiza el régimen de la represión, una vez vulnerados los mecanismos de prevención. Estos regímenes contemplan tanto las acciones negatorias, como los problemas anormales de vecinaje que genera la emisión de olores. La selección de los países ha sido realizada por representar cada una de las técnicas aplicables en la materia.

Por otra parte, la implementación de la ley en modelos regulatorios es considerada en este informe en función de modelos desarrollados en países representativos de cuatro continentes. Dada la extensión del trabajo, se trabajó sobre revisiones amplias de trabajos sobre el tema. Entre ellas fue elegida la revisión realizada por el grupo liderado por *Anna H. Bokowa et al* (por ser un grupo con experticia en Química) aceptada para publicación por *Chemical Engineering Transactions*, una revista ISI de circulación internacional².

2. Legislación

En general, la legislación internacional sobre olores ha desarrollado un conjunto de instrumentos que, partiendo del concepto legal de contaminación odorífera, establecen: definiciones; regímenes de autorización para actividades susceptibles de causar olores molestos; normas de emisión e inmisión; planificación territorial y regímenes de responsabilidad.

Estos regímenes han recibido una aplicación parcial en el caso chileno. En este sentido, puede mencionarse la norma de emisión que establece las concentraciones máximas de contaminantes por olores molestos asociados a la producción de pulpa sulfatada³. Asimismo, los olores molestos generados por otras actividades pueden ser compensados, mitigados y, eventualmente, reparados mediante la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental, en la medida que el proyecto o la actividad que los genera deba someterse a él.

3. Concepto Legal

¹ El concepto de inmisión se relaciona con la concentración de contaminantes en el ambiente. Las normas de inmisión o calidad establecen estos parámetros y, por ende, suponen una medición en un entorno determinado. Se distinguen, por tanto, de las normas de emisión, en la medida que ellas sólo determinan las concentraciones máximas de contaminantes presentes en la fuente emisora. En este sentido, el orden lógico de establecimiento es, primero, limitar la contaminación en la fuente (norma de emisión) y, posteriormente, establecer parámetros máximos admisibles para la sumatoria de estas fuentes, mediante las denominadas normas de calidad o inmisión

² Anna BOKOWA , Carlos DIAZ , Jacek A. KOZIEL , Michael MCGINLEY , Jennifer BARCLAY , Günther SCHAUBERGER , Jean-Michel GUILLOT , Robert SNEATH , Laura CAPELLI , Vania ZORICH , Cynthia IZQUIERDO , Ilse BILSEN , Anne-Claude ROMAIN , Maria del Carmen CABEZA, 2017, Revisión de la Legislación sobre olores en varias partes del mundo. Un trabajo de 14 expertos Internacionales, IV Conferencia Internacional sobre gestión de Olores y COVs en el Medio Ambiente, Valladolid, España, www.olores.org Disponible en: <http://bcn.cl/315ve>. Mayo 2022.

³ Decreto 167. "Establece norma de emisión para olores molestos (compuestos sulfuro de hidrógeno y mercaptanos: gases TRS) asociados a la fabricación de pulpa sulfatada". Disponible en: <http://bcn.cl/315vf>. Mayo 2022

La regulación de la contaminación odorífera supone, en primer lugar, su calificación jurídica en términos de contaminación. Como se verá, no todos los países incorporan expresamente a los olores dentro de dicho concepto legal.

3.1. Definiciones generales

Definiciones generales en materia de contaminación por olores han sido consagradas en países como Costa Rica. En este sentido, el artículo 62 de la Ley Orgánica del Ambiente dispone que: “Se considera contaminación de la atmósfera la presencia en ella y en concentraciones superiores a los niveles permisibles fijados, de partículas sólidas, polvo, humo, vapor, gases, malos olores, radiaciones, ruidos, ondas acústicas imperceptibles y otros agentes de contaminación que el Poder Ejecutivo defina como tales en el reglamento”^{4,5}.

Dado que la integración ha sido consagrada en leyes generales para la protección del ambiente, el concepto facilitará el control de los olores mediante los diferentes instrumentos de gestión ambiental aplicables, entre otros, normas de emisión e inmisión, así como en los sistemas de evaluación y de planificación ambiental.

3.2. Definiciones especiales

A diferencia de las definiciones generales, las nociones especiales integran el control de los olores en determinados instrumentos de gestión ambiental. La comprensión de estos contaminantes en los restantes casos, por tanto, no se encuentra cubierta por los conceptos consagrados legalmente.

Este ha sido el caso en Francia de la Ley sobre Utilización Racional de la Energía de 1996⁶. Su artículo 2 define el concepto de contaminación, como la introducción por el hombre, directa o indirectamente, de determinados componentes que tengan como consecuencia la producción de efectos perjudiciales, entre otros aspectos, por provocar molestias olfativas excesivas. Como se verá, conceptos similares han sido introducidos en instrumentos de gestión, como el régimen de las “instalaciones clasificadas” (*installations classées*).

4. Regímenes

Tanto en Francia como en España se han establecido regímenes de autorización administrativa para actividades susceptibles de causar olores molestos. Sin embargo, la especialidad del régimen varía en cada caso.

4.1. Régimen general

En Francia, el sistema seguido ha sido el del régimen de autorización administrativa en materia de “instalaciones clasificadas para la protección del medioambiente” (*installations classées pour la protection de l’environnement*, ICPE). Este sometimiento ha sido previsto en los artículos L 511-1 y siguientes del Código del Medio Ambiente Francés⁷. Dichas disposiciones prevén una clasificación de las industrias según el grado de molestias, peligros o inconvenientes que las actividades generan en el medio ambiente. Esta nomenclatura es elaborada por el Consejo de Estado Francés.

Respecto de estas actividades, las limitaciones en materia de olores han sido fijadas mediante decretos (“arrêtés”), esto es, actos administrativos dictados por autoridades competentes. Existen diferentes decretos aplicables en materia de instalaciones clasificadas (*installations classées*). Así, por ejemplo,

⁴ Ley Orgánica del Ambiente . Costa Rica Disponible en: <http://bcn.cl/315vl>. Mayo, 2022

⁵ Por su parte, en el artículo 294 de la Ley General de Salud N° 5395 se encuentra la siguiente definición: “Se estima contaminación del aire, para los mismos efectos, la presencia de emanación o malos olores que afecten la calidad del ambiente, perjudicando el bienestar de las personas”. Disponible en: <http://bcn.cl/315vp>. Mayo 2022.

⁶ “Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l’air et l’utilisation rationnelle de l’énergie”. Disponible en: <http://bcn.cl/jcly>. Mayo, 2022.

⁷ “Code de l’environnement. Disponible en: <http://bcn.cl/jhen>. Mayo, 2022.

el artículo 4 del decreto (“arrêté”) de 2 de febrero de 1998 dispone que los gases contaminantes y los olores deben, en la medida de lo posible, ser capturados en la fuente y canalizados.

4.2. Régimen especial

El sistema de autorización administrativa especial en materia de olores ha sido pretendido en España, respecto de la Comunidad Autónoma de Cataluña. El artículo 7 del Borrador del Proyecto de Ley contra la Contaminación Odorífera establecía un régimen diferenciado según el Anexo en que dichas actividades quedasen comprendidas⁸.

- Las actividades de mayor capacidad odorífera han sido establecidas en el Grupo A del Anexo 1 del Proyecto de Ley. Estas actividades comprenden, entre otras, aquellas relacionadas con la gestión de residuos, industrias químicas, de combustibles, así como empresas agroalimentarias.

Respecto de estas actividades, el titular del proyecto deberá aportar al menos la siguiente documentación durante la tramitación de los permisos ambientales: análisis de las emisiones de olor (incluidas las actividades que ya se estén efectuando); análisis de la incidencia a causa de olor; documentación de medidas preventivas y correctoras, así como la descripción de las buenas prácticas.

- También se ha establecido una documentación básica respecto de otras actividades, incluidas en el Grupo B del Anexo 1 del Proyecto de Ley, que requieran de algún permiso municipal. Estas actividades se caracterizan por generar menores molestias. Se incluyen: sistemas de saneamientos de aguas residuales; instalaciones comerciales generadoras de olor; almacenamiento y transporte de materias odoríferas, así como otras actividades que puedan generar olores.

La información que el titular deberá aportar en estos casos comprende: información sobre emisiones; descripción de las posibles fuentes de emisión de los olores; descripción de buenas prácticas; así como detalles de las medidas preventivas y correctoras, aplicadas para minimizar los impactos ambientales de las actividades.

- Finalmente, la legislación comprende limitaciones en relación con las prácticas en materia de relaciones de vecindad. En este sentido, el Grupo C del Anexo 1 se refiere a las siguientes materias: prácticas domésticas, acumulación de materias fermentables y cualquier otra práctica susceptible de provocar olores.

Respecto de estas materias, el artículo 7 N° 4 de la Ley dispone que las actividades “han de desarrollarse sin generar episodios de contaminación odorífera de acuerdo con lo que establece esta ley y lo que prevean las ordenanzas municipales para tal efecto, y considerar especialmente el horario, la duración, el emplazamiento, la frecuencia y el grado de molestias o perjuicios de estas prácticas”.

5. Normas de emisión e inmisión

Además de los regímenes de autorización, las técnicas para el control de los olores molestos han previsto la adopción de normas de calidad y de emisión.

Ambas técnicas limitan la presencia de sustancias en el ambiente. Sin embargo, mientras la norma de emisión mide los contaminantes presentes en el efluente de la fuente emisora, la de calidad o inmisión regula los olores existentes en determinados entornos.

5.1. Norma de emisión

La Unión Europea ha previsto una limitación para la presencia de olores en el ambiente mediante la norma UNE EN 13725 (2005), determinación de la concentración de olor por olfatometría dinámica⁹.

⁸ “Borrador del Proyecto de Ley contra la Contaminación Odorífera”. Disponible en: <http://bcn.cl/jdj3>. Presentado en Junio de 2005 y, a la fecha, aún no aprobado. Mayo, 2022.

⁹ “Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry”. Disponible en: <http://bcn.cl/315vw>. Mayo 2022.

Para realizar las mediciones, esta norma considera el número de unidades de olor europeas (ueO) por metro cúbico en condiciones normales. Para estos efectos, la calificación se realiza en función del número de veces en que debe ser diluido un gas para que pueda ser detectado por el 50% de un panel de experto, esto es, un grupo de personas calificadas para realizar el estudio.

La norma : “cuando el 50% de los panelistas percibe olor de la corriente de la atmósfera (...) se dice que se ha alcanzado el umbral de detección (D50) y se determina el factor de dilución correspondiente (Z50). La concentración de olor en el umbral de detección es, por definición, la unidad de concentración de olor, 1 ueO /m³” .

Por su parte, Estados Unidos carece a nivel federal de limitaciones en materia de olores. Sin embargo, a nivel estatal, diferentes estados han establecido parámetros de emisiones.

Así, por ejemplo, la Sección 22a-174-23 de las Regulaciones del Estado de Connecticut ha dispuesto que ninguna persona debe permitir la emisión de sustancias o combinación de sustancias que creen o contribuyan a la generación de olores molestos en el ambiente. La regulación considera como tales los olores cuya intensidad, características, frecuencia, o duración¹⁰:

- produzcan o puedan razonablemente producir daños a la salud pública o al bienestar; o
- interfieran de manera irrazonable con el disfrute de la vida o de la propiedad, considerando el grado y las características del daño o la interferencia en relación con la salud, el bienestar general, la propiedad, el emplazamiento de la fuente emisora y las características del sector.

Por su parte, el § 45-4-3 (3.1) de la Regulación del Estado de West Virginia establece que ninguna persona debe causar, sufrir o permitir un olor objetable en emplazamientos utilizados por el público¹¹. En algunos casos, se permite un programa de control aceptable por parte de la autoridad. La regulación también contempla una sección de situaciones de emergencias y, además, algunas excepciones.

5.2. Norma de inmisión

A diferencia de las normas de emisión, las de inmisión o de calidad establecen la cantidad máxima de olores presentes en un determinado emplazamiento (y no en relación con la fuente emisora).

Alemania, por ejemplo, ha establecido esta clase de disposiciones, mediante la denominada norma VDI 3940. Para efectos de medir la concentración de olores presentes, esta norma considera un jurado itinerante. Así, a diferencia del caso anterior, el panel de expertos se traslada al lugar caracterizado por la presencia o ausencia de determinados olores. Las mediciones deberán ser reiteradas por un período de tiempo no inferior a ciento cuatro días, lo que garantiza la permanencia de la medición¹².

Sin embargo, dicho sistema de medición posee ciertas limitaciones. En primer lugar, siendo una norma de calidad o inmisión -como se explicó anteriormente- no informa acerca del origen de la fuente de contaminación. En segundo término, no detecta la concentración ni la duración de la exposición a las molestias.

Finalmente, cabe señalar que, al igual que en el caso de la norma de emisión europea UNE EN 13725 (2005), la norma de calidad alemana VDI 3940 corresponde a un instrumento de normalización, destinado a uniformar sistemas de medición de contaminantes. En este sentido, constituyen instrumentos técnicos

¹⁰ *Conn. Agencies Regs.* § 22a-174-23. Disponible en: <http://bcn.cl/31dvs>. Mayo, 2012.

¹¹ TITLE 45. LEGISLATIVE RULE. DIVISION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION OFFICE OF AIR QUALITY. SERIES 4. “To prevent and control the discharge of air pollutants into the open air which causes or contributes to an objectionable odor or odors”. Disponible en: <http5://bcn.cl/jtsv>. Mayo, 2022

¹² “Measurement of odour impact by field inspection - Determination of odour intensity and hedonic odour tone”. Disponible en: <http://bcn.cl/31dvt>. Mayo 2022.

no vinculantes. Sin embargo, pueden alcanzar un carácter jurídico en la medida que sean incorporadas en una norma que posea este carácter¹³.

6. Planes territoriales

Además de instrumentos sectoriales, aplicables en la generalidad del territorio del Estado para el control de los olores, también se han previsto instrumentos de aplicación territorial.

6.1. Zonas de olor de régimen especial

Estas zonas han sido pretendidas en España, mediante el Proyecto de Ley contra la Contaminación Olorífera. En este sentido, el artículo 12 del proyecto prevé la declaración de estas zonas en la medida que se genere una contaminación odorífera atribuible a más de un origen o a un origen desconocido. Esta declaración contempla: duración del episodio, extensión del área, frecuencia y grado de molestia o perjuicio¹⁴.

La declaración debe ser formulada por el Departamento de Medio Ambiente y Urbanismo de Cataluña.

El efecto de la declaración consistirá en la redacción de un plan de actuación en relación con las fuentes contaminantes, que contemple reducciones de las emisiones, como así también medidas destinadas a evitar la generación de nuevos episodios. La regulación también prevé la revisión de las autorizaciones que se hubieren concedido en el sector.

6.2. Prohibiciones de emplazamiento

El Reglamento de Protección y Control de la Calidad del Aire de Colombia establece prohibiciones para el funcionamiento de determinadas industrias contaminantes. En este sentido, el artículo 20 de la ley dispone: “queda prohibido el funcionamiento de establecimientos generadores de olores ofensivos en zonas residenciales^{15,16}.”

Además, se establecen facultades para determinar las reglas y condiciones para el establecimiento de dichas prohibiciones. Estas competencias han sido establecidas a favor de los municipios y distritos, que “determinarán las reglas y condiciones de aplicación de las prohibiciones y restricciones al funcionamiento, en zonas habitadas y áreas urbanas, de instalaciones y establecimientos industriales y comerciales generadores de olores ofensivos, así como las que sean del caso respecto al desarrollo de otras actividades causantes de olores nauseabundos” (artículo 20).

7. Regímenes de responsabilidad

Junto a los mecanismos preventivos, los sistemas de responsabilidad poseen también incidencia en materia de olores. En estos casos, la aplicación de estos sistemas no ha supuesto un régimen especial para los olores, sino su consideración dentro de otros regímenes generales. Tal es el caso de la acción negatoria (Alemania) y el régimen de los problemas anormales de las relaciones de vecinaje (Francia).

7.1. Acción negatoria

La acción negatoria se consagra a favor de poseedores de inmuebles, respecto de actos que impiden el libre ejercicio de su derecho de propiedad, a fin de que el derecho sea restablecido.

¹³ “Control de Calidad en Olfatómetros según Norma UNE-EN 13725”. Disponible en: <http://bcn.cl/31dvw>. Mayo 2022.

¹⁴ “Normativa, análisis y soluciones a los malos olores”. Disponible en: <http://bcn.cl/31dw1>. Mayo 2022.

¹⁵ La definición de olor ofensivo comprende: “el olor, generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana”.

¹⁵ Disponible en: <http://bcn.cl/jhgx>. Mayo, 2022.

¹⁶ La definición de olor ofensivo comprende: “el olor, generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana”.

¹⁶ Disponible en: <http://bcn.cl/jhgx>. Mayo, 2022.

Respecto de las inmisiones, el Derecho civil alemán concede el ejercicio de esta acción en tres supuestos: “cuando la inmisión es esencial y no adecuada al uso local; cuando la inmisión, siendo esencial y adecuada al uso local, es evitable mediante medidas técnicamente posibles y económicamente razonables, y cuando la inmisión penetra en la finca mediante una conducción especial, sin necesidad de ningún otro requisito adicional”¹⁷.

Como se ha señalado, “en estos tres casos, el perjudicado -esto es, el dueño o poseedor de la finca- puede ejercitar la acción negatoria para impedir la penetración de las inmisiones y evitar posteriores perturbaciones”¹⁸. La acción estará destinada a eliminar la perturbación, pudiendo implicar el cese de la actividad contaminante en el caso que exista el riesgo de seguir produciéndose. El plazo de prescripción es de treinta años.

7.2. Problemas anormales de vecinaje

Al igual que en materia de humos y ruidos, en Francia los olores han sido incorporados dentro del régimen de responsabilidad civil de los problemas anormales de vecinaje. El sistema consiste en determinar el umbral máximo tolerable para una relación normal de vecinaje. Todo lo que supere este límite, excede los inconvenientes normales de la vida en sociedad, generando un ilícito que deberá ser reparado.

Como puede apreciarse, este sistema actúa una vez superados los mecanismos preventivos, tanto en materia de autorizaciones administrativas, como en relación a las normas de inmisión y emisión. En tales casos, será necesario probar el perjuicio y la anormalidad de la relación de vecinaje. Sin embargo, no será necesario acreditar otros requisitos adicionales, como la culpa del demandado.

Así, por ejemplo, se ha fallado que los olores nauseabundos provenientes de un palomero constituyen un problema anormal en la relación de vecinaje (Corte de Apelaciones de París, 2ª sala, 26 de octubre de 2006). En el mismo sentido, se ha concluido respecto de los olores y ruidos liberados por un gallinero situado de manera próxima a una habitación (Corte de Apelaciones de París, segunda sala, sección B, 20 de marzo de 2008).

8. Estándares de medición y caracterización de olores

La revisión de la literatura especializada realizada por Anna Bokowa y colaboradores^{19,20} sobre legislación comparada de olores, con énfasis en los métodos de cuantificación, establece que una infracción provocada por dichos olores es aquella que: existe en al menos un área afectada por olor(es) o en que la detección de olor se asocia a efectos adversos demostrables tales como amenazas a la salud o el bienestar humano, animal o vegetal; interferencia con negocios; pérdida o disminución del disfrute de una propiedad; incomodidad a las personas y daño a la propiedad. Aunque se han desarrollado estándares para ciertos compuestos odoríferos, éstos sirven sólo como referencia cuantitativa para evaluaciones cualitativas.

La revisión analiza modelos regulatorios sobre olores en Estados Unidos de Norteamérica, Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Europa y Asia, señalando que muchos países han incorporado los olores en su legislación ambiental durante las últimas décadas. Las fuentes de emisión de olores incluyen industriales, municipales y agrícolas²¹. Según el estudio, las legislaciones relativas a olores van desde la ausencia de una mención específica en la legislación ambiental hasta un acucioso detalle, incluyendo

¹⁷ Disponible en: Algarra Prats, Esther. “La defensa jurídico – civil frente a humos, olores, ruidos y otras agresiones a la propiedad y a la persona”, Editorial Mc Graw Hill, Madrid, 1995, p. 426.

¹⁸ *Ibidem*.

¹⁹ Anna H. Bokowa. “Review of Odour Legislation”. *Chemical Engineering Transactions*. Vol. 23 2010. Disponible en: <http://bcn.cl/c5ou> (Mayo 2022).

²⁰ REVISIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE OLORES. Disponible en: <http://bcn.cl/31dw3>. Mayo 2022.

²¹ *Ibid*.

determinación de fuentes de olor, modelos de dispersión de olores, monitoreo de olores ambientales, distancias de abatimiento y procedimientos de control de olores²².

8.1. Estándares de emisión

En general, se observan tres maneras de abordar la legislación relativa a la caracterización de olores²³: (i) cualitativa, en la que el olor es considerado y evaluado como una molestia; (ii) cuantitativa, en la que el olor ambiente es evaluado contra estándares de olor o donde las concentraciones son predichas considerando valores obtenidos de las fuentes de olor y modelos de dispersión atmosférica y (iii) requerimientos operacionales, que pueden incluir distancias de abatimiento, procedimientos específicos de operación y equipamiento específico para control de olores.

Se observa que cada país y cada Estado o provincia tiene sus propias regulaciones²⁴. La comprobación de las faltas a la norma puede ser por: medición en la fuente y uso de algún modelo de dispersión atmosférica; mediciones de intensidad de olor en las locaciones afectadas usando un instrumento o la simple constatación de la presencia de olor verificada por un inspector o panel de inspectores. Los casos son:

8.1.1. Canadá

Las provincias y territorios tienen la responsabilidad de regular la emisión de olores. Diversas Actas o Estatutos aprobados por la legislatura correspondiente proveen el marco legal. La Tabla 1 resume los modos de abordar el problema que se encuentran en este país²⁵. Se observan distintos modelos, utilizando diferentes parámetros de cuantificación o caracterización de la contaminación odorífera.

Tabla 1.- Resumen de estándares de olores en Canadá.

Provincia o Territorio	Estándares
Manitoba	2 unidades de olor ²⁶ (ou) para zonas residenciales y 7 para zonas industriales.
Ontario	1 ou predicho para cualquier locación afectada.
Alberta, <i>New Brunswick</i> (NB), <i>Newfoundland</i> y Labrador (NL), Territorios del Noroeste, Isla del Príncipe Eduardo (PEI)	No tienen estándares. El olor es un contaminante prohibido.
NB, NL	15 µg/m ³ (promedio de una hora) o 5 µg/m ³ (promedio de 24 horas) para sulfuro de hidrógeno (H ₂ S).
NL	100 µg/m ³ (promedio de una hora) para amoníaco.
Columbia Británica, Nueva Escocia, <i>Saskatchewan</i>	No tienen estándares. El olor podría ser un contaminante.

Fuente: "Review of Odour Legislation"

8.1.2. Estados Unidos de Norteamérica (EE.UU.)

²² *Ibid.*

²³ *Ibid.*

²⁴ *Ibid.*

²⁵ *Ibid.*

²⁶ Odotech. "Una unidad de olor es un número donde se presenta un panel de olores en dilución decreciente (aumento de la concentración) hasta la detección. Esto se denomina umbral de detección (DT) y es 1 unidad de olor. Sobre todo, si una muestra se diluyó 500 veces, la concentración de olor es de 500 diluciones / 1 OU de la muestra". Disponible en: <http://bcn.cl/31dw5>. Mayo 2022

Su Código Federal de Regulaciones no regula la emisión de olores de instalaciones industriales o agrícolas. Los estados individuales o sus condados o municipalidades son responsables por la regulación de olores²⁷.

Tabla 2.- Ejemplos de regulación de olores en algunos estados de EE.UU.

Estado	Estándares
California (Área de la Bahía)	Al menos 10 personas se quejan en un período menor o igual que 90 días.
Colorado	8 D/T medidas en locación residencial/comercial afectada, 16 D/T para otras áreas ²⁸ .
Connecticut	8 D/T medidas en cualquier locación afectada.
Illinois	9 D/T medidas en locación residencial/recreacional, etc. afectadas, 25 D/T para área industrial y 17 D/T para otras locaciones.
Vermont	No se debe detectar olor alguno en cualquier área.
Wisconsin	66% de las personas opinan que el olor es objetable.

Fuente: "Review of Odour Legislation"

Nueva Zelanda Australia, países de Europa y Asia

En los tres continentes a continuación, se utilizan estándares basados tanto en unidades de olor ("ou", una caracterización cuantitativa), como estándares con y sin uso de modelos atmosféricos de dispersión, hasta censos de quejas, como es el caso particular del Reino Unido.

Zealandia	
Nueva Zelanda	7 ou para criaderos de aves, con un promedio mínimo de 3; 1 ou (alta estabilidad) hasta un máximo de 10 (baja estabilidad) basadas en un modelo de estabilidad atmosférica.
Australia	
En Australia los diferentes estados han establecido legislaciones propias, aunque –desviándose de curso cualitativo tradicional- está en desarrollo un estándar para la medición de olor ²⁹ .	
Nueva Gales del Sur	2 ou en áreas urbanas hasta 7 en áreas rurales, basadas mediciones en boca de chimenea y modelos de dispersión atmosférica
Queensland	0,5 ou para chimeneas altas y 2,5 para chimeneas bajas, basadas mediciones en boca de chimenea y modelos de dispersión atmosférica
Australia del Sur	2 ou en áreas urbanas hasta 10 ou en áreas rurales basadas mediciones en boca de chimenea y modelos de dispersión atmosférica
Europa	
Austria	Distancias mínimas de abatimiento de distintos tipos de criaderos de animales según mediciones de intensidad de olor.
Bélgica	Reducción al 12% del número de personas moderadamente afectadas por olores. Estándares basados en el tipo de instalaciones, distancia a las áreas afectadas y densidad de población.
Dinamarca	17 ou en locación afectada por criadero de cerdos. 1 ou en áreas urbanas.

²⁷ Op. Cit. "Review of Odour Legislation".

²⁸ D/T: Cuociente entre la "concentración detectada" y la "concentración mínima detectable" (concentración umbral). N. del A.

²⁹ Op.Cit. "Review of Odour Legislation".

Alemania	Establece distancias mínimas de abatimiento para distintos tipos de criaderos de animales; 350 m distancia mínima desde matadero a una residencia; 500 m distancia mínima de planta de compostaje abierta a una residencia.
Países Bajos	Establece distancias mínimas de abatimiento para criaderos de animales, tales que reduzcan al 12% del número de personas moderadamente afectadas por olores.
Suiza	Establece distancias mínimas de abatimiento para criaderos de animales y censos de molestias por olores, pero no establece estándares numéricos.
Reino Unido	Censos de quejas.

Fuente: "Review of Odour Legislation"

Tabla 3: Estándares de olores en diversos países.

País	Estándares
Asia	
Japón	Estándares para 22 compuestos odoríferos
Corea del Sur	Estándares para 8 compuestos odoríferos. 1000 ou para áreas industriales y 500 para aquellas sin concentración de chimeneas. 10 ou para áreas fuera de los límites de las áreas industriales.

Fuente: "Review of Odour Legislation"

Creative Commons Atribución 3.0
(CC BY 3.0 CL)

