

CAPÍTULO VIII  
RUIDO, VIBRACIONES, ENERGÍA TÉRMICA Y LUMÍNICA,  
OLORES Y CONTAMINACIÓN VISUAL

Artículo 155. . . . .	645
Artículo 156. . . . .	645

CAPÍTULO VIII  
RUIDO, VIBRACIONES, ENERGÍA TÉRMICA Y LUMÍNICA,  
OLORES Y CONTAMINACIÓN VISUAL

ARTÍCULO 155. Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes.

En la construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como en la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.

ARTÍCULO 156. Las normas oficiales mexicanas en materias objeto del presente capítulo, establecerán los procedimientos a fin de prevenir y controlar la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores, y fijarán los límites de emisión respectivos.

La Secretaría de Salud realizará los análisis, estudios, investigaciones y vigilancia necesarias con el objeto de localizar el origen o procedencia, naturaleza, grado, magnitud y frecuencia de las emisiones para determinar cuándo se producen daños a la salud.

La Secretaría, en coordinación con organismos públicos o privados nacionales o internacionales, integrará la información relacionada con este tipo de contaminación, así como de métodos y tecnología de control y tratamiento de la misma.

#### COMENTARIO

Quisiéramos hacer una breve reflexión sobre la importancia de la normatividad prevista en este artículo, ya que este tipo de contaminación

son en realidad los causantes de molestias a los seres humanos y no necesariamente al medio ambiente. Es decir, el bien jurídico protegido es el bienestar contrapuesto al malestar que genera este tipo de contaminación.

Se puede determinar cuál es el daño que genera este tipo de contaminación; sin embargo, estamos frente a la forma clásica de aplicación del principio de precautoriedad que consagra la Declaración de Río y que señala:

Principio 15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente. Es decir no se necesita la certeza científica ni probar la relación causa efecto; basta con que genere molestia para que las autoridades encargadas tomen las medidas para enfrentar los problemas sociales que generan este tipo de contaminación.

Cabe señalar que sólo han sido expedidas normas en materia de ruido; para los casos de vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores no se han dado límites máximos permisibles, si a esto se le suma el hecho de que es una materia concurrente que es facultad local el problema de falta de regulación para este tipo de contaminación se potencializa a nivel social, ya que son en realidad molestias que generalmente originan quejas y reclamos a nivel municipal.

Es importante también señalar que la forma tradicional de resolver los conflictos que se generan por este tipo de contaminación se da a través de regulaciones municipales, bandos de policía y buen gobierno o son materia de justicia cívica como en el caso del Distrito Federal. Pero no hay que olvidar que por la vía civil es posible resolver algunos conflictos debido a las figuras de buena vecindad y de obra o actividad peligrosa que generalmente se encuentran en los códigos civiles de los estados.

En el caso de los olores, este es un tipo de contaminación que en general se encuentra relacionado con la contaminación del agua, ya que las aguas residuales son en general malolientes; sin embargo, hay que aclarar que independientemente de las normas para las aguas residuales,

se deben establecer otro tipo de parámetros ya que puede darse el caso de que existan aguas residuales dentro de la norma y que de todas formas tenga un mal olor. Lo mismo es aplicable para el caso de ciertas actividades industriales, como el caso de las jaboneras o las cerveceras. En el caso de la basura la contaminación por olores se complica debido a que no existe una normatividad clara en este sentido. Este tipo de contaminación es en realidad un reto normativo; de diseñarse las normas adecuadas, se resolverían muchos de los principales focos de irritación social.

El ruido, las vibraciones, la energía térmica y lumínica, así como la generación de contaminación visual, son factores de alteraciones del entorno. Algunos de ellos con efectos en la salud como es el caso del ruido y las vibraciones. En otras, se afecta el valor estético o cultural, como en el caso de la mal denominada contaminación visual.

A nivel federal, y supletoriamente, en el ámbito estatal y municipal en tanto no se expidan los reglamentos y normas correspondientes, contamos con el Reglamento para la Protección de Ambiente contra la Contaminación originada por la Emisión de Ruido. Es de observancia general en todo el Territorio Nacional y tiene por objeto proveer, en la esfera administrativa, al cumplimiento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en lo que se refiere a emisión contaminante de ruido, proveniente de fuentes artificiales. El Reglamento contra el ruido lo aplica Semarnat y colaboran con ella de forma coordinada las secretarías de Salud, Trabajo, Comunicaciones y Transportes, Economía, Hacienda y Crédito Público y Desarrollo Social.

Las fuentes artificiales de contaminación ambiental originada por la emisión de ruido son de dos tipos: fijas, en las que están todos los tipos de industria, máquinas con motores de combustión, terminales y bases de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, clubes cinegéticos y polígonos de tiro; ferias, tianguis, circos y otras semejantes; y móviles que son los aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

El nivel de emisión de ruido máximo permisible en fuentes fijas que exige el Reglamento, es de 68 dB (A) de las seis a las veintidós horas, y de 65 dB de las veintidós a las seis horas. Estos niveles se medirán en forma continua o semicontinua en las colindancias del predio, durante un lapso no menor de quince minutos, conforme a las normas corres-

pondientes. El grado de molestia producido por la emisión de ruido máximo permisible será de 5 en un escala Likert modificada de siete grados. Este grado de molestia será evaluado en un inverso estadístico representativo conforme a las normas correspondientes. Cuando por razones de índole técnica o socioeconómica debidamente comprobadas, el responsable de una fuente fija no pueda cumplir con los límites señalados en el artículo anterior, deberá obtener de la Secretaría una autorización para la fijación del nivel permitido específico para esa fuentes, para lo cual presentará una solicitud dentro de un plazo de quince días después del inicio de la operación de dicha fuente.

La Secretaría, para el caso anterior, fijará en forma provisional el nivel máximo permitido de emisión de ruido para cada fuente. Hechos los estudios correspondientes, dictará resolución debidamente fundada en la que fijará el nivel máximo permitido, de emisión de ruido para la fuente fija en cuestión, estableciendo las medidas que deberán adoptarse para reducir la emisión de ruido a ese nivel. El responsable de la fuente emisora deberá cumplir con el nivel máximo permitido de emisión de ruido para esa fuente, dentro del plazo que se le otorgue contado a partir de la notificación, el que no será mayor de un año. Al vencimiento del plazo se medirá el nivel de emisión de ruido para verificar su cumplimiento, sin perjuicio de las verificaciones tendentes a vigilar el desarrollo del programa propuesto.

Existen zonas de restricción que son determinadas en función del tipo de fuente y de ubicación de la misma y que se aplica tanto a las fijas como a las móviles. En el caso de estas últimas se regula a partir de la autorización la ubicación, construcción y funcionamiento de aeródromos, aeropuertos y helipuertos públicos y privados, servicios de transporte ferroviario, servicios públicos de autotransporte, etcétera.

Queda prohibidos sobrevolar aeronaves de hélice a una altura inferior a trescientos metros, y de turbina a una altura inferior a quinientos metros sobre el nivel del suelo en zonas habitacionales, excepto en operaciones del despegue, aproximación, estudio, investigación, búsqueda, rescate o en situaciones de emergencia.

La contaminación por ruido generada por fuentes móviles, se atiende al peso bruto vehicular conforme a la tabla del artículo 49 del Reglamento.

Los niveles máximos de emisión de ruido producidos por las aeronaves que sobrevuelan el territorio nacional, así como la regulación de

rutas, callejones de vuelo y de aproximación y operaciones, deberán estar sujetas a las normas establecidas en tratados internacionales y por las que se provean en coordinación con las autoridades competentes.

Una de las formas más efectivas de control de ruido es el establecimiento de horarios; por ejemplo, en toda operación de carga o descarga de mercancías u objetos, que se realice en la vía pública, el responsable de la operación no deberá rebasar un nivel de 90 dB (A) de las siete a las veintidós horas y de 85 dB(A) de las veintidós a las siete horas, medidos de acuerdo con las normas correspondientes.

Cabe señalar que este reglamento requiere de actualizarse para que se prevea la autoridad que debe aplicar el mismo, ya que si bien ahora es atribución de la Semarnat a través de Profepa, en el momento en que fue expedido la autoridad era sanitaria y no queda claro hasta dónde el Reglamento es objeto de salubridad general y hasta dónde su objeto es ambiental. También se requiere hacer una revisión respecto a la clasificación de fuentes, ya que muchas fuentes federales podrían ser del ámbito estatal y municipal. Un rubro que es indispensable revisar son las multas y las infracciones, así como los procedimientos administrativos, las multas en este momento son insignificantes y los procedimientos ya no tienen sustento en la Ley Federal de Procedimiento Administrativo.

Cabe señalar que en el ámbito estatal en las leyes estatales de equilibrio ecológico se regula la contaminación por ruido, vibraciones, energía térmica, lumínica, radiaciones electromagnéticas y olores; sin embargo, sólo existen algunas disposiciones en contra del ruido así como una serie de reglamentos en distintos municipios en esta materia.

Para el caso de los olores, éstos no se encuentran regulados ni a nivel federal ni estatal o municipal; sin embargo, del Reglamento de Control Sanitario establece algunas formas de uso o prohibición de consumo de ciertos productos, así como para la regulación de deodorizantes y desodorantes tanto para uso humano como ambiental.

En el caso de energía lumínica, cabe señalar que México cuenta con la zona más oscura del mundo en San Pedro Mártir, al norte del país. Esto implica que nuestro tenga un alto valor astronómico. Sin embargo, este potencial se está viendo amenazado debido a que no existe conocimiento, ni información que permita que las labores de estudio de los centros astronómicos sea valorada en toda su dimensión. Y se están desarrollando una serie de actividades que como la minera ponen en riesgo este potencial de investigación científica.

En los últimos años el conocimiento del universo y las observaciones astronómicas nos han permitido tomar medidas preventivas como en el caso de la protección de la capa del ozono por el rompimiento de esta capa atmosférica que Mario Molina, orgullosamente mexicano y egresado de la Facultad de Química de la UNAM, descubrió y que requieren de análisis, estudios, proyecciones e interpretaciones que entre más precisas permiten tener un mayor conocimiento de este fenómeno. Cabe señalar que en otros países existen reglamentos *ad hoc* para la protección y regulación de las zonas en donde se llevan a cabo este tipo de actividades científicas, algunas regulan la ubicación y el tipo de luminarias.

Creemos que los mismos argumentos que fundamentan el establecimiento de zonas núcleo para ciertas áreas naturales protegidas deberían de servir para el resguardo de estas zonas, después de todo son las ventanas al universo y la oscuridad es un elemento del ecosistema.

#### CONCORDANCIA

- Ley de Aviación Civil (*Diario Oficial de la Federación*, 12-05-95).
- Reglamento para la Protección de Ambiente contra la Contaminación Originada por la Emisión de Ruido (*Diario Oficial de la Federación*).
- Reglamento Federal de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.
- Reglamento de la Ley de Aviación Civil.
- NOM-047-ECOL-1999, que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos (*Diario Oficial de la Federación*, 10-05-00).
- NOM-079-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos en planta y su método de medición (*Diario Oficial de la Federación*, 12-01-95).
- NOM-080-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición (*Diario Oficial de la Federación*, 13-01-95).

- NOM-081-ECOL-1994, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición (*Diario Oficial de la Federación*, 13-01-95).

## BIBLIOGRAFÍA

BURGESS, J. C., “¿Cuanta información es suficiente?”, *EUA, JASA* 93(4-2), 1993; Instituto Nacional de Ecología, *Estudio Técnico a la Norma Mexicana NMX-AA-48-1977*, México, Secretaría de Desarrollo Social, abril de 1992; Instituto Nacional de Ecología. *Informe técnico de resultados de pruebas de campo de emisión de ruido realizadas a motocicletas de nueva fabricación. Método estático*, México, INE, agosto de 1994; FIDELL, S., SCHULTZ, T. J. y GREEN, D. M., “Una interpretación teórica del nivel de prevalecencia de molestia de ruido incluido en poblaciones”, *JASA, EUA*, 84(6), 1988; JOB, R. F. S., “Respuesta a la comunidad al ruido. Una revisión de los factores que influyen en la relación entre la exposición y reacción de ruido”, *JASA, EUA*, 83(3), 1988; FIELDS, J. M., “The Effects of Numbers of Noise Events on People’s Reactions to Noise: an Analysis of Existing Survey Data”, *JASA, EUA*, 75(2), 1984; FISK, D. J., “Statical Sampling in Community Noise Measurements”, *J. Sound Vibr.*, *EUA*, 30, 1969; FREUND, J. E., *Estadísticas matemáticas*, USA Prentice-Hall Inc., 1971; GAGLIARDINI, L., ROLAND, J. y GUYADER, J. L., “The Use of a Functional Basis to Calculate Acoustics Transmission Between Rooms”, *J. Sound Vibr.*, 145(3), 1991; MORE, Stringent, *Requirements Concerning Noise Emission From Motor Vehicles in the Nordic Countries*, Suecia, Nordic Council of Ministres, 1988; WARD, W. D., CUSHING, E. M. y BURNS, E. M., “Effective Quiet and Moderate T.T.S. Implications for Noise Exposure Standards”, *JASA*, 59(1), 1976.