



BOLETÍN

RUIDO AMBIENTAL



Instituto de Hidrología,
Meteorología y
Estudios Ambientales



MINAMBIENTE



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**

PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



MINAMBIENTE



IDEAM

JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN
Presidente de la República de Colombia

LUIS GILBERTO MURILLO
Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

CARLOS ALBERTO BOTERO LÓPEZ
Viceministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible

WILLER EDILBERTO GUEVARA
Director de Asuntos Sectoriales, Ambiental y Urbana

ALEJANDRO GAVIRIA URIBE
Ministro de Salud y Protección Social

LUIS FERNANDO CORREA SERNA
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios (E)

ELKIN DE JESUS OSORIO SALDARRIAGA
Director de Promoción y Prevención

ADRIANA ESTRADA ESTRADA
Subdirectora de Salud Ambiental

OMAR FRANCO TORRES
Director General Instituto de Hidrología, Meteorología y
Estudios Ambientales – IDEAM

NÉSTOR ALEJANDRO GÓMEZ GUERRERO
Subdirector de Estudios Ambientales (E) – IDEAM

PRODUCCIÓN EDITORIAL

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

Maria del Carmen Cabeza Alarcón. Profesional Especializada - Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales - IDEAM

Leonardo Alfredo Pineda Pardo. Profesional Especializado - Subdirección de Estudios Ambientales

Ana Maria Hernández Hernández. Profesional Especializado - Subdirección de Estudios Ambientales

Oscar Julián Guerrero Molina. Profesional Especializado - Subdirección de Estudios Ambientales

Ministerio de Salud y Protección Social

Lina Marcela Guerrero Sánchez. Profesional Especializada - Subdirección de Salud Ambiental

Johanna Alexandra Espinosa Velásquez. Profesional Especializada - Subdirección de Salud Ambiental

DISEÑO DE LA CARÁTULA

Héctor David Zamora Jaramillo – Diseñador Gráfico – Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Héctor David Zamora Jaramillo – Diseñador Gráfico – Dirección de Asuntos Ambientales Sectorial y Urbana

2017, Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM. Todos los derechos reservados. Se autoriza la reproducción y divulgación del material contenido en éste documento para fines educativos u otros fines no comerciales sin previa autorización del titular de los derechos de autor, siempre que se cite claramente la fuente. Se prohíbe la reproducción total o parcial de éste documento para fines comerciales.

CÍTESE COMO

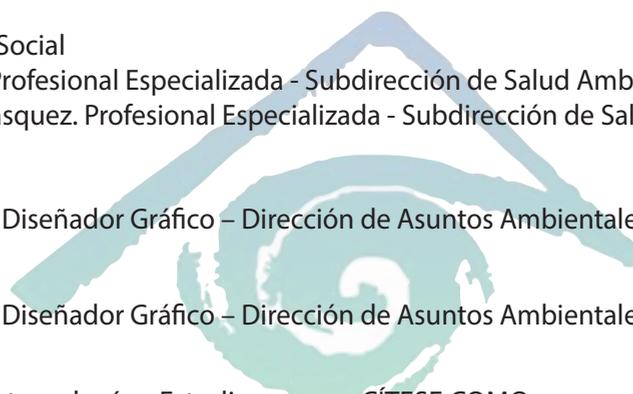
IDEAM, Boletín sobre ruido ambiental, Bogotá, D.C., 2017. Publicación aprobada por el Comité de Comunicaciones y Publicaciones del IDEAM. Noviembre de 2017. Bogotá D.C., Colombia. Distribución Gratuita.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN



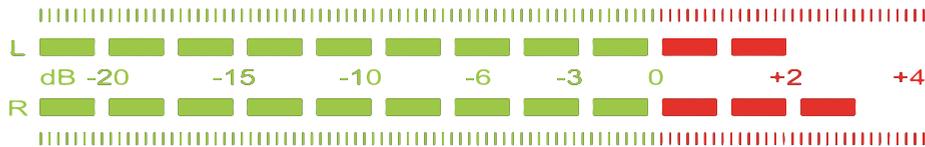
MINAMBIENTE



¿QUÉ ES EL RUIDO?

Generalmente, el ruido se define como un "sonido indeseado" o "sonido fuerte, desagradable o inesperado¹". El sonido, físicamente se propaga a través de ondas regulares mientras que en el ruido se presentan ondas irregulares.

De esta forma se puede deducir que la diferencia entre sonido y ruido, se presenta según la subjetividad de recepción sensorial auditiva del receptor, quien lo determina como agradable o desagradable, clasificando este último como ruido.



¿CÓMO SE MIDE EL RUIDO?

Para medir el ruido se consideran la frecuencia del sonido, los niveles generales de presión sonora y la variación de esos niveles con el tiempo.

La presión sonora es una medida básica de las vibraciones del aire que constituyen el sonido². Debido a que el rango de presión sonora que puede detectar el hombre es muy amplio, se mide en una escala logarítmica cuya unidad es el decibel (dB).

Hay diferentes tipos de instrumentos para la medición de los niveles de presión sonora, que para efectos de este boletín denominaremos ruido, el más usado es el sonómetro, que permite determinar la intensidad del ruido y la forma en la que varía en un periodo de tiempo.

Los sonómetros están compuestos por: micrófono, preamplificador, amplificador, ponderación de frecuencia, control de rango de nivel, promediador de tiempo e indicador o pantalla.

1. Martínez, Ernesto. Contaminación Atmosférica. Universidad de Castilla - La Mancha. 2004
2. OMS 1999. <http://www.who.int/es/>

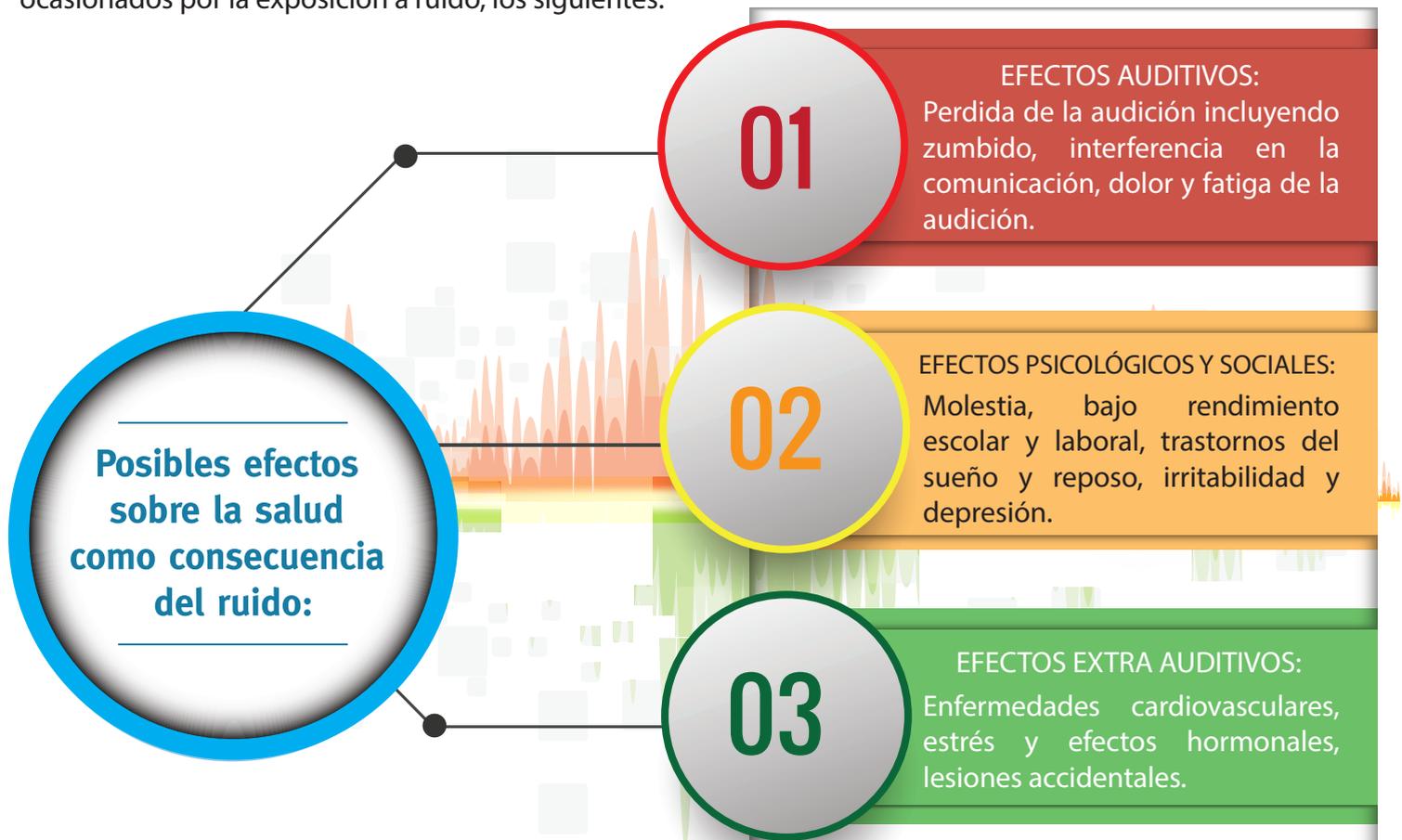
Posibles efectos en la salud, bienestar y calidad de vida de la exposición al ruido

En la actualidad es difícil encontrar una población que no esté expuesta a ruido de carácter antrópico, el cual es el generado por fuentes operadas por el hombre, lo que conlleva a molestias y efectos en salud de las personas. De este modo, el ruido impacta en la salud, bienestar y calidad de vida, de forma variable, teniendo en cuenta la subjetividad del individuo afectado; el ruido puede ser considerado molesto para un individuo pero para otros no; por consiguiente se debe tener en cuenta factores como las características del receptor y del momento en el que se genera el ruido.



No es posible establecer una relación directa entre la presencia de enfermedades y el ruido, ya que estas son multi-causales. Factores como la edad, genéticos, el estado general de salud, entre otros; deben ser considerados en el análisis de exposición de ruido, para establecer un factor de atribución en la presentación de un evento en salud.

Diversos estudios epidemiológicos realizados a nivel mundial, han destacado como posibles efectos a la salud ocasionados por la exposición a ruido, los siguientes:



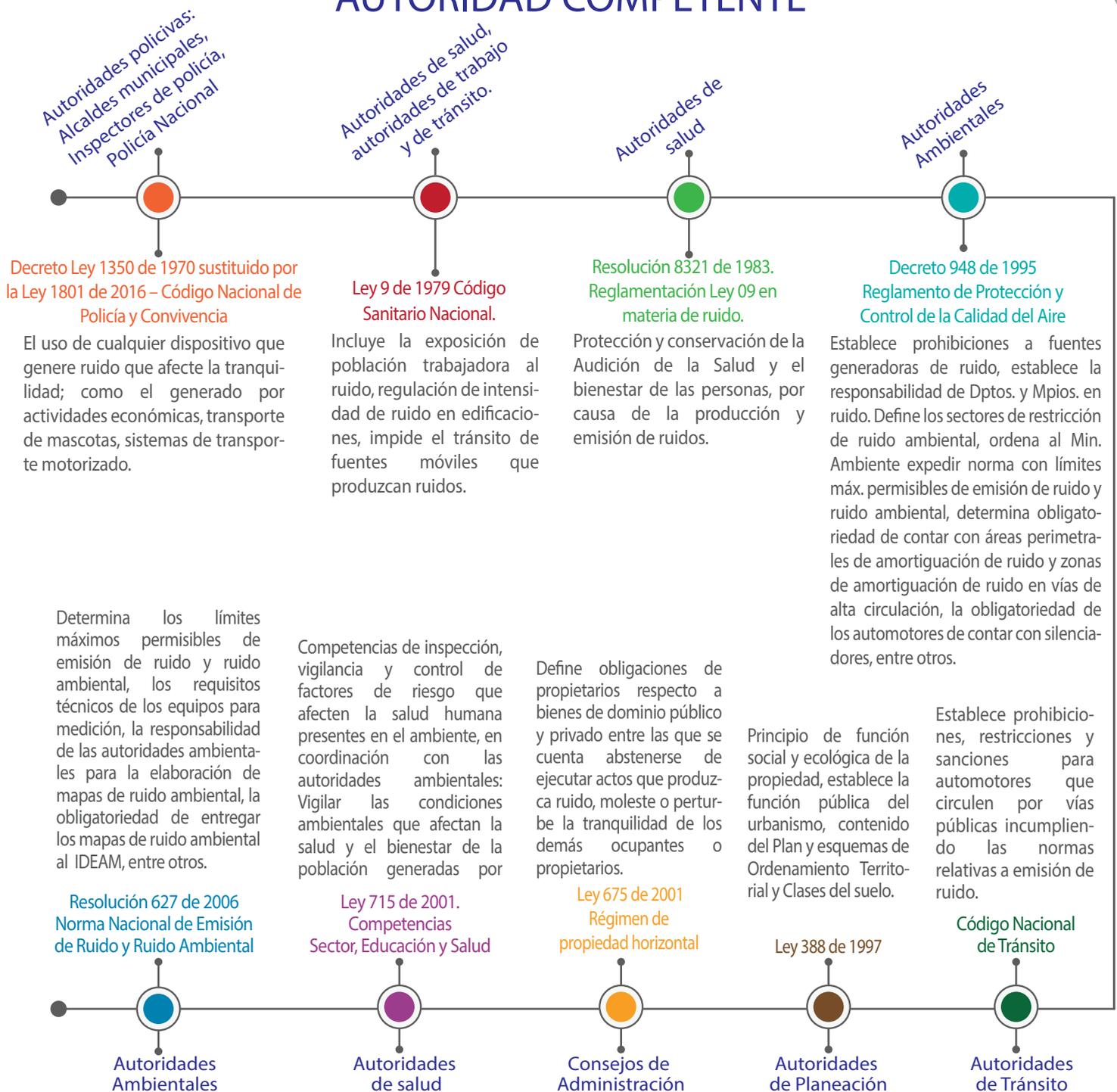
CONTEXTO NORMATIVO

El ruido es regulado en Colombia por diferentes autoridades pues es un factor contaminante que altera el bienestar y calidad de vida de las personas. Así, las alcaldías municipales, la policía, las autoridades de tránsito, las autoridades de salud, las autoridades ambientales y los consejos de administración tienen funciones y responsabilidades en las problemáticas por ruido.

De este modo, el ruido como contaminante ha sido regulado desde 1974 a partir de la expedición del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, posteriormente, en los años 1979, 1983, 1995 y 2006 se expiden reglamentaciones cada vez más específicas en materia.

A continuación, se listan las normas que rigen las actuaciones de cada una de las entidades mencionadas.

AUTORIDAD COMPETENTE



¿CUÁLES ENTIDADES ATIENDEN PROBLEMÁTICAS POR RUIDO?

La contaminación o la perturbación de la tranquilidad por ruido, según las normas nacionales, son atendidas por diferentes autoridades dependiendo cuál es la fuente que lo genera y en dónde se está dando la afectación (espacio público o privado).

Si el ruido es generado por una industria y afecta a las personas que transitan en las calles cercanas o viven en casas aledañas corresponde a la autoridad ambiental hacer la visita a la fuente y medir para determinar si la fuente cumple o no cumple con los niveles establecidos en la norma ambiental de ruido (Resolución 627 de 2006), estas mediciones se hacen en el ambiente exterior.

En el caso de las personas que habitan en viviendas aledañas y están afectadas por esa misma fuente de ruido, corresponde a la autoridad de salud hacer la visita a la vivienda y actuar conforme lo ordena la Resolución 8321 de 1983.



Si el ruido es generado en el espacio público, por ejemplo por el uso de amplificadores o parlantes, o en un establecimiento de comercio pero trasciende al espacio público la autoridad policiva (alcalde, inspector de policía o quien hagan sus veces), tiene la autoridad para suspender el funcionamiento de dichos dispositivos puesto que su uso está prohibido.

Si el ruido es generado por un establecimiento de comercio como una tienda, bar o discoteca, corresponde a la autoridad policiva (alcalde, inspector de policía o quien hagan sus veces), imponer las sanciones a que haya lugar cuando se compruebe la infracción contra lo que establece el Código de Policía. Para tal efecto puede apoyar su gestión en las autoridades ambientales y las de salud según el tipo de afectación que se esté generando (espacio público o privado).

Si el ruido es generado por muchas fuentes por ejemplo, los vehículos, comercio, industria, entre otros, la responsabilidad para reducirlos es compartida por las diferentes entidades como secretarías de movilidad, secretarías de gobierno, secretarías de salud y demás entidades rectoras de cada uno de los sectores que producen el ruido las cuales, bajo la coordinación de la autoridad ambiental, deben incorporar en su gestión medidas para la mitigar sus emisiones de ruido. Dichas medidas deben estar incluidas en los planes de descontaminación por ruido.

GESTIÓN PARA LA MITIGACIÓN Y REDUCCIÓN DE RUIDO EN COLOMBIA

A nivel nacional, las acciones de seguimiento, prevención y control del ruido están a cargo de las Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible y de las Autoridades Ambientales de los Grandes Centros Urbanos, quienes cuentan con dos tipos de instrumentos para evaluar, mitigar y reducir el ruido que producen las fuentes localizadas en su jurisdicción.

El primero de estos instrumentos, son los **MAPAS DE RUIDO**, los cuales permiten realizar un diagnóstico espacial y temporal de los niveles de presión sonora que se presentan en un territorio con base en las fuentes de emisión y los receptores que tengan mayor representatividad.

Con base en los resultados obtenidos de este estudio, se formulan e implementan los **PLANES DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO**, los cuales contienen los planes, programas y proyectos preventivos, correctivos y de seguimiento que debe implementar un territorio para atenuar, mitigar, reducir y garantizar condiciones acústicas óptimas para los habitantes de su territorio.

De este modo, la elaboración de mapas de ruido y la

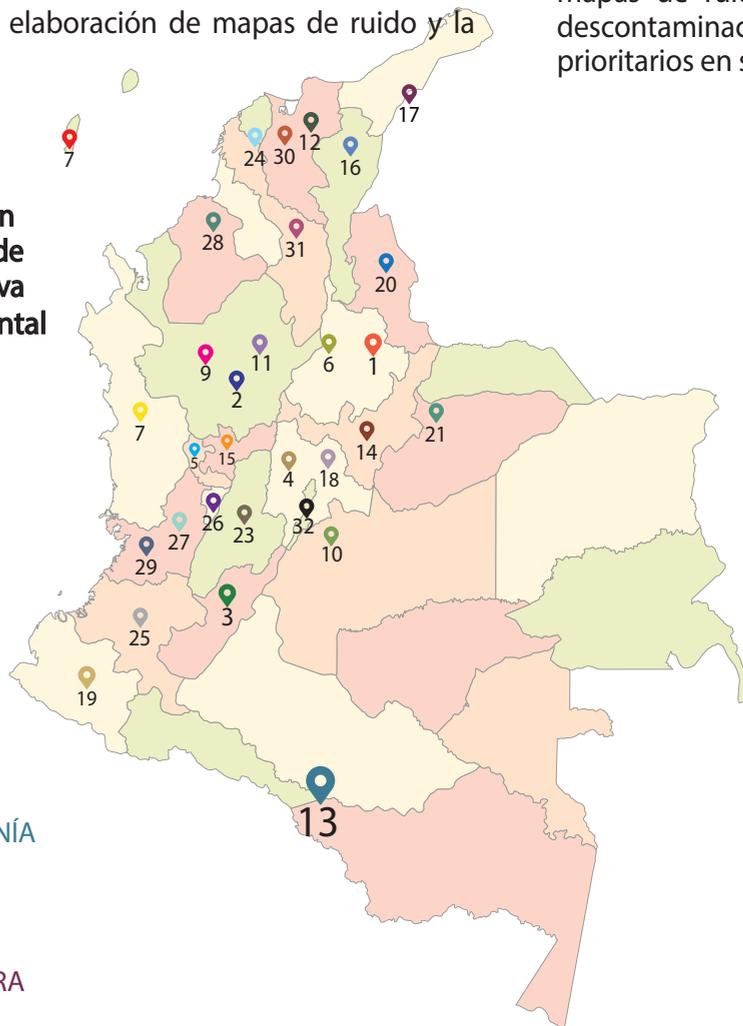
formulación de planes de descontaminación por ruido, se convierten en instrumentos claves para:

- Elaborar, desarrollar y actualizar los planes de ordenamiento territorial.
- Integrar y comprometer a los emisores y receptores del ruido en una región o territorio.
- Adelantar medidas de control y seguimiento en los puntos críticos que presentan contaminación por ruido.
- Formular programas de educación ambiental.
- Proteger el bienestar y la tranquilidad de puntos y zonas con receptores sensibles (hospitales, escuelas, colegios, hogares geriátricos).

Teniendo en cuenta estos objetivos, la normatividad colombiana ha priorizado la implementación de estos instrumentos en las **ciudades y municipios que cuenten con poblaciones mayores a 100.000 habitantes**. De este modo, las Autoridades Ambientales Regionales y Urbanas del país, han adelantado la elaboración de los mapas de ruido y la formulación de los planes de descontaminación por ruido en los municipios prioritarios en su jurisdicción.

Municipios que han elaborado mapas de ruido y su respectiva Autoridad Ambiental

1. **AMB (CDMB)**
2. **AMVA**
3. **CAM**
4. **CAR**
5. **CARDER**
6. **CAS**
7. **CODECHOCO**
8. **CORALINA**
9. **CORANTIOQUIA**
10. **CORMARENA**
11. **CORNARE**
12. **CORPOMAG**
13. **CORPOAMAZONÍA**
14. **CORPOBOYACÁ**
15. **CORPOCALDAS**
16. **CORPOCESAR**
17. **COROPOGUAJIRA**



18. **CORPOGUAVIO**
19. **CORPORNARIÑO**
20. **CORPONOR**
21. **CORPORINOQUÍA**
22. **CORPOURABÁ**
23. **CORTOLIMA**
24. **CRA**
25. **CRC**
26. **CRQ**
27. **CVC**
28. **CVS**
29. **DAGMA**
30. **EPA BARRANQUILLA**
31. **EPA CARTAGENA**
32. **SDA**

PLANES DE DESCONTAMINACIÓN POR RUIDO

El ruido ambiental en los centros urbanos proviene de diferentes fuentes, entre las más importantes se cuentan el tránsito de automotores, el uso de altoparlantes o amplificadores, el paso de aviones, el funcionamiento de industrias, comercio y servicios.

Estas fuentes se encuentran reguladas por diferentes autoridades, incluida la autoridad ambiental y es por esta razón, que se requiere contar con la voluntad decidida de todos los actores para tomar medidas que prevengan, mitiguen, corrijan y compensen las afectaciones por ruido.

Por esta razón, la Resolución 627 de 2006 estableció los planes de descontaminación por ruido, los cuales, con base en la información de los mapas de ruido ambiental, deben ser formulados e implementados por todos los actores involucrados de manera conjunta, con el propósito de avanzar gradualmente en la reducción de los niveles de ruido ambiental, garantizando el bienestar y salud de la población y los ecosistemas.

El desarrollo e implementación de los planes de descontaminación por ruido en un territorio, contempla las siguientes etapas:



CONDUCTAS RESTRINGIDAS, PROHIBIDAS Y BUENAS PRÁCTICAS

El ruido ambiental proviene de diferentes fuentes, no sólo la industria o el transporte público lo generan, algunas conductas particulares incrementan el problema y con el aporte de cada uno de nosotros, podremos contribuir a dar solución al problema. Algunas conductas que vemos a diario están prohibidas y otras, aunque no estén prohibidas, no incurrir en ellas contribuiría a que se mejore la calidad de vida de todos nosotros.

Lo Prohibido...



1. Generar ruido de cualquier tipo por encima de los niveles permitidos en la resolución 627 de 2006 en lugares en los que funcionen hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios u hogares geriátricos.

2. Usar amplificadores o altoparlantes adentro o afuera del lugar de residencia o trabajo que generen ruido que trascienda al medio ambiente. Solo está permitido su uso para actos culturales, deportivos, religiosos o políticos, pero requieren del trámite de un permiso de emisión que otorgan los municipios.

3. Producir ruido que traspase los límites de nuestra propiedad sobrepasando los límites permisibles en los horarios que establece la Resolución 627 de 2006.



4. El ruido que produce la maquinaria industrial en zonas en donde haya: hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios u hogares geriátricos, también en las zonas que sean residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes, universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación o parques (no los que tienen atracciones mecánicas).

5. Para las autoridades policivas (en cabeza de los alcaldes), está prohibido permitir la construcción o funcionamiento de establecimientos comerciales e industriales que puedan generar ruido que perturbe la tranquilidad pública como almacenes, tiendas, tabernas, bares, discotecas y similares, en las zonas en donde hayan: hospitales, bibliotecas, guarderías, sanatorios u hogares geriátricos, también en las zonas que sean residenciales o exclusivamente destinadas para desarrollo habitacional, hotelería y hospedajes, universidades, colegios, escuelas, centros de estudio e investigación o parques (no los que tienen atracciones mecánicas).

6. La promoción de venta de productos o servicios o la difusión de mensajes promocionales con anuncios de

altoparlantes o amplificadores en zonas o vías públicas a cualquier hora.

7. En el transporte público (como buses y taxis), no se pueden mantener encendidos equipos como televisores o radios, que trasciendan al área de pasajeros a volúmenes más alto que al que se habla, es decir que la operación de tales equipos no debe impedir que hablemos normalmente adentro de estos vehículos.



8. En mi vehículo o en cualquiera que circule por vías públicas instalar dispositivos para hacer ruido como válvulas, resonadores y pitos adaptados a los sistemas de bajo y de frenos de aire.

9. El uso de sirenas en vehículos particulares, éstas sólo pueden ser utilizadas por vehículos policiales o militares, ambulancias y carros de bomberos.

10. Circular en vías públicas en vehículos que no tengan silenciador o que esté funcionando mal.





¿Qué puedo hacer para contribuir a la reducción de los niveles de ruido ambiental?

Lo primero en lo que se puede contribuir es haciendo conciencia que el ruido nos afecta a todos y que pequeños cambios en nuestros hábitos pueden ayudar a hacer la diferencia.

Algunos de esos aportes pueden ser:

- Verificar el uso de suelo con la autoridad de planeación antes de instalar cualquier actividad que pueda generar ruido.

- Acatar las normas para la prevención de la generación de ruido.

- No alterar la salida de gases de mi automotor (carro o moto), esta autoparte contiene el silenciador que está diseñado para reducir el ruido emitido por la operación del vehículo.

- Al pasar la calle, hacerlo por áreas habilitadas para ello, como cebras, semáforos o puentes peatonales. Así cuido mi vida y contribuyo a no hacer ruido ya que vehículos no pitarán cuando paso mal la calle.

- No utilizar el equipo de sonido instalado en mi vehículo a volúmenes tan altos que incomoden a mis vecinos en zonas residenciales o parques urbanos.

- No utilizar mi equipo de sonido o similar a un volumen tan alto que moleste a mis vecinos.

- Cuando adquiera cualquier equipo que pueda generar ruido (electrodomésticos, herramientas de trabajo, carro o moto), verificar que esté diseñado para reducir los niveles de ruido que emite. Generalmente esta información se encuentra en la ficha técnica del producto.

- Cuando voy en mi vehículo, no usar el pito en cuanto cambia el semáforo, hay personas caminando o en otros vehículos que tienen que soportar el incremento de los niveles de ruido que se puede evitar.

