



PERÚ

Ministerio
del Ambiente



“El Ruido y su Impacto en la Sociedad”

Arq. Eduardo Tagle Argumanis

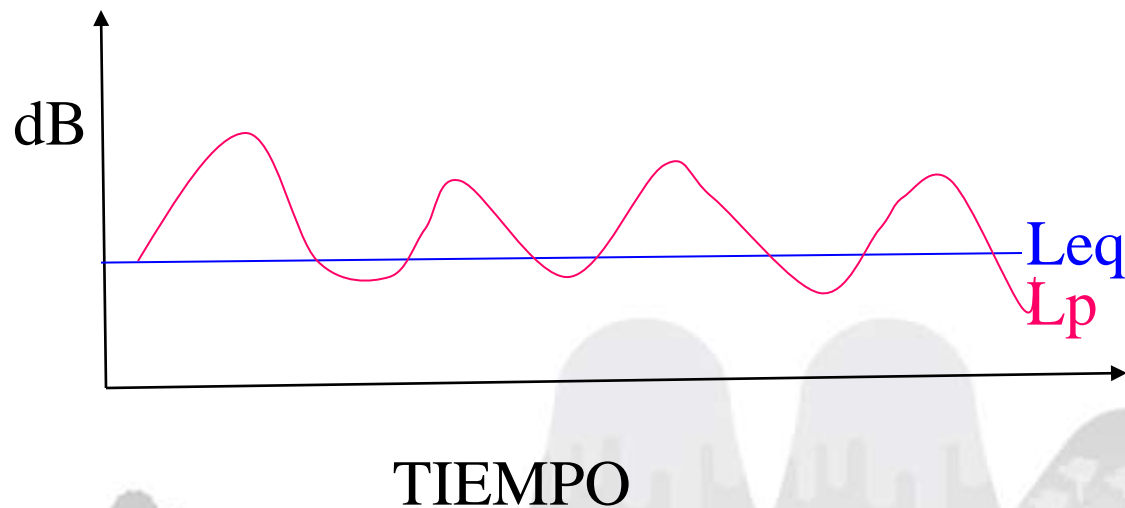
Dirección General de Calidad Ambiental



SONIDO

Es producido por la vibración de cualquier cuerpo y se propaga en un medio (gaseoso, líquido y sólido) como movimiento ondulatorio a cierta velocidad.

- Nivel de Presión Sonora (dB)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

SONIDO

Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A: L_{AeqT} , Se utiliza para la simulación a la sensibilidad frecuencial del oído humano.

Se define como la media energética del nivel de ruido promediado en el intervalo de tiempo de medida.



Figura 1. Niveles instantáneo y continuo equivalente

RUIDO

Es un sonido audible que puede afectar adversamente tanto fisiológica como psicológica el bienestar de las personas.



Es el nombre con el que se conoce a los Sonidos Indeseables.

RUIDO AMBIENTAL

ES EL RUIDO ASOCIADO CON UN AMBIENTE DETERMINADO Y SUELE ESTAR COMPUESTO DE MUCHAS FUENTES, PRÓXIMAS Y LEJANAS.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN SONORA:

- Tránsito vehicular
- Las industrias
- Vendedores en la calle
- Obras de construcción
- Locales de baile
- Ruido aeronáutico
- Iglesias interdenominacionales

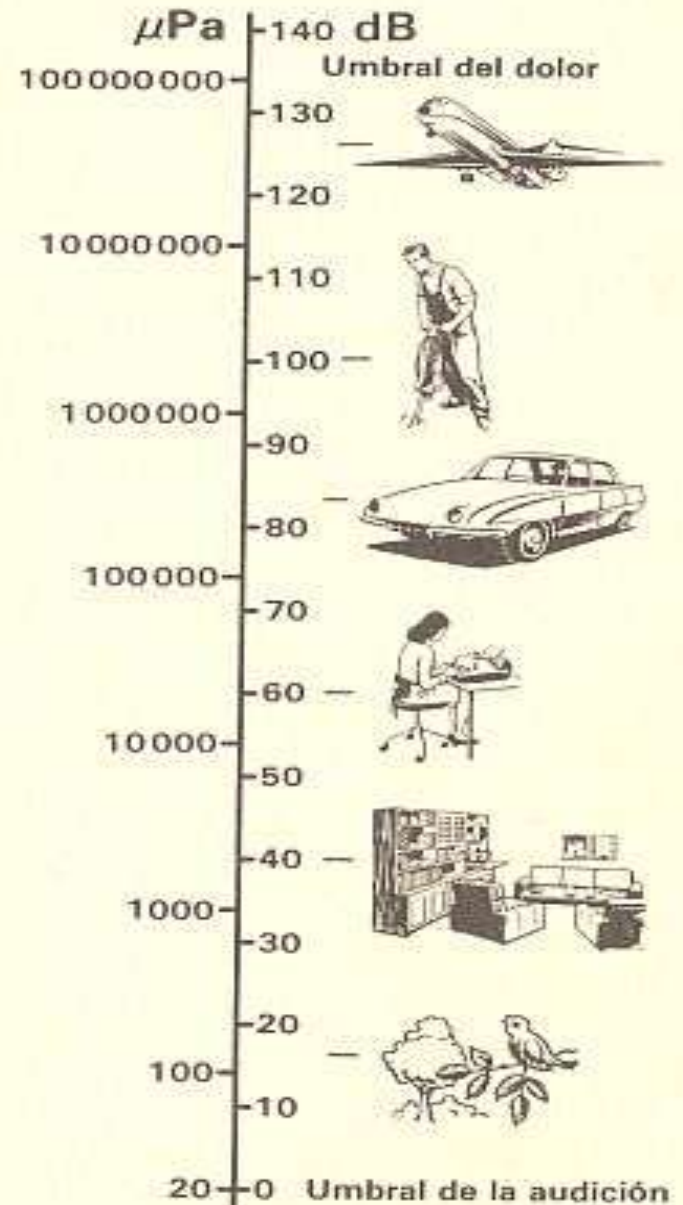




PERÚ

Ministerio
del Ambiente

NIVELES APROXIMADOS DE FUENTES GENERADORAS DE RUIDO EN DECIBELES (dB)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

EFFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN SONORA

En los seres humanos:

- Pérdida de la audición
- Efectos de perturbación del sueño
- Temperamento irritable
- Efectos en la concentración
- Efectos en el comportamiento social
- Disminución del rendimiento escolar y profesional
- Accidentes laborales





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

VALORES GUÍA DE LA OMS DE RUIDO EN LA COMUNIDAD

| AMBIENTE | Leq db(A) |
|-----------------------------|-----------|
| Vivienda (día) | 50 |
| Vivienda (noche) | 30 |
| Áreas al aire libre (día) | 50 - 55 |
| Áreas al aire libre (noche) | 45 |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

MEDICIÓN DE RUIDO: SONÓMETRO

Para medir el nivel sonoro disponemos de los Sonómetros. Estos aparatos nos proporcionan una indicación del nivel acústico de las ondas sonoras que inciden sobre el micrófono.



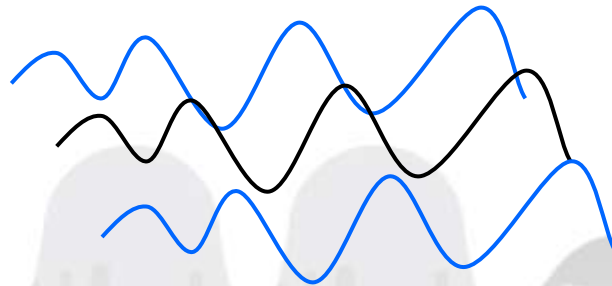


PERÚ

Ministerio
del Ambiente

MEDICIÓN DE RUIDO: SONÓMETRO

El oído no percibe los niveles de presión sonora de la misma manera para todas las frecuencias, mientras que los sonómetros tienen una sensibilidad idéntica en todas las frecuencias.





MEDICIÓN DE RUIDO: SONÓMETRO

- Registro puntual e integrador de datos.

-Posee **DATALOGGER** (memoria)





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Tipos

- Sonómetros
- Dosímetros
- Análisis detallado en laboratorio





Características del Sonómetro para la Fiscalización Ambiental

- Integrador promediador (De preferencia)
- Clase II (como mínimo)
- Cumplir con la International Electrotechnical Commission (IEC 61672:2002) establece nuevas especificaciones para la fabricación de los sonómetros.
- Calibración vigente (INDECOPI o Fabricante)



Cortaviento

Un accesorio imprescindible para las mediciones en exteriores es la pantalla cortaviento, formada por una bocha de espuma de poliuretano.

Esto reduce el ruido producido por la turbulencia del viento contra el micrófono.





Trípode

El trípode permite estabilizar y documentar con precisión la posición y orientación del sonómetro, además de evitar la presencia del operador en las cercanías (sorteando las posibles reflexiones sobre su cuerpo). En muchos casos las mediciones en exteriores se realizan entre 1,20 y 1,50 m sobre el suelo.

Un trípode común de fotógrafo puede servir, aunque en caso de ser muy liviano (como es la tendencia actual) existe el riesgo de que se desestabilice en presencia de viento, corriéndose el riesgo inclusive de que llegue a caer.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Normas Legales Asociadas

Ley General del Ambiente N°28611, en su artículo 115°, numeral 115.2, manifiesta que: *“Las autoridades sectoriales son responsables de normar y controlar los ruidos y vibraciones originados por las actividades domésticas y comerciales, así como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los ECA”*.





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Ley N° 27972

(Ley Orgánica de Municipalidades)

El artículo 80° de la referida norma, regula como función municipal la facultad de fiscalizar y **realizar labores de control**, respecto a la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y del ambiente;





PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PLAN DE ACCIÓN PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN SONORA DE LA CIUDAD DE TRUJILLO

NORMATIVIDAD

“Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido” D.S. N° 085-2003-PCM

| Zonas de Aplicación | Valores expresados en dB | |
|-----------------------------|--------------------------|------------------|
| | Horario diurno | Horario nocturno |
| Zona de Protección Especial | 50 | 40 |
| Zona residencial | 60 | 50 |
| Zona comercial | 70 | 60 |
| Zona Industrial | 80 | 70 |



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

- el Decreto Supremo N° 085-2003-PCM establece que en aquellas zonas donde los niveles de intensidad sonora excedan los valores establecidos en el ECA, se deberá adoptar un Plan de Acción para la Prevención y Control de la Contaminación Sonora que contemple las políticas y acciones necesarias para alcanzar los estándares correspondientes a su zona.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente





PERÚ

Ministerio
del Ambiente





PERÚ

Ministerio
del Ambiente



**PERÚ**Ministerio
del Ambiente

Tabla N° 4
Resultados de los Puntos de Monitoreo de Ruido Ambiental

| ID | DESCRIPCION | Resultado de Medición (dB) | Ordenanza Municipal N° 008-2007-MPT Diurno Ruido Ambiental |
|-----------|---|-----------------------------------|---|
| P01 | Jr. Gamarra frente al Mercado Central | 76.8 | 60 |
| P02 | Av. España frente al C.C. EL Virrey | 74.5 | 60 |
| P03 | Av. España - Túpac Yupanqui | 74.0 | 60 |
| P04 | Av. España - Av. Sinchi Roca Cd. 12 | 76.4 | 60 |
| P05 | Av. Mansiche - Av. España | 76.0 | 70 |
| P06 | Ovalo Grau frente al Colegio Dante Alighieri | 76.2 | 70 |
| P07 | Av. Juan Pablo II frente a la U. Nacional de Trujillo | 76.1 | 70 |
| P08 | Av. Larco Frente a la Universidad Privada Cesar Vallejo | 73.3 | 60 |
| P09 | Av. Mansiche frente al Mall Aventura Plaza | 76.4 | 70 |
| P10 | Av. Cesar Vallejo con Eguren | 76.4 | 60 |
| P11 | Av. Mansiche frente al Urb. Vino del Mar (Huanchaco) | 76.1 | 60 |
| P12 | Ovalo CocaCola (Av. Nicolás de Piérola) | 71.7 | 60 |
| P13 | Av. Roma frente al Hospital Regional | 76.6 | 60 |
| P14 | Av. América - Av. Perú | 76.6 | 60 |
| P15 | Prolongación. La Unión frente al Hospital Lazarte | 77.4 | 60 |
| P16 | Prolongación. La Unión frente a Plaza Vea | 76.7 | 60 |



Gráfica N° 3
Resultados de la Evaluación de Ruido Ambiental en Trujillo

Resultados de la Evaluación Rápida de Ruido Ambiental en Trujillo



| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | | | |
|-------------------------|------|------|----|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|----|----|
| LAeq (dB) | 76.8 | 74.5 | 74 | 75.4 | 75 | 75.2 | 76.1 | 73.3 | 76.4 | 78.4 | 78.1 | 71.7 | 75.8 | 78.6 | 77.4 | 76.7 | 74.5 | 91.6 | 97.9 | 72.7 | 93.9 | 96.4 | 76.4 | 75.5 | 90.3 | 69.2 | 74.7 | 73.4 | 97.5 | 71.7 | 72.1 | 95.8 | 76.2 | 73.9 | 72.2 | | | |
| Zona residencial (R0dB) | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | 60 | |
| Zona comercial (R0dB) | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 | 70 |
| Zona industrial (R0dB) | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |

Fuente: Elaboración Propia



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

- El plan de prevención y control de contaminación sonora busca proteger la salud y mejorar la calidad de vida de la población mediante el desarrollo una propuesta de Directrices para la Elaboración de acciones concretas, a efectos de implementar los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido.



PERÚ

Ministerio del Ambiente

EFFECTO FINAL

Alta Incidencia sobre la disminución de la calidad de vida por contaminación sonora

Efectos



PROBLEMA CENTRAL

Emisión Indiscriminada de Ruidos en el Ámbito Urbano de la Ciudad

Ausencia de Control, Fiscalización y Sanción en la emisión de ruidos en el ámbito urbano

Débil sensibilización del efecto de la Contaminación Sonora

Débil Gobernanza de la Gestión de Ruidos en el ámbito urbano y rural

Escaso cumplimiento de la normativa de ruido por problemas de zonificación urbana

Causas

Ausencia de un Marco Normativo Municipal Provincial de la Gestión de Ruidos

Ausencia de procesos de Educación Ambiental en efectos de la Contaminación Sonora

Roles y Funciones actores del Gobierno Municipal difuso y poco identificados

Planes de Zonificación Urbana Desactualizados y sin Implementar

Planes de Catastro Urbano Desactualizados y sin Implementar



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

Objetivo General

“Fortalecer el sistema de prevención y control de la emisión indiscriminada de ruidos en el ámbito urbano, mediante procesos de evaluación y actualización del sistema de gestión de ruidos a fin de mejorar la calidad de vida de los pobladores en la ciudad de Trujillo.

”

.



Objetivos específicos

- Fortalecer el **sistema de gestión de control, fiscalización y sanción** en emisión de ruidos en el ámbito urbano
- Fortalecer y actualizar el **sistema de prevención de la contaminación sonora** en el ámbito urbano
- Promover la **investigación e implementación de nuevas tecnologías amigables** con el ambiente e implementación de barreras acústicas.
- Promover la **internalización del efecto de contaminación sonora** en la salud humana



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

OBJETIVO N° 1.-CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN EN LA EMISIÓN DE RUIDOS EN EL ÁMBITO URBANO

- **Propósito N°1: Implementar y fortalecer las áreas técnicas de Gestión de Ruidos.**
 - Designar, oficializar e instalar el Comité Técnico de Gestión de Ruidos (CTGR).
 - Actualizar el MOF y ROF de la municipalidad implementando un sistema eficaz y efectivo de la gestión de ruidos para la municipalidad provincial y sus distritos.
 - Establecer convenios con universidades e instituciones especialistas en la gestión de ruidos.
 - Capacitar_a los miembros de la CAM, CTGR y los actores involucrados sobre temas de Gestión de ruidos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN EN LA EMISIÓN DE RUIDOS EN EL ÁMBITO URBANO

- **Propósito N°2: Detectar focos de contaminación sonora en la ciudad, recopilar los planos catastrales y el plan de desarrollo urbano actual y proponer medidas normativas correctivas de reubicación de focos generadores de contaminación sonora.**
 - Elaborar o actualizar el diagnóstico del ruido ambiental
 - Priorizar acciones en zonas críticas de contaminación acústica y zonas de protección especial y priorizar las acciones o medidas necesarias a fin de cumplir con los ECA para Ruido.
 - Difundir los resultados del diagnóstico del ruido urbano a la población y de los niveles sonoros a los que se encuentran expuestos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN EN LA EMISIÓN DE RUIDOS EN EL ÁMBITO URBANO

- **Propósito N°3: Adecuar y actualizar un marco jurídico que norme el control y la fiscalización, Elaborar o actualizar el diagnóstico del ruido ambiental**
 - Elaborar, adecuar e implementar la ordenanza y su reglamento en gestión de ruidos en el marco del D.S. N° 085-2003 PCM
 - Diseñar y elaborar un protocolo de monitoreo de ruido a fin de realizar el control y seguimiento considerando los lineamientos establecidos por el D.S. N° 085-2003 PCM
 - Actualizar y ejecutar normas para el seguimiento, tratamiento y resolución de denuncias relacionadas sobre contaminación sonora, concesión de licencias de actividades propensa a la generación de contaminación acústica, mecanismos e incentivos tributarios y de otra índole para generar una disminución en la contaminación acústica
 - Actualizar y fortalecer los instrumentos de la gestión de emisión de ruidos en zonas urbanas de acuerdo a la realidad y circunstancias de la ciudad considerando las normas vigentes a nivel nacional y considerando los estándares internacionales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN EN LA EMISIÓN DE RUIDOS EN EL ÁMBITO URBANO

- **Propósito N°4: Fortalecer el sistema de control, fiscalización y sanción de la emisión de ruidos en la ciudad**
 - Fortalecer el sistema de red de monitoreo para controlar la contaminación acústica.
 - Implementar el sistema de control, fiscalización y sanción de acuerdo a la estructura de la municipalidad provincial de Trujillo.
 - Verificar el cumplimiento de los estudios y evaluaciones de la contaminación acústica.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

CONTROL, FISCALIZACIÓN Y SANCIÓN EN LA EMISIÓN DE RUIDOS EN EL ÁMBITO URBANO

- **Propósito N°5: Actualización y capacitación del grupo representante de la ciudad en materia de contaminación sonora.**
 - Establecer convenios y/o alianzas con actores claves en la gestión de ruidos para desarrollar un programa de capacitación.
 - Diseñar, implementar y fortalecer un programa de capacitaciones en el sector público relacionadas a la gestión de ruidos.
 - Diseñar e implementar un proceso de internalización de la importancia de la gestión de ruidos dirigido a funcionarios del estado.
 - Formaciones de promotores sensibilizados en la gestión de ruidos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

OBJETIVO N° 2.- PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°1: Detectar focos de contaminación sonora en la ciudad, recopilar planos catastrales y el plan de desarrollo urbano actual y proponer medidas normativas correctivas de reubicación de focos generadores de contaminación sonora.
 - Implementar y fortalecer las zonas económicas ecológicas de Trujillo, para la adecuación y aplicación de los ECA para ruido.
 - Considerar franjas horarias de acuerdo a la zonificación y actividad a realiza.
 - Inclusión de los niveles de presión sonora y/o contaminación acústica para la toma de decisiones en el ordenamiento territorial.
 - Inclusión de la materia acústica en el diseño urbanístico de la ciudad.
 - En el plan de crecimiento urbano se ha de considerar la variable de niveles de presión sonoro con la finalidad de determinar la ubicación de fuentes de emisión sonoro como locales de diversión (discotecas, bares, locales, clubes y otros), industrias y vías de alta tránsito fuera de zonas residenciales.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°2: Generar e Implementar un marco jurídico que norme el control y la fiscalización, así como la implementación de un sistema que sancione la emisión de ruidos fuera de los rangos y límites establecidos por las normas y estándares nacionales adecuados para ámbitos urbanos, tomando como punto de partida la legislación existente.
 - Actualizar el plan director de la ciudad.
 - Actualizar el plan de desarrollo urbano.
 - Desarrollar e implementar el plan Vial y el ordenamiento de transporte.
 - Revisión y adecuación del marco normativo relacionado al ordenamiento, zonificación y desarrollo productivo, comercial y de residencia de la zona urbana de la ciudad.
 - Desarrollar el mapa de ruidos de la zona urbana de la ciudad.
 - Todo espectáculo y/o actividad que requiera amplificación electroacústica donde los niveles sonoros sean perjudiciales para la salud deben ser reglamentados.
 - Establecer e implementar mecanismos de regulación preventiva, como amonestaciones, memorandos, comunicados, etc. que fortalezcan la autoridad y gobernanza de los entes reguladores y controladores de la emisión de ruidos.



PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°3: Desarrollar e Implementar Campañas de Sensibilización para la mejora de los hábitos de la población y cumplimiento de las normas preventivas de gestión de ruidos en el ámbito urbano en la ciudad.
 - Implementar mesas de concertación.
 - Buscar alianzas estratégicas con instituciones públicas y/o privadas que apoyen las acciones de sensibilización.
 - Definir un código de buenas prácticas para reducir los niveles de ruido urbano.
 - Elaborar materiales didácticos de información.
 - Sensibilizar y concientizar a la población, sobre los efectos negativos hacia la salud humana y de los animales, a través de campañas de información y difusión, de las normas y las consecuencias de la contaminación acústica.
 - Establecer la participación de los ciudadanos en la prevención y el control de la contaminación acústica, de tal manera que se comprometan con el cuidado haciéndose co-responsable de su preservación.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°3: Desarrollar e Implementar Campañas de Sensibilización para la mejora de los hábitos de la población y cumplimiento de las normas preventivas de gestión de ruidos en el ámbito urbano en la ciudad.
 - Implementar mesas de concertación.
 - Buscar alianzas estratégicas con instituciones públicas y/o privadas que apoyen las acciones de sensibilización.
 - Definir un código de buenas prácticas para reducir los niveles de ruido urbano.
 - Elaborar materiales didácticos de información.
 - Sensibilizar y concientizar a la población, sobre los efectos negativos hacia la salud humana y de los animales, a través de campañas de información y difusión, de las normas y las consecuencias de la contaminación acústica.
 - Establecer la participación de los ciudadanos en la prevención y el control de la contaminación acústica, de tal manera que se comprometan con el cuidado haciéndose co-responsable de su preservación.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°4: Reducir la contaminación acústica generada por el flujo vehicular.
 - Supervisar y certificar a los vehículos de transporte públicos de pasajeros, asimismo realizar una revisión técnica en forma periódica a los posibles emisores de ruido (frenos, silenciadores, alarmas, claxon, partes flojas etc.).
 - Racionalizar el transporte y rediseñar los recorridos y paraderos de las líneas de transporte, sobre la base de un equilibrio de demanda, necesidades y armonía con el Ambiente.
 - Desarrollar programas de mantenimiento de la Infraestructura vial y de adecuación para aquellas zonas de protección especial y zonas críticas de contaminación acústica.
 - Coordinar con el Ministerio de Transportes y Comunicaciones el control del cumplimiento y la aplicación de la normativa vigente.
 - Promover la propalación de música en las unidades de transporte urbano, dentro de los niveles aceptables de ruido que no impida el confort durante el servicio.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN SONORA EN EL ÁMBITO URBANO

- Propósito N°5: Diseñar un sistema virtual y físico de gestión de la información en contaminación sonora, considerando, registro, seguimiento, acciones de remediación, normativa, entre otra información, que ponga a disposición de los usuarios dicha información en el marco del Sistema Nacional de Información Ambiental.
 - Promover la generación, sistematización y difusión de la información sobre contaminación sonora en la ciudad.
 - Diseñar un sistema de información virtual y físico de gestión e información en contaminación sonora en la ciudad interrelacionado con el SINIA.
 - Registrar y dar seguimiento a las acciones de cumplimiento normativo sobre contaminación sonora.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

OBJETIVO N° 3.-PROMOCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y BARRERAS ACÚSTICAS

- Propósito N°1: Promociona la investigación en el desarrollo de tecnologías para la mitigación de la contaminación acústica.
 - Crear programas de financiamiento de proyectos de investigación para mitigación de la contaminación sonora (investigaciones en diseño, construcción y adecuación de silenciadores).
 - Promover la difusión y divulgación de los estudios en efectos de la contaminación sonora en la población
 - Difusión de estrategias y mecanismos alternativos que tengan como finalidad mitigar la contaminación sonora en la ciudad (planes de monitoreo por parte de los serenazgos y adopción de medidas para que no se use el claxon por parte de la policía).
 - Buscar soluciones de barreras acústicas y otros reductores del ruido con materiales y/o elementos seleccionados como resultado de una evaluación del aislamiento de los niveles sonoros a reducir y que guarde un equilibrio y armonía con el ambiente urbano.
 - Realizar convenios con instituciones para transferencia de tecnologías.
 - Los profesionales, consultores y/o empresas responsables que desarrollen los Estudios y Proyectos de acondicionamiento acústico, y aquellas instituciones públicas o privadas encargadas por el municipio de la vigilancia y monitoreo de ruido deberán acreditar la especialidad y experiencia requerida, de acuerdo a las normas vigentes.



PROMOCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y BARRERAS ACÚSTICAS

- Propósito N°2: Promocionar la implementación de tecnologías amigables con el Ambiente para la Mitigar, Prevenir y Corregir la Contaminación Acústica
 - Asegurar que los materiales acústicos a emplearse en el acondicionamiento de los establecimientos, deben ser materiales que no afecten a la salud humana o animal, que sean incombustibles, y logren el confort y la estética del establecimiento, a considerarse no solo en las ordenanzas municipales sino también en el certificado o constancia de seguridad otorgado por la autoridad competente.
 - Promocionar el uso de barreras acústicas de acuerdo a los estudios de aislamiento acústico.
 - Implementar mecanismos de exigencia de controles acústicos con carácter previo a la obtención de licencias de apertura o de inicio de actividad.
 - Impulsar la creación de espacios verdes, jardines, desniveles y otros, entre emisor sonoro y receptor en los nuevos planes urbanísticos de la ciudad, a fin de impulsar la implementación de barreras acústicas naturales con alto contenido de vegetación.
 - Difundir del uso de tecnologías que reduzcan la contaminación sonora (silenciadores en los automóviles, silenciadores en los equipos de construcción, etc.).
 - Implementar programas de incentivos por el uso de productos con tecnologías que reduzcan la emisión de ruido.



OBJETIVO 4.- SENSIBILIZACIÓN DEL EFECTO DE CONTAMINACIÓN SONORA EN LA SALUD HUMANA

- Propósito N°1: Implementar y promover la educación acústica ambiental
 - Promover la investigación científica y tecnológica sobre la contaminación acústica mediante convenios con Universidades, instituciones privadas y no gubernamentales, así como de intercambio de experiencias con otros países.
 - Promover la difusión de los resultados de las investigaciones sobre la contaminación sonora
 - Inclusión de temas de contaminación sonora en los centros de educación públicas y privadas (escuelas, colegios, institutos y universidades) de la ciudad en coordinación con el Ministerio de Educación.
 - Diseño y desarrollo de programación de difusión en medios de difusión masiva como radio y televisión, así como el desarrollo de jornadas y campañas informativas presenciales dirigidas a toda la ciudadanía y colectivos.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

SENSIBILIZACIÓN DEL EFECTO DE CONTAMINACIÓN SONORA EN LA SALUD HUMANA

- Propósito N° 2: Establecer una relación interinstitucional entre el Ministerio de Salud y las entidades gubernamentales
 - Establecer programas de capacitación de funcionarios de salud con la gestión de la contaminación sonora.
 - Establecer convenios entre el gobierno regional y el Ministerio de Salud para la realización de estudios técnicos sobre el efecto de la contaminación acústica en los ciudadanos, con la finalidad de registrar, evaluar y divulgar los resultados obtenidos.
 - Difundir a la población los resultados de los estudios realizados y los efectos de la salud originados por la contaminación acústica.



SENSIBILIZACIÓN DEL EFECTO DE CONTAMINACIÓN SONORA EN LA SALUD HUMANA

- Propósito N° 3: Promover la realización de estudios epidemiológicos a fin de determinar los efectos de la contaminación
 - Identificar y registrar los centros de capacitación para realizar estudios de los efectos de la contaminación sonora en la salud humana.
 - Crear programas de investigación para determinar el efecto de la contaminación sonora en la población
 - Implementar mecanismos de apoyo con insumos y materiales para el desarrollo de investigación en contaminación sonora en la ciudad.
 - Generar la implementación de becas, premios y reconocimientos nacionales para los científicos en estudios de los efectos de la contaminación sonora.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

SENSIBILIZACIÓN DEL EFECTO DE CONTAMINACIÓN SONORA EN LA SALUD HUMANA

- Propósito N° 4: Realizar campañas de salud a fin de prevenir la contaminación acústica.
 - Coordinar con los Hospitales, Centros de Salud, Postas médicas, Tópicos, etc., campañas gráficas talleres, actividades, etc., sobre la prevención de la contaminación sonora y advertencias de profilaxis auditiva.
 - Coordinar con el Colegio Médico y sus especialistas en Otorrinolaringología, campañas de difusión, talleres, actividades, etc., sobre los problemas a la salud que origina la exposición a altos niveles sonoros.
 - Coordinar con los establecimientos de Educación inicial (Nidos, kindergarten, jardín de infantes, etc.) campañas de prevención y principalmente limitar la potencia de los equipos de música para no exponer a los infantes a generar pérdidas auditivas prematuras.
 - Realizar una campaña «Un día sin motocarros» para comprometer a los conductores en los problemas que produce a la salud las emisiones de ruido.



PERÚ

Ministerio
del Ambiente

GRACIAS