

SERVICIO DE GESTION AMBIENTAL DE TRUJILLO SEGAT

CONTAMINACION SONORA

ING. DANNY MEJIA PARDO
ANALISTA TECNICO EN MONITOREO DE LA CALIDAD DEL AIRE
UNIDAD DE FISCALIZACION Y CONTROL



CONTAMINACION SONORA



Presencia en el ambiente exterior o en el interior de las edificaciones, de niveles de **ruido** que generen riesgos a la salud y al bienestar humano.

(Decreto Supremo 085-2003-PCM "Estándares Nacionales de Calidad Ambiental Para Ruido", Art. 3º)

EL RUIDO

En el medio ambiente y en la edificación, se define como ruido todo sonido no deseado.

(Organización Mundial de la Salud, (OMS))

Desde ese punto de vista, la más excelsa música puede ser calificada como ruido por aquella persona que en cierto momento no desee oírla.

1. Tráfico Rodado
2. Tráfico aéreo
3. Obras Públicas
4. Actividades Urbanas
5. Actividades industriales

FUENTES DE RUIDO

Fuentes de ruido en el exterior de las edificaciones:



FUENTES DE RUIDO



Fuentes en el interior de las edificaciones:

Ruido debido a las personas

- Puede ser generado por una persona o un colectivo de personas.
- El nivel de ruido depende tanto de las características acústicas y geométricas del recinto.

Equipo e instalaciones comunitarias

- Calefacción, instalaciones hidráulicas, ventilación y climatización, ascensores, vertederos e iluminación.

Aparatos e instalaciones no comunitarias

- Comprenden electrodomésticos de servicio y de reproducción sonora.



EFECTOS DEL RUIDO SOBRE LA SALUD

EFECTOS AUDITIVOS

Trauma acústico.

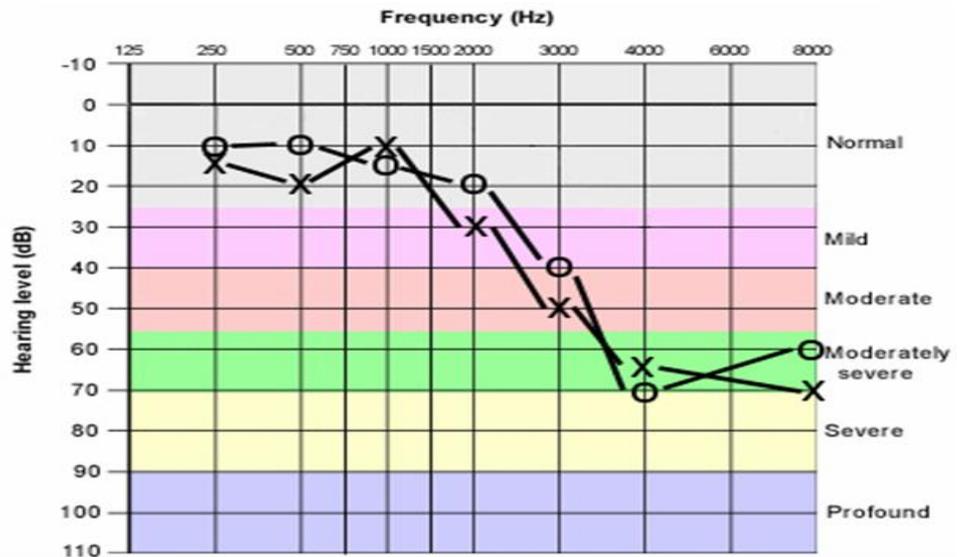
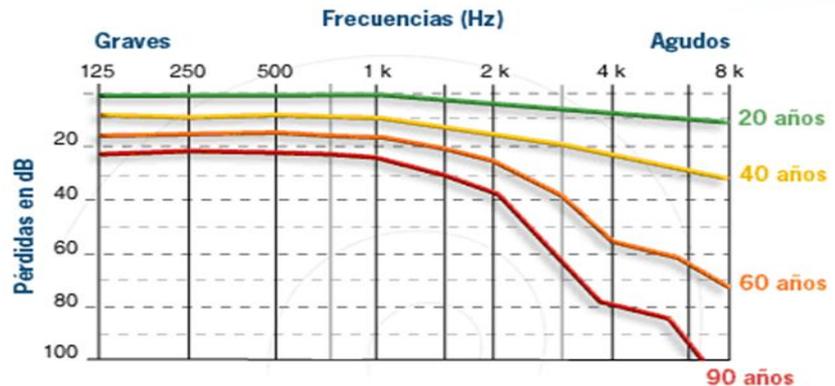
Es una lesión a los mecanismos auditivos en el oído interno debido a un ruido muy fuerte.

Desplazamiento Temporal del Umbral de Audición, (TTS).

Consiste en una elevación del umbral producida por la presencia de un ruido, existiendo recuperación total al cabo de un período, siempre y cuando no se repita la exposición al mismo. Se produce habitualmente durante la primera hora de exposición al ruido.

Desplazamiento Permanente del Umbral de Audición, (PTS).

Es el mismo efecto TTS pero agravado por el paso del tiempo y la exposición al ruido. Cuando alguien se somete a numerosos TTS y durante largos períodos (varios años), la recuperación del umbral va siendo cada vez más lenta y dificultosa, hasta volverse irreversible.



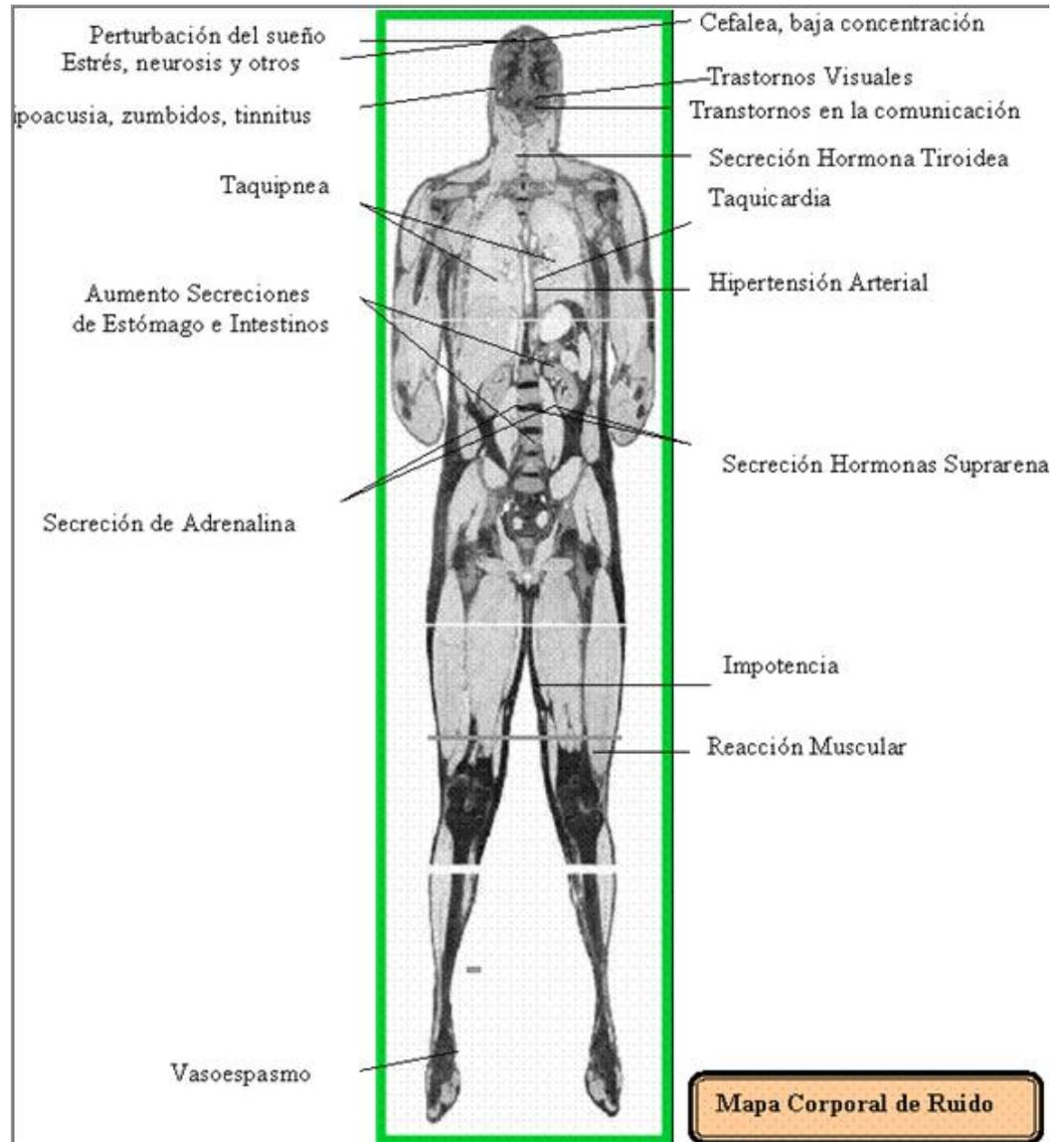
EFFECTOS NO AUDITIVOS

EFFECTOS FISIOLÓGICOS

- Sistema nervioso autónomo (Dilatación pupilar)
- Aparato cardiovascular (Alteraciones de la frecuencia cardiaca e hipertensión arterial)
- Aparato digestivo (Alteraciones de la secreción gastrointestinal)
- Sistema endocrino (Aumento del cortisol y otros efectos hormonales)
- Aparato respiratorio (Incremento de la frecuencia respiratoria)
- Cerebro (Estrés, alteraciones del sueño, pérdida de la memoria, descenso del rendimiento, irritabilidad y fatiga)
- Órgano de la visión (Estrechamiento del campo visual)
- Aparato vestibular (Vértigo y nistagmus)
- Aparato fonatorio (Disfonías disfuncionales)
- Aparato reproductor /gestación (Alteraciones menstruales, bajo peso al nacer, riesgos auditivos en el feto)

EFFECTOS PSICOLÓGICOS

- Insomnio y dificultad para conciliar el sueño.
- Fatiga.
- Sordería inducida por vía auditiva.
- Estrés (por el aumento de las hormonas relacionadas con el estrés como la adrenalina).
- Depresión y ansiedad.
- Irritabilidad y agresividad.
- Histeria y neurosis.
- Aislamiento social.
- Falta de deseo sexual o inhibición sexual.



Mapa Corporal de Ruido

Legislación que confiere a los gobiernos locales el normar, controlar y regular los ruidos molestos

Constitución Política del Perú

Art. 2 Inciso 22: Toda Persona tiene derecho a la paz la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.

Ley N° 27972 “Ley Orgánica de Municipalidades” (22 de mayo del 2003)

Artículo N° 80 Saneamiento, Salubridad y salud

Las municipalidades, en materia de saneamiento, salubridad y salud, ejercen las siguientes funciones:

1. funciones específicas exclusivas de las municipalidades provinciales:
- 1.2 regular y controlar la emisión de humos, gases y ruidos y demás elementos contaminantes de la atmosfera y el ambiente.

D.S 085-2003-PCM, “Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para el Ruido” (24 de octubre del 2003)

Artículo N° 23 De las Municipalidades Provinciales

Las municipalidades provinciales, sin perjuicio de las funciones legalmente asignadas, son competentes para:

Dictar las normas de prevención y control de la contaminación sonora para las actividades comerciales, de servicios y domesticas, en coordinación con las municipalidades distritales

Ley 28611, Ley General del Ambiente (13 de octubre del 2005)

Artículo N°115 de los ruidos y vibraciones

Inciso 115.2 Los gobiernos locales son responsables de normar y controlar los ruidos y vibraciones originados por las actividades domesticas y comerciales, así como por las fuentes móviles, debiendo establecer la normativa respectiva sobre la base de los ECA.

O.M N° 008-2007 MPT Ordenanza Municipal de Protección Ambiental de la calidad Ambiental Acústica (11 de abril del 2007)

D. S 016-2009 –MTC, “Reglamento Nacional de Transito – código de transito” (21 de abril del 2009)

L-7 utilizar la bocina para llamar la atención en forma innecesaria. (Multa 4% de la UIT)

M-34 Circular produciendo ruidos que superen los límites máximos permisibles. (Multa 12% de la UIT)

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

Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido

ZONAS DE APLICACIÓN	VALORES EXPRESADOS EN L_{AeqT}	
	HORARIO DIURNO	HORARIO NOCTURNO
Zona de Protección Especial	50	40
Zona Residencial	60	50
Zona Comercial	70	60
Zona Industrial	80	70

O.M N° 008-2007 MPT Ordenanza Municipal de Protección Ambiental de la calidad Ambiental Acústica

VALORES LÍMITE EN EL MEDIO AMBIENTE EXTERIOR

Uso del suelo	Nivel de ruido permitido - Leq dB(A)	
	Diurno	Nocturno
Zonas de Protección Especial	50	40
Zonas Residenciales	60	50
Zonas Comerciales	70	60
Zonas Industriales	80	70

COMO MIDO EL RUIDO?

SONOMETRO

Este aparato nos permite medir objetivamente el nivel de presión sonora. Los resultados los expresa en decibeles (dB). Para determinar el daño auditivo, el equipo trabaja utilizando una escala de ponderación "A" que deja pasar sólo las frecuencias a las que el oído humano es más sensible, respondiendo al sonido de forma parecida que lo hace éste.

El dispositivo consta de un micrófono, una sección de procesamiento y una unidad de lectura.



ACCESORIOS DEL SONOMETRO

• Calibradores acústicos portátiles. Para ajustar los sonómetros se utilizan los **calibradores acústicos**, aparato que genera un sonido estable a una determinada frecuencia.

• Trípode.

• Pantallas antiviento.

• Extensores.

• Maletas de transporte.



PARA REALIZAR LAS MEDICIONES

1. El sonómetro será programado en ponderación temporal rápida o fast y con ponderación “A” en frecuencia.
2. El sonómetro será calibrado de acuerdo con las instrucciones del fabricante utilizando el calibrador. Este procedimiento se debe ejecutar antes y después de efectuar las mediciones.
3. Ubicar el sonómetro: altura ≥ 1.2 m sobre el suelo y a una distancia ≥ 1.5 m sobre cualquier superficie reflectante distinta del piso.
4. Usar la pantalla antiviento en todas las mediciones.
5. En los sitios de medida seleccionados se realizarán las mediciones en cada intervalo horario, durante un periodo de 10 minutos.

EQUIPOS A UTILIZAR









≥ 1.20 m

≥ 1.50 m

PARÁMETROS A MEDIR

1. El nivel presión sonora continuo equivalente (L_{AeqT})
2. percentiles ($L_{AF90,T}$ y $L_{AF10,T}$)
3. Los niveles máximo y mínimo (L_{AFmax} y L_{AFmin}) .

CONTAMINACIÓN SONORA EN LA CIUDAD DE TRUJILLO GENERADO POR EL TRANSPORTE VEHICULAR

La emisión de niveles elevados de ruido provenientes del transporte público y privado. Cuyas características sonoras se representan por la emisión de ruidos intrínsecos provenientes del motor, transmisión, carrocería y demás componentes del mismo; y sumado a esto los ruidos anómalos provenientes de bocinas, conforman el entorno sonoro de nuestra ciudad y que trae como consecuencia daños fisiológicos y psicológicos en los habitantes, especialmente en aquellas personas que realizan sus actividades diarias en el centro histórico de nuestra ciudad.

Actualidades : El OEFA y SEGAT realizaron monitoreo de ruido ambiental en la ciudad de Trujillo en los días 17,18 y 19 de agosto 2011.

LUGAR DE MONITOREO	TRÁFICO VEHICULAR	Hora de medición
	Leq(T)	
Jr. Bolognesi cuadra 01 - Av. España	75.0 dB	8:58 a.m
Jr. San Martín cuadra 01 - Av. España	78.0 dB	9:18 a.m
Jr. Independencia cuadra 01 - Av. España	76.1 dB	9:28 a.m
Jr. Pizarro cuadra 01 - Av. España	78.4 dB	9:38 a.m
Jr. Bolívar cuadra 01 - Av. España	75.9 dB	9:53 a.m
Jr. Alfonso Ugarte-Ayacucho - Av. España	77.2 dB	10:02 a.m
Jr. Bolognesi-Grau - Av. España	73.4 dB	10:12 a.m
Jr. Gamarra cuadra 08 - Av. España	75.1 dB	10:42 a.m
Jr. Ayacucho cuadra 09 - Av. España	73.9 dB	11:13 a.m
Jr. Bolívar cuadra 09 - Av. España	73.6 dB	11:21 a.m
Jr. Pizarro cuadra 09 - Av. España	77.8 dB	11:30 a.m
Jr. Independencia cuadra 09 - Av. España	78.1 dB	11:39 a.m
Jr. Orbegoso cuadra 01 - Av. España	75.0 dB	12:21 a.m

Fuente: SEGAT 23 y 26 de abril de 2010



Labor de Fiscalización de la Unidad de Fiscalización Control de SEGAT

- Según la base de datos que maneja el Área de Fiscalización y Control de SEGAT el año 2011 se infraccionó 124 locales, el año 2012 se registraron un total de 97 establecimientos y en lo que va del año ya se han intervenido y infraccionado 31 locales. Todos ellos superan los Límites Máximos Permisibles (LMP) de inmisión de ruido establecidos por la Ordenanza Municipal de la Protección de la Calidad Ambiental Acústica (O.M-008-2007-MPT).





GRACIAS

**NO MÁS
RUIDO**

¡Cambiamos la cara a Bogotá!

... hasta el Parque Nacional