

El renou i la salut

Cap a una Palma lliure de renous

El ruido y la salud

Hacia una Palma libre de ruidos

DL PM 1149-2016

Centre Municipal de
Promoció de la Salut

*Centro Municipal de
Promoción de la Salud*

Ajuntament  de Palma

Àrea
de Sanitat
i Consum

L'educació en el respecte mutu i la conscienciació quant al contaminant del renou es fan imprescindibles per a aconseguir un major gaudi de la nostra bella ciutat i millorar la qualitat de vida. Amb aquest esperit, des de la Regidoria de Sanitat i Consum hem elaborat aquest fullet amb un enfocament cap a la actuació i la protecció enfront del renou, a fi de poder mantenir el nostre propi sentit de l'oïda amb salut i augmentar la nostra sensibilitat de comportament cap al respecte i al benestar de tothom.

La educación en el respeto mutuo y la concienciación en cuanto al contaminante del ruido se hacen imprescindibles para conseguir un mayor disfrute de nuestra bella ciudad y mejorar la calidad de vida. Con este espíritu, desde la Concejalía de Sanidad y Consumo hemos elaborado este folleto con un enfoque hacia la actuación y la protección frente al ruido, a fin de poder mantener nuestro propio sentido del oído con salud y aumentar nuestra sensibilidad de comportamiento hacia el respeto y el bienestar de todos.

Antònia Martín Perdiz
Regidora de Sanitat i Consum

Maria Antònia Comas Serra
Directora general de Sanitat i Consum

L'increment del renou, motivat per la progressiva industrialització i l'augment del parc de vehicles, de diferents instal·lacions a edificis, de l'ús d'aparells electrodomèstics... està modificant el nostre medi ambient.

**El renou és una agressió
que afecta la salut de la ciutadania.**

L'orella interna transforma l'energia mecànica que proporcionen les ones sonores en impuls nerviós a través de les cèl·lules sensorials, que estan en comunicació amb el cervell a través de les terminacions nervioses.

L'oïda humana només pot percebre sons amb una intensitat o volum que es mesura amb decibels (dB) –entre 0 a 10 (llindar d'audició) i 140 dB– i de freqüències en hertz (Hz), entre 20 Hz (greus) i 20.000 Hz (aguts), fora d'aquests rangs trobam els infrasons i els ultrasons.

Quan explorem la capacitat auditiva ho feim estudiant la modificació de la intensitat o volum (dB) i del to (Hz) del so, aguts i greus, a fi de percebre el rang específic de la pèrdua d'audició, si s'escau.



El incremento del ruido, motivado por la progresiva industrialización y el aumento del parque de vehículos, así como de diferentes instalaciones en edificios y del uso de aparatos electrodomésticos... está modificando nuestro medio ambiente.

**El ruido es una agresión
que afecta a la salud de la ciudadanía.**

El oído interno transforma la energía mecánica que proporcionan las ondas sonoras en impulso nervioso a través de las células sensoriales, que están en comunicación con el cerebro a través de las terminaciones nerviosas.

El oído humano solo puede percibir sonidos con una intensidad o volumen que se mide en decibelios (dB) -entre 0 a 10 (umbral de audición) y 140 DB; y de frecuencias en hercios (Hz), entre 20 Hz (graves) y 20.000 Hz (agudos); fuera de estos rangos encontramos los infrasonidos y los ultrasonidos.

Cuando exploramos la capacidad auditiva lo hacemos estudiando la modificación de la intensidad o volumen (dB) y del tono (Hz) del sonido, agudos y graves, con el fin de percibir el rango específico de la pérdida de audición, en su caso.



Renous que molesten

- A partir de 0 dB l'aparell auditiu humà detecta el so.
- Si observem la següent escala podrem apreciar amb quina intensitat ens afecten els renous.

EFFECTES ALS ÉSSERS HUMANS	NIVELL DE SO EN dB	FONT DEL SO
Llindar de l'audició	0-10 dB	Murmuri de fulles
Sons agradables	10 dB	Pis tranquil d'una ciutat
	20-30 dB	Murmuris
	40 dB	Música emesa per ràdio a baix volum
Irritant	50 dB	Conversació en veu baixa
	60 dB	Conversació normal
Impideix parlar	70 dB	Automòbil
Perillós	80 dB	Carrer amb molt de trànsit
	90 dB	Camió
Lesiu	100 dB	Perforació de roques Serra mecànica
	110 dB	Taller de metal·listeria
	120 dB	Avió a hèlix
Llindar del dolor	130 dB	Enlairament d'avions
	140 dB	Motor d'aparell a reacció

FONT: El renou al lloc de treball .La salut i la seguretat al lloc de treball.
ORGANITZACIÓ INTERNACIONAL DEL TREBALL



Ruidos que molestan

- A partir de 0 dB el aparato auditivo humano detecta el sonido.
- Si observamos la siguiente escala podremos apreciar la intensidad con que nos afectan los ruidos.

EFFECTOS SOBRE LOS SERES HUMANOS	Niveles de sonidos en dB	FUENTE DEL SONIDO
Umbral de la audición	0-10 dB	Murmullo de hojas
Sonidos agradables	10 dB	Piso tranquilo de una ciudad
	20-30 dB	Murmullos
	40 dB	Música emitida por radio a bajo volumen
Irritante	50 dB	Conversación en voz baja
	60 dB	Conversación normal
Impide hablar	70 dB	Automóvil
Peligroso	80 dB	Calle con mucho tráfico
	90 dB	Camión
Lesivo	100 dB	Perforación de rocas Sierra mecánica
	110 dB	Taller metalurgia
	120 dB	Avión a hélice
Umbral del dolor	130 dB	Despegue de aviones
	140 dB	Motor de aparatos a reacción

FUENTE: El ruido en el lugar de trabajo. La salud y la seguridad en el lugar de trabajo. ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO.

Els efectes del renou sobre la salut són:



DOLOR

El llindar se situa als 130 decibels. A partir dels 85 dB ja es pot danyar l'oïda.



SORDESA

Explosions o renous intensos (140-160 dB) poden rompre el timpà i estructures de l'orella interna. L'exposició de l'orella a un renou excessiu durant un temps determinat produeix fatiga auditiva i en conseqüència, una pèrdua d'agudesa auditiva que es recupera amb el descans, però si l'exposició es prolonga durant anys l'orella perd la capacitat de recuperació i es produeix la sordesa per destrucció de les cèl·lules ciliades de l'orella interna. Per exemple, després d'un concert de música pop s'observa una pèrdua d'audició en funció de la freqüència del so i del temps d'exposició (al voltant dels 4.000 Hz s'aguditzen les pèrdues momentànies d'audició).



INTERFERÈNCIES EN LA COMUNICACIÓ

L'efecte emmascarador d'un so (50-70 dB), el qual és més efectiu com més proximitat tenen les freqüències, produeix incomprensió verbal que obliga a parlar més fort, la qual cosa al seu torn provoca més fatiga mental i fins i tot es poden danyar les cordes vocals.

És important educar-nos per a identificar els renous excessius i evitar-los per a millorar la nostra qualitat de vida.

ALTERACIONS DEL SON I LA CONDUCTA

Una exposició continuada a més de 80 dB pot provocar irritabilitat, inestabilitat, agressivitat, estrès, fatiga i malestar. També produeix descens en la concentració i l'eficàcia de la feina.

EFFECTES FISIOLÒGICS INESPECÍFICS

Davant renous intensos (>85 dB), bruscs inesperats es produeixen taquicàrdies, cefalees, vertigen, augment de pressió arterial, alteracions de ritme respiratori, dilatació pupil·lar...

Los efectos del ruido sobre la salud son:



DOLOR

El umbral se sitúa en los 130 decibelios. A partir de los 85 dB ya se puede dañar el oído.



SORDERA



Explosiones o ruidos intensos (140-160 dB) pueden romper el tímpano y estructuras del oído interno. La exposición del oído a un ruido excesivo durante un tiempo determinado produce fatiga auditiva y en consecuencia, una pérdida de agudeza auditiva que se recupera con el descanso, pero si la exposición se prolonga durante años el oído pierde capacidad de recuperación y se produce la sordera por destrucción de las células ciliadas del oído interno. Por ejemplo, después de un concierto de música pop se observa una pérdida de audición en función de la frecuencia del sonido y del tiempo de exposición (alrededor de los 4.000 Hz se agudizan las pérdidas momentáneas de audición).



INTERFERENCIAS EN LA COMUNICACIÓN

El efecto enmascarador de un sonido (50-70 dB), es más efectivo cuanto más próximas sean las frecuencias, produciendo incompreensión verbal que obliga a hablar más fuerte, lo que a su vez provoca más fatiga mental e incluso, se pueden dañar las cuerdas vocales.

Es importante educarnos para identificar los ruidos excesivos y evitarlos para mejorar nuestra calidad de vida.

ALTERACIONES DEL SUEÑO Y LA CONDUCTA

Una exposición continuada a más de 80 dB puede provocar irritabilidad, inestabilidad, agresividad, estrés, fatiga y malestar. También produce descenso en la concentración y la eficacia del trabajo.

EFFECTOS FISIOLÓGICOS INESPECÍFICOS

Se producen sobre todo ante ruidos intensos, bruscos (> 85 dB) e inesperados: taquicardias, cefaleas, vértigo, aumento de presión arterial, alteraciones de ritmo respiratorio, dilatación pupilar...

Higiene de l'orella i de l'oïda

Higiene de la oreja y del oído

Netejar l'orella: s'ha de netejar la cera segregada que es veu a fora, sense ficar-hi bastonets ni agulles que poden irritar, rompre el timpà i introduir la cera cap endins.

Després de la dutxa cal eixugar-se les orelles amb una tovallola, ja que la humitat afavorirà l'aparició d'infeccions. Rentar les fosses nasals amb sèrum fisiològic ens farà respirar millor. Per a mocar-nos hem d'alternar les fosses nasals tapant un forat i respirant per l'altre.



Limpiar la oreja: se debe limpiar la cera segregada que se ve fuera, sin meter bastoncillos ni horquillas que pueden irritar, romper el tímpano e introducir la cera hacia dentro.

Después de la ducha hay que secarse los oídos con una toalla, ya que la humedad favorecerá la aparición de infecciones. Lavar las fosas nasales con suero fisiológico nos hará respirar mejor. Para sonarnos debemos alternar las fosas nasales tapando un agujero y respirando por el otro.



Protegir l'oïda (amb cascs, taps...): hem d'utilitzar la protecció adequada a cada esport o activitat (tir al plat, caça, pesca submarina...)



Proteger el oído (con cascos, tapones...): tenemos que utilizar la protección adecuada para cada deporte o actividad (tiro al plato, caza, pesca submarina...)

Evitar l'exposició prolongada a renous intensos

(p. ex. discoteques, ràdios, televisors, volum alt als auriculars...): el volum ha de ser moderat, de manera que no se senti a les cambres contigües.



Evitar la exposición prolongada a ruidos intensos (discotecas, radios, televisores, volumen alto con auriculares...): el volumen debe ser moderado, de modo que no se oiga en las habitaciones contiguas.



No medicar-se sense prescripció mèdica, posant-se gotes a les orelles o ingerint antibiòtics, aspirines... ja que poden lesionar l'orella interna.



No medicarse sin prescripción médica, poniéndose gotas en los oídos o ingiriendo antibióticos, aspirinas... ya que pueden lesionar el oído interno.



Prendre mesures correctores concretes d'atenuació del renou, aïllament acústic, limitació de nivells d'emissió, a tots els ambients on el renou depassi els límits del confort, com ara discoteques, pubs, restaurants, escoles... Sugerim instal·lar semàfors per a informació del públic d'aquests locals, que indiquin quan se sobrepassen els nivells permesos.



Tomar medidas correctoras concretas de atenuación del ruido, aislamiento acústico, limitación de niveles de emisión, en todos los ambientes donde el ruido sobrepase los límites del confort, tales como discotecas, pubs, restaurantes, escuelas... Sugerimos instalar semáforos para información del público de estos locales, que indiquen cuando se sobrepasan los niveles permitidos.



Conscienciar-nos individualment per a reduir el renou

evitant conduir amb acceleracions, tocs de clàxon, portades, crits i música alta a casa... per respecte als altres i una millor convivència ciutadana.



Concienciarnos individualmente para reducir el ruido,

evitando conducir con aceleraciones, toques de claxon, portazos, gritos y música alta en casa... por respeto a los demás y para una mejor convivencia ciudadana.



Aprende a relaxar-nos apreciant i escoltant el silenci ens ajudarà a pensar millor, aprendrem a escoltar, a diferenciar paisatges sonors, a posar-nos en disposició interna de silenci, i tot això ens farà sentir-nos millor.



Aprender a relajarnos apreciando y escuchando el silencio, nos ayudará a pensar mejor, aprenderemos a escuchar, a diferenciar paisajes sonoros, a ponernos en disposición interna de silencio, que nos hará sentir mejor.

Què fa l'Ajuntament?

1. Avalua els nivells acústics del terme municipal mitjançant la realització del mapa estratègic de renou de Palma, tal com està establert a la normativa estatal, autonòmica i local.

Una vegada realitzat o actualitzat el mapa, l'Ajuntament elaborarà un Pla d'acció en matèria de renou amb l'objectiu de controlar el renou i de disminuir-lo en els casos en què la situació ho requereixi.

2. Controla el compliment dels objectius de qualitat acústica, que són els de confort acústic establerts per la legislació vigent, tant a l'espai exterior com a l'espai interior dels habitatges, mitjançant l'aplicació i l'estricta compliment, dels objectius de qualitat acústica a l'espai exterior i de l'establert al Codi tècnic de l'edificació en matèria d'aïllament acústic, a l'espai interior.

3. Regula les mesures i els instruments necessaris per a prevenir i corregir la contaminació acústica del terme municipal mitjançant l'Ordenança municipal reguladora dels renous i les vibracions (BOIB núm. 4, de 9 de gener de 2014), on entre d'altres aspectes, es regula:

- la integració del renou en la gestió ambiental municipal (art. 9)
- el comportament dels ciutadans tant a l'interior com a l'exterior dels habitatges o locals particulars: relacions veïnals (art. 32)
- les activitats a l'aire lliure (art. 34 i 35)
- les prescripcions per a la realització d'obres i treballs a la via pública i edificacions (art. 26 a 29)
- els sistemes d'alarma i megafonia (art. 30 i 31)
- les normes per a activitats comercials, industrials i de serveis d'emmagatzematge, esportives, recreatives o d'oci (art. 38 a 49)
- les normes per a vehicles de motor i ciclomotor (art. 50 i 51)
- les normes per al transport, la càrrega i descàrrega i el repartiment de mercaderies (art. 36)
- les normes per a la recollida de residus urbans i tasques de neteja viària (art. 37)

4. Atén les queixes de la ciutadania a través de l'Àrea de Sanitat i Consum.

5. Imposa mesures correctores per eliminar els focus renouers

6. Sanciona i pot imposar mesures cautelars:

- infraccions lleus, amb multa de fins a 600 euros
- infraccions greus, amb multa de 601 a 12.000 euros
- infraccions molt greus, amb multa de 12.001 a 300.000 euros
- clausura definitiva o temporal, total o parcial de les instal·lacions
- precintament immediat dels aparells productors o reproductors de música o qualsevol altre font renouera

Què podem fer els ciutadans?

- Tenir consciència que el renou és cosa de tots. Si començam a controlar les nostres emissions de renou individualment, aconseguirem una societat cada vegada menys renouera entre tots.
- Protegir-nos l'orella quan l'activitat laboral ho requereixi, així com reduir el renou en origen i la seva transmissió, per més informació veure www.insht.es
- Fer revisions periòdiques de l'orella.
- Evitar els renous excessius dels aparells domèstics.
- Evitar els renous pels carrers, especialment de nit.
- Evitar acceleracions innecessàries, l'escapament lliure i tocar el clàxon.
- Evitar parlar cridant.
- Respectar les normatives existents per a fomentar i garantir la convivència cívica a la ciutat de Palma, denunciant els renous que de nit o de dia puguin afectar la tranquil·litat i descans.
- L'ús inadequat d'espais públics per a jocs de pilota o monopatins que afectin la tranquil·litat dels altres i les actuacions musicals molestes o que superin el llindar sonor o l'horari permès són sancionables
- Aprendre a gaudir dels beneficis que ens dóna el silenci tan exterior com interior: relaxació, concentració, pau, benestar...

¿Qué hace el Ayuntamiento?

1. Evalúa los niveles acústicos del término municipal mediante la realización del mapa estratégico de ruido de Palma, tal y como está establecido en la normativa estatal, autonómica y local.

Una vez realizado o actualizado el mapa, el Ayuntamiento elaborará un Plan de acción en materia de ruido con el objetivo de controlar el ruido y disminuirlo en los casos en que la situación lo requiera.

2. Controla el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica, que son los de confort acústico que están establecidos por la legislación vigente, tanto en el espacio exterior como en el espacio interior de las viviendas, mediante la aplicación y estricto cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el espacio exterior y de lo establecido en el código técnico de la edificación en materia de aislamiento acústico, en el espacio interior.

3. Regula Regula las medidas y los instrumentos necesarios para prevenir y corregir la contaminación acústica del término municipal mediante la Ordenanza municipal reguladora de los ruidos y las vibraciones (BOIB núm. 4, de 9 de enero de 2014) donde entre otras, se regula:

- la integración del ruido en la gestión ambiental municipal (art. 9)
- el comportamiento de la ciudadanía tanto en el interior como en el exterior de las viviendas o locales particulares: relaciones vecinales (art. 32)
- las actividades al aire libre (art. 34 y 35)
- las prescripciones para la realización de obras y trabajos en la vía pública y edificaciones (art. 26 a 29))
- sistemas de alarma y megafonía (art. 30 y 31)
- las normas para actividades comerciales, industriales y de servicios de almacenamiento, deportivas, recreativas o de ocio (art. 38 a 49)
- las normas para vehículos de motor y ciclomotor (art. 50 y 51)
- normas para el transporte, carga y descarga y reparto de mercancías (art. 36)
- normas para la recogida de residuos urbanos y tareas de limpieza viaria (art. 37)

4. Atiende las quejas de los ciudadanos a través del Área de Sanidad y Consumo.

5. Impone medidas correctoras para eliminar los focos ruidosos

6. Sanciones e imposición de medidas cautelares:

- infracciones leves, con multa de hasta 600 euros
- infracciones graves, con multa de 601 a 12.000 euros
- infracciones muy graves, con multa de 12.001 a 300.000 euros
- clausura definitiva o temporal, total o parcial de las instalaciones
- Precinto inmediato de los aparatos productores o reproductores de música o cualquier otra fuente ruidosa

¿Qué podemos hacer los ciudadanos?

- Tener conciencia de que el ruido es cosa de todos. Si comenzamos a controlar nuestras emisiones de ruido individualmente, conseguiremos una sociedad cada vez menos ruidosa entre todos.
- Proteger el oído cuando la actividad laboral lo requiera, así como reducir el ruido en origen y su transmisión (diseño y concentración de maquinaria, silenciadores...); para más información ver www.insht.es
- Realizar revisiones periódicas de la oreja.
- Evitar los ruidos excesivos de los aparatos domésticos.
- Evitar los ruidos por las calles, especialmente de noche.
- Evitar aceleraciones innecesarias, el escape libre y tocar el claxon.
- Evitar hablar gritando.
- Respetar las normativas existentes para fomentar y garantizar la convivencia cívica en la ciudad de Palma y denunciando los ruidos que de noche o de día puedan afectar la tranquilidad o descanso. El uso inadecuado de espacios públicos para juegos de pelota o monopatines que afecten la tranquilidad de los otros, y las actuaciones musicales molestas o que superen el umbral sonoro o el horario permitido, son sancionables.
- Aprender a disfrutar de los beneficios que nos da el silencio tanto exterior como interior: relajación, concentración, paz, bienestar...

**PER A UNA MILLOR QUALITAT DE VIDA
COL·LABORA I ACTUA DAVANT ELS RENOUS**

***PARA UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA
COLABORA Y ACTÚA ANTE LOS RUIDOS***

Per a més informació sobre el tema podeu visitar:
Centre Municipal de Promoció de la Salut

<https://goo.gl/LEj4Y5>