



A.7: ANÁLISIS DE LA CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.-

Las sociedades modernas cada vez están más expuestas a este tipo de contaminación invisible. El desarrollo de actividades industriales, el transporte, la construcción o incluso las derivadas de distintos hábitos sociales –actividades lúdicas o recreativas- traen como consecuencia un aumento de la exposición al ruido.

268

El término **contaminación acústica** hace referencia al ruido cuando éste se considera como un contaminante, es decir, un sonido molesto que puede producir efectos fisiológicos y psicológicos nocivos para una persona o grupo de personas. La causa principal de la contaminación acústica es la actividad humana; el transporte, la construcción de edificios y obras públicas, la industria, entre otras. Los efectos producidos por el ruido pueden ser fisiológicos, como la pérdida de audición, y psicológicos, como la irritabilidad exagerada. El ruido se mide en decibelios (dB); los equipos de medida más utilizados son los sonómetros. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), considera los 50 dB como el límite superior deseable.



55-65 dB.

En España, se establece como nivel de confort acústico los 55 dB como el límite superior deseable. Según estudios de la Unión Europea (2005), 80 millones de personas están expuestos diariamente a niveles de ruido ambiental superiores a 65 dB y otros 170 millones lo están a niveles entre

La contaminación acústica perturba las distintas actividades comunitarias, interfiriendo la comunicación hablada, base esta de la convivencia humana, perturbando el sueño, el descanso y la relajación, impidiendo la concentración y el aprendizaje, y lo que es más grave, creando estados de cansancio y tensión que pueden degenerar en enfermedades de tipo nervioso y cardiovascular.

Existe documentación sobre las molestias de los ruidos en las ciudades desde la antigüedad, pero es a partir del siglo pasado, como consecuencia de la Revolución Industrial, del desarrollo de nuevos medios de transporte y del crecimiento de las ciudades cuando comienza a aparecer realmente el problema de la contaminación acústica urbana. Las causas fundamentales son, entre otras, el aumento espectacular del parque automovilístico en los últimos años y el hecho particular de que las ciudades no habían sido concebidas para soportar los medios de transporte, con calles angostas y firmes poco adecuados.

Además de estas fuentes de ruido, en nuestras ciudades aparece una gran variedad de otras fuentes sonoras, como son las actividades industriales, las obras públicas, las de construcción, los servicios de limpieza y recogida de basuras, sirenas y alarmas, así como las actividades lúdicas y recreativas, entre otras, que en su conjunto llegan a originar lo que se



conoce como contaminación acústica urbana.

Efectos del ruido sobre la salud:

1. Efectos auditivos:

El sistema auditivo se resiente ante una exposición prolongada a la fuente de ruido, aunque ésta sea de bajo nivel. El déficit auditivo provocado por el ruido ambiental se llama SOCIOACUSIA.

Una persona cuando se expone prolongadamente a un nivel de ruido excesivo, nota un silbido en el oído, ésta es una señal de alarma. Inicialmente, los daños producidos por una exposición prolongada no son permanentes, sobre los 10 días desaparecen. Sin embargo, si la exposición a la fuente de ruido no cesa, las lesiones serán definitivas. La sordera irá creciendo hasta que se pierda totalmente la audición.

No sólo el ruido prolongado es perjudicial, un sonido repentino de 160 dB, como el de una explosión o un disparo, pueden llegar a perforar el tímpano o causar otras lesiones irreversibles. Citando puntualmente las afecciones auditivas que produce el ruido tenemos: Desplazamiento Temporal del Umbral de Audición y el Desplazamiento Permanente del umbral de audición.

Interferencia en la comunicación oral: la inteligibilidad de la comunicación se reduce debido al ruido de fondo. El oído es un transductor y no discrimina entre fuentes de ruido, la separación e identificación de las fuentes sonoras se da en el cerebro. La voz humana produce sonido en el rango de 100 a 10000 Hz, pero la información verbal se encuentra en el rango de los 200 a 6000 Hz. La banda de frecuencia determinada para la inteligibilidad de la palabra, es decir entender palabra y frase, está entre 500 y 2500 Hz. La interferencia en la comunicación oral durante las actividades laborales puede provocar accidentes causados por la incapacidad de oír llamados de advertencia u otras indicaciones. En oficinas como en escuelas y hogares, la interferencia en la conversación constituye una importante fuente de molestias.

2. Efectos no auditivos:

La contaminación acústica, además de afectar al oído puede provocar efectos psicológicos negativos y otros efectos fisiopatológicos. Por supuesto, el ruido y sus efectos auditivos no auditivos sobre el comportamiento y la salud mental y física dependen de las características personales, al parecer el estrés generado por el ruido se modula en función de cada individuo y cada situación.

A) Efectos psicopatológicos:

a) A más de 60 dB_a:

- ✓ Dilatación de las pupilas y parpadeo acelerado.
- ✓ Agitación respiratoria, aceleración del pulso y taquicardias.
- ✓ Aumento de la presión arterial y dolor de cabeza.
- ✓ Menor irrigación sanguínea y mayor actividad muscular. Los músculos se ponen tensos y dolorosos, sobre todo los del cuello y espalda.



b) A más de 85 dB_a :

- ✓ Disminución de la secreción gástrica, gastritis o colitis.
- ✓ Aumento del colesterol y de los triglicéridos, con el consiguiente riesgo cardiovascular. En enfermos con problemas cardiovasculares, arteriosclerosis o problemas coronarios, los ruidos fuertes y súbitos pueden llegar a causar hasta un infarto.
- ✓ Aumenta la glucosa en sangre. En los enfermos de diabetes, la elevación de la glucemia de manera continuada puede ocasionar complicaciones médicas a largo plazo.

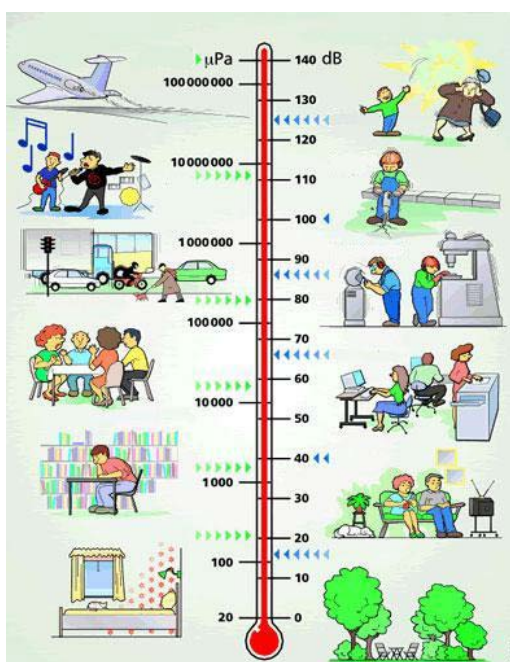
B) Efectos psicológicos:

- ✓ Insomnio y dificultad para conciliar el sueño.
- ✓ Fatiga.
- ✓ 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.

Entre otros efectos no auditivos tenemos:

- ✓ Efectos sobre el sueño.
- ✓ Efectos sobre la conducta.
- ✓ Efectos sobre la memoria.
- ✓ Efectos en la atención.
- ✓ Efectos en el embarazo.
- ✓ Efectos sobre el aprendizaje y la salud de los niños.

Situación legal actual:



El ruido ambiental es una de las formas de contaminación que más interés está despertando actualmente entre la población (que la soporta) y la administración (que debe dar soluciones a la misma).

Según estudios recientes corroborados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) por debajo de 56 dBA no se perciben molestias, las cuales aparecen para un 10 % de la población cuando se alcanzan los 55 dBA y todo el mundo las siente por encima de los 58 dBA. Los efectos del ruido sobre las personas dependen del límite de tolerancia de cada uno. Tales **efectos del ruido**



sobre el ser humano pueden graduarse en tres grupos:

- Simples molestias causales por el ruido, provocadas por niveles de intensidad de 30 a 60 dB, cuyos efectos sobre todo son puramente psicológicos.
- Ruidos de 60-90 dB, generadores de peligros para la salud, de efectos mentales y vegetativos.
- Ruidos de 90 a 120 dB, que si tienen un efecto prolongado pueden ser generadores de trastornos auditivos e importantes alteraciones de la salud.

271

En este sentido, las entidades municipales tienen responsabilidades para procurar soluciones a la ciudadanía, con la aplicación de sus competencias normativas referidas a la aplicación de medidas preventivas o correctivas. En cualquier caso, lo más importante es que se traten de medidas integrales.

Una medida que es esencial para el control de la contaminación acústica sería el estudio del estado en el que se encuentra la población mediante la realización de **mapas acústicos**, en los que se recogen los niveles sonoros a los que se ven sometidos cada punto del municipio. También sería interesante la realización de medidas periódicas de los niveles sonoros en distintos puntos del municipio, para caracterizar los focos emisores, su evolución en el tiempo y en el espacio.

La publicación y entrada en vigor de la **Ley 37/2003 del Ruido** establece un nuevo marco global de referencia en la regulación de la contaminación acústica (ruido y vibraciones) en España. Esta Ley es fruto de la transposición de la Directiva europea 2002/49/CE ajustada a las características, costumbres y estado del medio ambiente acústico de nuestro país, teniendo en cuenta el nuevo enfoque de la Unión Europea contemplado en la *“Política futura de lucha contra el ruido ambiental”* (Rueda Palenzuela, 2007).

El alcance y contenido de esta Ley, que tiene la consideración de legislación básica sobre protección del medio ambiente, de conformidad con lo establecido en el artículo 149.1.23 de la Constitución, es, sin embargo, más amplio que el de la citada Directiva, ya que el objeto y el ámbito de aplicación de la Ley del ruido cubre aspectos de la lucha contra la contaminación acústica que en la directiva comunitaria no se contemplaban.

La Ley prevé su desarrollo reglamentario en distintas partes del articulado. Este desarrollo reglamentario afecta, en parte, a la transposición de la Directiva 2002/49/CE.

Hasta la llegada de esta ley, el ruido carecía de una norma reguladora de ámbito estatal, y su tratamiento normativo se desdoblaba, a grandes rasgos, entre las previsiones de la normativa civil en cuanto a relaciones de vecindad y causas de perjuicios, la normativa sobre limitación del ruido en el ambiente de trabajo, las disposiciones técnicas para la homologación de productos y las ordenanzas municipales que conciernen al bienestar ciudadano o al planeamiento urbanístico; por lo tanto, no cabe duda de que la transposición de esta Directiva es un punto de inflexión en la legislación española sobre el ruido.



El **objetivo y finalidad** de esta ley es prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta pueden derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente, con el fin de proteger el derecho al disfrute de un entorno adecuado para su desarrollo y el de sus actividades, así como el tratar de garantizar el bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

El **ámbito de aplicación** se delimita por referencia a todos los emisores acústicos, excluyéndose no obstante la contaminación acústica generada por algunos de ellos. Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de esta ley del ruido, el concepto de “emisor acústico”, se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica. Especial mención merece la justificación, contenida en el preámbulo de la Ley, de la exclusión de su alcance de la contaminación acústica originada en la práctica de actividades domésticas o las relaciones de vecindad, siempre y cuando no exceda los límites tolerables de conformidad con los usos locales.

Un aspecto relevante de la Ley es el referente a la “**Calidad Acústica**”, definida como el grado de adecuación de las características acústicas de un espacio a las actividades que se realizan en su ámbito, evaluado, entre otros factores, en función de los valores de los índices de inmisión y emisión.

De acuerdo con la Ley, corresponde al gobierno fijar reglamentariamente, los objetivos de calidad acústica aplicables a los distintos tipos de áreas acústicas en que se zonifica el territorio, atendiendo a los distintos usos del suelo, de manera que se garantice, en todo el territorio, un nivel mínimo de protección frente a la contaminación acústica. También corresponde al gobierno fijar los objetivos de calidad aplicables al espacio interior habitable de las edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales.

La protección del medio ambiente contra la contaminación acústica se regula en **Andalucía** mediante una normativa específica que completa y complementa la existente al respecto. Esta normativa es el **Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía** (BOJA n.º 243 de 18 de diciembre de 2003). Este Decreto supone la unificación en una sola disposición reglamentaria de la regulación existente en materia de ruidos y vibraciones de la que ya disponía la Comunidad Autónoma Andaluza desde mediados de los años 90, a la vez que se incorporan al ordenamiento jurídico autonómico las novedades normativas y técnicas que se han ido produciendo. El objeto del Reglamento es la regulación de la calidad del aire, desarrollando la Ley 7/1994, de 18 de Mayo, de protección ambiental, para prevenir, vigilar y corregir las situaciones de contaminación acústica por ruidos y vibraciones, cualesquiera que sean las causas que las produzcan, para proteger la salud de los ciudadanos, el derecho a su intimidad y mejorar la calidad del medio ambiente.

Dentro del ámbito de aplicación del reglamento, corresponde a la Consejería de Medio Ambiente la vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica en relación con las



actuaciones públicas o privadas incluidas en los Anexos I y II de la Ley 7/1994 de Protección Ambiental.

Por otra parte, es responsabilidad de los **Ayuntamientos** la aprobación de ordenanzas municipales de protección del medio ambiente contra ruidos y vibraciones, la vigilancia, control y disciplina de la contaminación acústica, en relación con las actuaciones no incluidas en los Anexos I y II de la Ley 7/94, la comprobación del cumplimiento de las medidas previstas en el correspondiente estudio acústico, respecto a las actividades recogidas en el Anexo III de la Ley 7/1994, la determinación de las áreas de sensibilidad acústica, la declaración de zonas acústicamente saturadas y la elaboración y aprobación de mapas de ruido.

Los municipios con población igual o superior a 20.000 habitantes deberán aprobar obligatoriamente este tipo de ordenanzas.

Desde el punto de vista de la acústica ambiental, lo más destacado de este Reglamento es que establece límites de ruido en función del uso del suelo y de las franjas horarias. Así, propone dividir el territorio en cinco **áreas de sensibilidad acústica** para las que propone un uso predominante (ver tabla 7.1):

- a) **Área de silencio:** Zona de alta sensibilidad acústica que comprende los sectores del territorio que requieren una especial protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo: sanitario, docente, cultural, y espacios naturales protegidos (salvo zonas urbanas).
- b) **Área levemente ruidosa:** Zona de considerable sensibilidad acústica que comprende los sectores del territorio que requieren una protección alta contra el ruido. En ella se incluyen zonas para uso residencial, zonas verdes (excepto en zonas que constituyan zonas de transición), adecuaciones recreativas, campamentos de turismo, aulas de la naturaleza y senderos.
- c) **Área tolerablemente ruidosa:** Zona de moderada sensibilidad acústica, que requieren una protección media contra el ruido. En ella se incluyen los usos del suelo destinados a hospedaje, oficinas o servicios, comercial, deportivo y recreativo.
- d) **Área ruidosa:** Zona de baja sensibilidad acústica que comprende los sectores del territorio que requieren mayor protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas para uso industrial, portuario y de servicios públicos no contemplados en los tipos anteriores.
- e) **Áreas especialmente ruidosas:** Zonas de nula sensibilidad acústica que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras a favor de infraestructuras de transporte, autovías, autopistas, rondas de circunvalación, ejes ferroviarios y áreas de espectáculo al aire libre.



Área de sensibilidad acústica	Niveles Límite (dbA)	
	Día (7-23)	Noche (23-7)
	$L_{Aeq d}$	$L_{Aeq n}$
Tipo I (área de silencio)	55	40
Tipo II (área levemente ruidosa)	55	45
Tipo III (área tolerablemente ruidosa)	65	55
Tipo IV (área ruidosa)	70	60
Tipo V (área especialmente ruidosa)	75	65

Tabla 7. 1: Nivel límite de ruido ambiental en las fachadas de las edificaciones. Fuente: Elaboración propia

Otras **novedades que establece el reglamento** son las siguientes:

- ✓ **Límites de ruido según los usos del suelo:** El principal instrumento de control que recoge el reglamento es la determinación de cinco tipos de zonas con sus correspondientes límites sonoros, que varían dependiendo de los usos del suelo y de las franjas horarias. Las mayores exigencias se aplicarán en las denominadas “áreas de silencio”, donde se incluyen los espacios naturales protegidos y las zonas de uso sanitario, docente y cultural, así como en las “áreas levemente ruidosas” integradas básicamente por zonas verdes y espacios recreativos y residenciales. El resto de áreas, con límites menos restrictivos, son las “tolerablemente ruidosas” (zonas industriales, portuarias y de servicios públicos), y las “especialmente ruidosas”, afectadas éstas por servidumbres sonoras a favor de autopistas, rondas de circunvalación, ejes ferroviarios, aeropuertos, otras infraestructuras de transporte y espectáculos al aire libre.
- ✓ **Estudios acústicos** específicos: cualquier proyecto o instalación o actividad generadora de ruidos y vibraciones, se le exigirá un estudio específico sobre cumplimiento de normas de calidad acústica para poder ser autorizado, independientemente de la necesidad de otro tipo de licencias o informes de evaluación de impacto ambiental. Estos estudios, que también incluyen aspectos relativos a aislamientos acústicos, deberán ser realizados por técnicos de las entidades colaboradoras de la Junta de Andalucía en materia de protección ambiental.

La nueva **Ley ambiental andaluza 7/2.007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**, recoge en su regulación del ruido la zonificación establecida por la ley del ruido nacional, incorporando un área acústica nueva específica de uso turístico, e incorpora expresamente la figura de servidumbre acústica. Establece, además, un régimen competencial paralelo al ya establecido: la Consejería de Medio Ambiente es el organismo competente en caso de actividades sometidas a autorización ambiental integrada o a autorización ambiental unificada mientras los ayuntamientos entenderán del resto de actividades.



Control del ruido:

Conjunto de técnicas que contemplando aspectos operacionales y económicos permiten obtener un ambiente aceptable de ruido para un receptor determinado.

Control de ruido no significa exclusivamente reducción de ruido.

275

CLASIFICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE CONTROL

- 1.- Reducción del ruido en la fuente.
- 2.- Control del ruido en el medio transmisor.
- 3.- Uso de medidas protectoras contra el ruido por parte del receptor.

1.- Reducción del Ruido en la fuente:

Puede lograrse por:

- ✓ Reducción de la amplitud de vibración del foco original.
- ✓ Reducción de la amplitud de vibración de otros focos que entran en vibración debido a la vibración original.
- ✓ Cambios en el procedimiento operacional.

2.- Control del Ruido en el medio transmisor :

Tipo de medidas:

- ✓ Adecuado emplazamiento de la fuente sonora, tal que al aire libre, la atenuación máxima se logrará aumentando en lo posible la distancia entre la fuente sonora y el receptor, y/u otras veces alterando la orientación relativa de la fuente y el receptor.
- ✓ Adecuada planificación de la construcción.
- ✓ Deflexión del medio. En transmisiones aéreas de ruidos, pueden ser efectivas [barreras](#) u obstáculos colocadas estratégicamente, estas barreras deben ser de mayor tamaño que la longitud de onda del ruido que va a ser desviado.
- ✓ Mediante [técnicas de encerramientos](#) pueden conseguirse atenuaciones considerables de ruido, siempre que el diseño sea adecuado alrededor bien de la fuente sonora o del receptor.
- ✓ Mediante [técnicas de absorción](#). El uso de absorbentes acústicos colocados en techos, suelos y paredes puede conseguir importantes atenuaciones. En el caso de conductos ruidosos pueden emplearse forros absorbentes de ruido.
- ✓ Mediante uso de filtros y silenciadores acústicos.



3.- Medidas protectoras contra el ruido en el receptor:

- ✓ Uso de [equipos de protección individual](#).
- ✓ Información y formación al personal.
- ✓ Control administrativo de la exposición.

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN CENES DE LA VEGA:

Según el RD 326/2003 en su artículo 14: *“Corresponde a los respectivos Ayuntamientos la elaboración y aprobación de los mapas de ruido de las grandes aglomeraciones que a continuación se indican:*

a) Las ciudades de más de 250.000 habitantes deberán haber elaborado un mapa de ruido antes del 30 de junio de 2007.

b) Todas las ciudades de más de 100.000 habitantes y menos de 250.000 deberán tener realizado un mapa de ruido, con anterioridad al 30 de junio del año 2009. “

Por tanto, **el municipio de Cenes de la Vega no está obligado a realizar un mapa** de estas características, siendo recomendable su elaboración para un mayor conocimiento del estado actual. No obstante, no cabe duda de que la forma más adecuada de expresar las medidas de los niveles de ruido en las ciudades es mediante la realización de mapas de ruido, que se definen como *“un conjunto de medidas de niveles sonoros distribuidas adecuadamente en el espacio y en el tiempo”*. La importancia de los mismos radica en que la información que proporcionan resulta de una gran utilidad tanto para considerar la consiguiente planificación urbana como para orientar con pleno fundamento la lucha contra el ruido ambiental.

Según las fuentes consultadas, es muy probable que el próximo PGOU municipal proponga la realización de un mapa de ruidos, se determinarían así zonas saturadas y se desarrollaría una ordenanza municipal que permitiera aplicar una política municipal sobre infracciones acústicas. Una vez puestos en marcha, estos datos servirán como indicador de la evolución de la contaminación acústica en el municipio, permitiendo orientar las actuaciones municipales hacia una gestión más sostenible.

En la actualidad y hasta que se produzca la publicación de la ordenanza municipal de ruidos, el Ayuntamiento en sus actuaciones aplica los valores del reglamento tipo de la junta sobre calidad del aire.

Para el Diagnóstico Ambiental, la situación del municipio respecto a la contaminación acústica ha sido evaluada en base a:

- ✓ la **observación directa y trabajo de campo** realizado por el equipo técnico,



- ✓ los datos obtenidos a partir del Informe de Medio Ambiente (IMA) de la Junta de Andalucía de 2006;
- ✓ y a las conclusiones obtenidas de las **encuestas** realizadas a la población de Cenes de la Vega.

Con respecto al IMA de 2006, los datos obtenidos se reflejan en la siguiente tabla:

Leq	24h	62,00
Leq	Diurno	62,80
Leq	Nocturno	59,40
LDN		67,00
L10	24h	64,80
L10	Diurno	65,20
L10	Nocturno	62,60
L90	24h	46,00
L90	Diurno	53,20
L90	Nocturno	39,60

Tabla 7. 2: Niveles de ruido en Cenes de la Vega. Fuente: IMA 2006.

Niveles de ruido:

Para explicar las cifras de esta tabla se ha de tener en cuenta que para medir el impacto del ruido ambiental (contaminación acústica) se utilizan tres indicadores:

- ✓ **LEQ o Nivel continuo equivalente o Nivel medio equivalente:** El nivel de ruido constante. Mide en decibelios el nivel de ruido de un determinado lugar, durante un período de tiempo concreto.
- ✓ **LDN o Nivel equivalente Día-Noche:** Mide el nivel de ruido LEQ que se produce en 24 horas. Al calcular el ruido nocturno, como no debe haber, se penaliza sobre 10 dB los ruidos que se producen entre las 10 de la noche y las 7 de la mañana.
- ✓ **SEL o Sound Exposure level:** es el nivel LEQ de un ruido de un segundo de duración. Se utiliza para medir el número de ocasiones en que se superan los niveles de ruido tolerado en sitios específicos; (barrios residenciales, hospitales, escuelas, etc.)
- ✓ **Niveles estadísticos Ln:** niveles sonoros que se sobrepasan durante el n% del tiempo total de observación. Resultan particularmente significativos los valores de **L10, L50 y L90**; que serían respectivamente los niveles de ruido superados durante un **10%, 50% ó 90%** de la hora que dura la observación.

Según los niveles límites recogidos en la tabla 7.1 y los niveles de Leq existentes en Cenes de la Vega como se expresa en la tabla 7.2 podemos señalar las siguientes características del municipio en cuanto al ruido.



	Valores límite	Cenes de la Vega	Caracterización de la zona
Leq diurno	Hasta 65 dBA	62,80 dBA	TIPO III área tolerablemente ruidosa
Leq nocturno	Hasta 60 dBA	59,40 dBA	TIPO IV área ruidosa

PERCEPCIÓN DEL RUIDO POR LOS CIUDADANOS.-

En lo que se refiere a las **encuestas**, los datos más interesantes relacionados con la contaminación acústica son los siguientes:

✓ Ante la pregunta de que cómo consideran los encuestados/as el estado del ruido en el municipio, un 32% de los encuestados/as considera el ruido como un factor ambiental en mal y en muy mal estado, el 18% lo califica como bueno y el 2% como muy bueno. **La calificación mayoritaria de este indicador ambiental es REGULAR, con un porcentaje del 48%.**

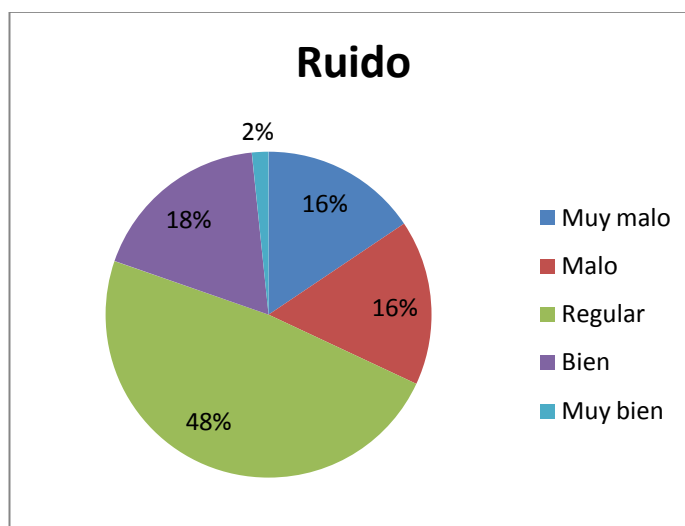


Gráfico 7. 1: Calificación del indicador RUIDO por los ciudadanos. Fuente: Elaboración propia.

✓ Ante la pregunta relacionada con el tráfico en el centro urbano (fuente de ruido), **un 67% considera el tráfico en mal y en muy mal estado.**

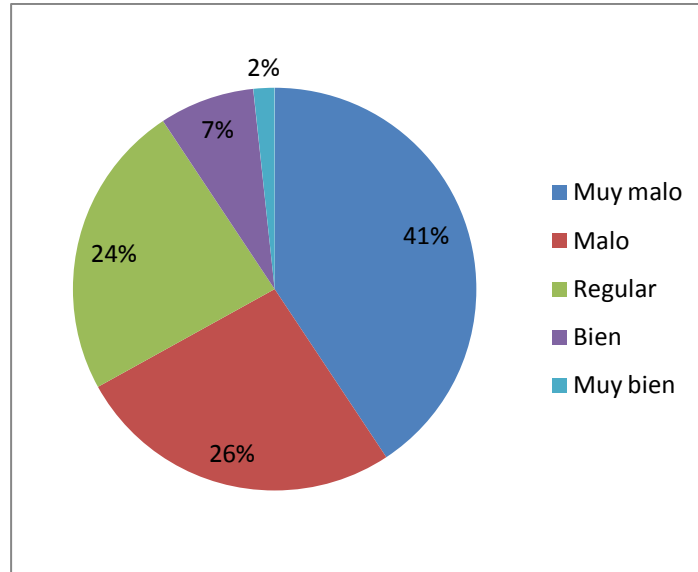


Gráfico 7. 2: Calificación del indicador TRÁFICO EN EL CENTRO por los ciudadanos de Cenes. Fuente: Elaboración propia.

✓ Ante la pregunta de que cuál es el principal problema ambiental, **un 10% de los encuestados/as opina que el ruido es el principal problema ambiental**. Según los datos para el total de encuestas el problema del ruido sería el sexto en importancia, siendo el primero el tráfico en el núcleo urbano, problema que ya hemos visto está muy relacionado con el ruido.

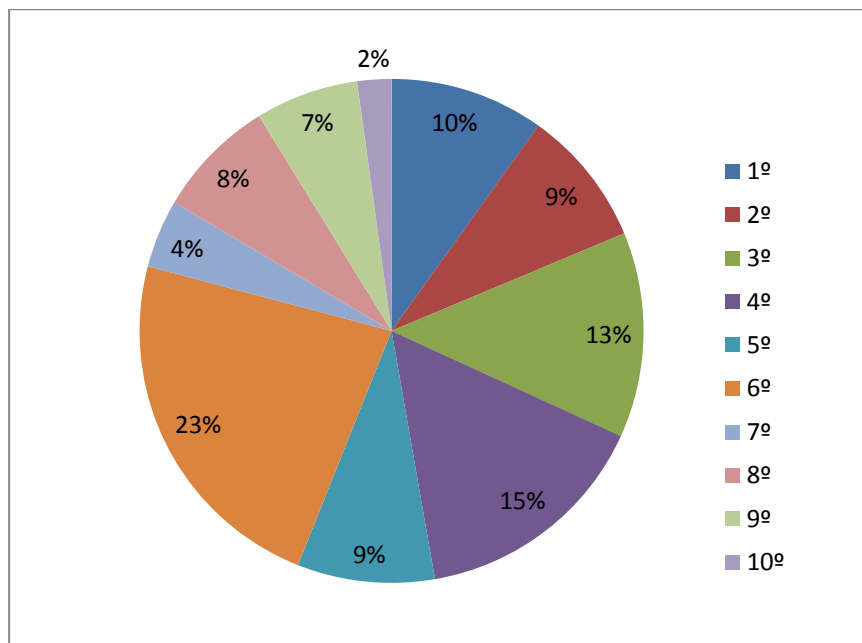


Gráfico 7. 3: Importancia del problema RUIDO en Cenes de la Vega según sus habitantes. Fuente: Elaboración propia.



✓ Por último, ante la pregunta de que cuáles son las principales causas que generan el ruido, obtenemos que **el principal foco percibido se debe a las motos, seguidas de los coches y, por último, a la industria (construcción, talleres...).**

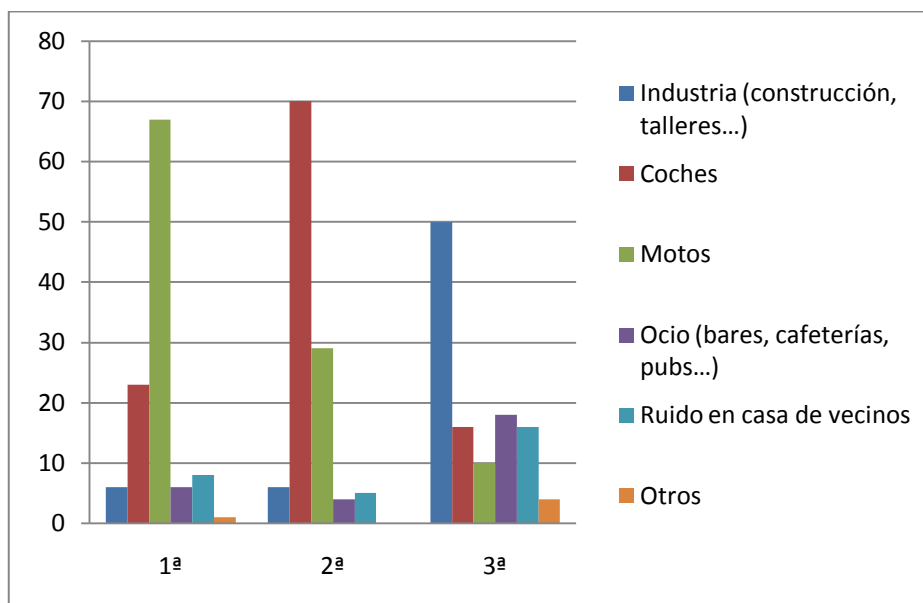


Gráfico 7. 4: Principales causas del ruido en Cenes de la Vega. Fuente: Elaboración propia.

Situación futura:

Respecto a la situación futura, en el marco de la elaboración del Plan de Ordenación Urbanística de Cenes de la Vega las nuevas proyecciones urbanísticas deberán estar en consonancia, en lo que se refiere a control del ruido, a lo establecido por el **Reglamento de Calidad del Aire de Andalucía**. Este prescribe que las Ordenanzas Municipales sobre ruidos y vibraciones habrán de adaptarse a los límites de emisión e inmisión fijados por el presente reglamento y tendrán entre sus objetivos:

- El control de emisiones e inmisiones de modo que se consiga una adecuada calidad ambiental mediante la modificación de los factores y efectos de la contaminación acústica.
- Regular la Declaración de Zonas de Saturación Acústica en orden a la debida protección del Medio Ambiente y la Salud.

Las Administraciones Públicas velarán para conseguir que las perturbaciones por ruidos y vibraciones no excedan de los límites que se establecen en dicho Reglamento.

En el interior de los locales de una edificación, el Nivel Acústico de Evaluación (N.A.E.), expresado en dBA (decibelios A), no deberá sobrepasar, como consecuencia de la actividad, instalación o actuación ruidosa, en función de la zonificación, tipo de local y horario, a excepción de los ruidos procedentes del ambiente exterior (ruido de fondo debido al tráfico o fuente ruidosa natural), los valores indicados en la tabla 7.3, incluida en el Anexo III de dicho Reglamento:



Zonificación	Tipo de local	Día (7-23)	Noche (23-7)
Equipamientos	Sanitario y bienestar social	30	25
	Cultural y religioso	30	30
	Educativo	40	30
	Para el ocio	40	40
Servicios terciarios	Hospedaje	40	30
	Oficinas	45	35
	Comercio	55	45
Residencial	Piezas habituales, excepto cocina y cuartos de baño	35	30
	Pasillos, aseos y cocinas	40	35
	Zonas de acceso común	50	40

Tabla 7. 3: Niveles límite (dBA).

Las actividades, instalaciones o actuaciones ruidosas, no podrán emitir al exterior, con exclusión del ruido de fondo (tráfico o fuente ruidosa natural), los niveles de emisión al exterior expresados en la tabla 7.4, incluida en el Anexo III del presente Reglamento, en función de la zonificación y horario. Cuando el nivel de ruido de fondo, sea superior a los valores de N.E.E. expresados en la Tabla 7.4, será considerado como valor de máxima emisión al exterior.

Situación actividad	Día (7-23)	Noche (23-7)
Zona de equipamiento sanitario	60	50
Zona con residencia, servicios terciarios, no comerciales o equipamientos no sanitarios	65	55
Zona con actividades comerciales	75	70

Tabla 7. 4: Niveles límite (dBA).

CONCLUSIONES:

La contaminación acústica es un mal que afecta a la sociedad presente hasta el punto de llegar a provocar trastornos psíquicos y afecciones a la salud. Cenes de la Vega no es una excepción y padece en proporción a su tamaño tanto espacial como poblacional las secuelas de esta forma de contaminación. Considerado por los ciudadanos del municipio como el sexto problema en importancia, las fuentes generadoras de esta perturbación se concentran fundamentalmente en el aumento del parking automovilístico, siendo la creciente adquisición de ciclomotores asociados a unas malas prácticas de conducción y a unas deficientes condiciones de mantenimiento, los principales responsables de la generación de ruido.

Cenes de la Vega carece de mapa de ruidos porque sus características le eximen de la exigencia normativa de realizarlo. Sería muy necesaria la puesta en marcha de una ordenanza municipal de ruidos y la elaboración de un mapa de estas características que dote al equipo de gobierno de una herramienta que mejore la gestión acústica municipal.



MARCO LEGISLATIVO:

La gestión del ruido en España responde a un modelo de coordinación que se estructura en cuatro niveles diferentes:

- ✓ **Nivel supranacional:** este nivel viene impuesto por los programas de actuación y Directivas Comunitarias promulgadas por la Unión Europea sobre este tema.
- ✓ **Nivel estatal de acuerdo con nuestra Constitución:** (artículo 149), corresponde al Estado en forma exclusiva la legislación básica sobre protección del medio ambiente.
- ✓ **Nivel autonómico:** las diferentes Comunidades Autónomas pueden asumir competencias en materia de gestión y de normas complementarias de protección del medio ambiente. Actualmente todas las comunidades autónomas han asumido competencias en medio ambiente y ya muchas han legislado en materia de contaminación acústica.
- ✓ **Nivel local:** las corporaciones locales (municipios y diputaciones) tienen atribuidas un gran número de competencias relacionadas con la gestión del medio ambiente urbano, y , en concreto sobre los ruidos vibraciones.

282

Legislación Europea:

- Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Directiva 2003/10/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados del ruido.

Legislación básica sobre Contaminación Acústica en España:

-Constitución Española

-Ley del Ruido (Ley 37/2003):

- ✓ RD 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- ✓ RD 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- ✓ Norma básica de edificación NBE-CA-88 sobre las condiciones acústicas de los edificios.
- ✓ RD 1371/2007, de 19 de octubre, por el que se aprueba el documento básico «DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

-Código Civil (Artículos relevantes para el tema del ruido)



-Ley 62/1978, de Protección Jurisdiccional de los Derechos Fundamentales de la Persona

-Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de protección civil del derecho al honor, a la intimidad personal y familiar, y a la propia imagen

-Código Penal

-Ley 38/1972 de Protección del Ambiente Atmosférico, derogada por LEY 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

-Ley 7/1985, Reguladora de las Bases del Régimen Local.

283

Legislación básica sobre Contaminación Acústica en Andalucía:

-Ley 7/1994 de Protección Ambiental, derogada por LEY 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

- Decreto 74/1996 por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire.

-Orden de 23/2/96 que desarrolla el Decreto 74/1996 en materia de Medición, Evaluación y Valoración de Ruidos y Vibraciones.

-Ordenanza Municipal Tipo sobre Ruidos.

-Decreto 326/2003, de 25/11, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica.

-Orden de 29/6/2004, sobre técnicos acreditados y actuación subsidiaria de la Consejería de Medio Ambiente en materia de Contaminación Acústica.

Legislación a nivel municipal, Granada:

- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Acústico (15/5/2007) (Reemplaza a las dos siguientes):
 - ✓ Ciclomotores y motocicletas (8/9/2005)
 - ✓ El resto de los ruidos (6/2/2001)

Según el artículo 1 del Título I la Ordenanza tiene por objeto regular la protección del medio ambiente urbano frente a los ruidos y vibraciones que impliquen molestia, riesgo para la salud de las personas o daño para bienes de cualquier naturaleza.

En el artículo 3 del mismo Título se define el ámbito de aplicación: Quedan sometidas a las prescripciones establecidas en esta Ordenanza, de observancia obligatoria dentro del término municipal, todas las actividades, instalaciones, medios de transporte, máquinas y, en general, cualquier dispositivo o actuación pública o privada, que no estando sujetos a evaluación de impacto ambiental o informe ambiental de conformidad con el Artículo 8 de la Ley 7/1994 de 18 de mayo de Protección Ambiental de Andalucía, sean susceptibles de producir ruidos o vibraciones que impliquen molestia, riesgo o daño para las personas o bienes de cualquier naturaleza o que modifique el estado natural del ambiente circundante, cualquiera que sea su titular, promotor o responsable y lugar público o privado, abierto o



cerrado en el que este situado.

Se exceptúan del ámbito de aplicación de la presente Ordenanza, los vehículos a motor regulados en la Ordenanza Municipal sobre Medida y Evaluación de Ruidos Perturbadores producidos por Ciclomotores, Motocicletas y Análogos.(B.O.P. de 24 de Noviembre de 2.000).

CONCLUSIONES DAFO:

Debilidades

- D1.- Inexistencia de un mapa de ruidos en el municipio.
- D2.- Inexistencia de zonificación en áreas acústicas.
- D3.- Aumento de las adquisiciones de vehículos motorizados.
- D4.- Uso excesivo del coche.
- D5.- Aumento de ciclomotores en malas condiciones técnicas, de mantenimiento y con prácticas de conducción deficientes.
- D6.- Inexistencia de una Ordenanza Municipal de Ruidos.

Amenazas

- A1.- Saturación del tráfico en las principales calles del municipio.
- A2.- Aumento del ruido en el municipio a causa de la falta de regulación sobre este parámetro.
- A3.- Aumento de las molestias, incluso hasta afectar a la salud de la población.

Fortalezas

- F1.- Constancia de la sensibilidad ciudadana en materia de acústica.
- F2.- Problema del ruido muy focalizado.

Oportunidades

- O1.- Elaborar un mapa de ruidos.
- O2.- Llevar a cabo la búsqueda de fórmulas para la disminución del transporte privado.
- O3.- Aplicar el Plan de Movilidad sostenible.
- O4.- Endurecer la vigilancia y las sanciones económicas de las infracciones cometidas por los ciclomotores.
- O5.- Aprobar una Ordenanza Municipal de Ruidos.



MATRIZ DAFO:

DEBILIDADES	FORTALEZAS
<p>D1.- Inexistencia de un mapa de ruidos en el municipio.</p> <p>D2.- Inexistencia de zonificación en áreas acústicas.</p> <p>D3.- Aumento de las adquisiciones de vehículos motorizados.</p> <p>D4.- Uso excesivo del coche.</p> <p>D5.- Aumento de ciclomotores en malas condiciones técnicas, de mantenimiento y con prácticas de conducción deficientes.</p> <p>D6.- Inexistencia de una Ordenanza Municipal de Ruidos.</p>	<p>F1.- Constancia de la sensibilidad ciudadana en materia de acústica.</p> <p>F2.- Problema del ruido muy focalizado.</p>
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<p>A1.- Saturación del tráfico en las principales calles del municipio.</p> <p>A2.- Aumento del ruido en el municipio a causa de la falta de regulación sobre este parámetro.</p> <p>A3.- Aumento de las molestias, incluso hasta afectar a la salud de la población.</p>	<p>O1.- Elaborar un mapa de ruidos.</p> <p>O2.- Llevar a cabo la búsqueda de fórmulas para la disminución del transporte privado.</p> <p>O3.- Aplicar el Plan de Movilidad sostenible.</p> <p>O4.- Endurecer la vigilancia y las sanciones económicas de las infracciones cometidas por los ciclomotores.</p> <p>O5.- Aprobar una Ordenanza Municipal de Ruidos.</p>



PROPUESTAS:

P1.- Aplicación del Plan de Movilidad con el fin de reducir el tráfico en el núcleo urbano.

P2.- Elaboración de un mapa de ruidos.

P3.- Realización de controles a los vehículos, especialmente a los ciclomotores, llevando a cabo sanciones pecuniarias para evitar la reincidencia en las infracciones.

P4.- Establecimiento de áreas de sensibilidad acústica.

P5.- Puesta en marcha de programas de educación ambiental en torno a la movilidad sostenible, lo cual incidirá en una menor utilización de los vehículos de motor.

P6.- Elaboración de una ordenanza sobre el ruido.