



## 8. RUIDO

## ÍNDICE GENERAL

<i>Influencia del Ruido en el Desarrollo Sostenible</i> _____	3
<i>Análisis de Ruido en Binéfar</i> _____	4
<b>1. Focos De Contaminación Acústica En Binéfar.</b> _____	4
<b>2. Ruido Municipal</b> _____	5
2.1. Niveles de Ruido Ambiental _____	6
2.2. Mapa acústico de Binéfar _____	8
<i>Diagnosis</i> _____	9
<b>Método de valoración del Factor:</b> _____	9
1.1 Adecuación a la Legislación _____	9
1.2 Valoración técnica. _____	15
1.3 Valoración semicuantitativa. _____	17
<i>Conclusiones</i> _____	21
<i>Análisis de Debilidades y Fortalezas</i> _____	23

## INFLUENCIA DEL RUIDO EN EL DESARROLLO SOSTENIBLE

El ruido ambiental causado por el tráfico, por las actividades industriales y las derivadas del ocio, constituye uno de los principales problemas medioambientales, aunque por regla general, las acciones destinadas a reducirlo han estado menos prioritarias que las destinadas a otros tipos de contaminación como las del agua o las del aire.

El origen del ruido lo encontramos en las actividades humanas y está asociado especialmente a los procesos de urbanización y al desarrollo del transporte y de la industria. Si bien es un problema fundamentalmente urbano, en algunas áreas geográficas puede afectar también al medio rural.

La contaminación acústica aunque es una de las más antiguas ha recibido poca atención hasta hace poco tiempo. Esto se debe a tres factores principales:

- Se trata de una contaminación localizada, por lo tanto afecta a un entorno limitado a la proximidad de la fuente sonora.
- Los efectos perjudiciales, en general, no aparecen hasta pasado un tiempo largo, es decir, sus efectos no son inmediatos.
- A diferencia de otros contaminantes es frecuente considerar el ruido como un mal inevitable y como el resultado del desarrollo y del progreso.

El ruido por lo tanto lleva implícito un fuerte componente subjetivo, de forma que un mismo sonido puede ser considerado un elemento molesto para unas personas mientras que por otras no.

Por lo tanto y a fin de conseguir un desarrollo sostenible del municipio, se precisa de una conciencia social de los efectos nocivos del ruido para poder mantener un ambiente saludable. Los padres y los educadores tienen la obligación de participar en la lucha contra el ruido excesivo para colaborar a reducir los efectos irreversibles sobre el sistema auditivo así como para mejorar el bienestar de la población.

## ANÁLISIS DE RUIDO EN BINÉFAR

Tal como se ha visto en el apartado anterior, la contaminación acústica es un elemento más de la degradación ambiental que afecta a muchas de las ciudades en la actualidad. Las fuentes de ruido en el medio ambiente urbano son múltiples y con la característica particular de que no podemos abstraernos de ellos.

En el municipio de Binéfar se identifican como principales fuentes de ruido, los relacionados con la actividad cotidiana, es decir, los procedentes del transporte, actividades industriales, actividades de ocio y obras en la vía pública principalmente.

Todas estas actividades contribuyen a la creación de un clima hostil sonoro, pero que en principio y dadas las características específicas del municipio, no produce, niveles suficientemente altos para causar daños ni fisiológicos, ni psicológicos en la población.

En la Comunidad Autónoma de Aragón, el Departamento de Medio Ambiente está trabajando en el anteproyecto de Ley de Protección contra la Contaminación Acústica y Vibratoria, como respuesta al vacío normativo que existe actualmente y con la previsión que de esta normativa sea vigente en un corto plazo de tiempo.

Cabe destacar que el Ayuntamiento de Binéfar, se encuentra entre las pocas entidades locales aragonesas que ya disponen de una normativa respecto a la contaminación acústica ambiental, a partir de la cual se establecen los valores de medición máximos recomendados en el ambiente exterior e interior fijándose en el periodo y diferenciando las zonas de sensibilidad acústica en el municipio.

### **1. FOCOS DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA EN BINÉFAR.**

---

En el municipio de Binéfar, la principal causa de contaminación acústica y por lo tanto motivo de queja por parte de la población es el ruido derivado del transporte rodado y las actividades de ocio nocturno.

En un segundo plano en Binéfar encontramos como focos contaminantes acústicos, las actividades comerciales e industriales, y en menor medida las instalaciones auxiliares en viviendas.

En cuanto a la principal contribución al ruido urbano diurno en Binéfar, ésta es la derivada del transporte (automóviles, motocicletas, camiones, ferrocarril...), siendo el tráfico de vehículos la primera fuente de contaminación acústica en la ciudad.

Esta situación esta motivada tanto por la, cada vez mayor, dependencia del vehículo privado en los desplazamientos de la población como por el diseño urbanístico que, en general, no han tenido en cuenta en su diseño las intensidades de tráfico que por ellos circulan.

La actividad industrial es otra de las fuentes de ruido urbano que podemos localizar en el municipio, si bien en este caso, y al encontrarse dicha actividad ubicada en la periferia y exterior de la ciudad, no producen un impacto acusado en la población.

Por otro lado coexisten dentro del núcleo urbano algunas pequeñas empresas o talleres susceptibles de producir un impacto sonoro sobre el medio ambiente próximo, pero al igual que se apuntaba antes, esta actividad, no produce un impacto significativo en el núcleo urbano en comparación con el impacto producido por el tráfico rodado.

En lo referente al ruido producido por las obras públicas y construcción, dada su intensidad produce una evidente molestia, siendo queja de los habitantes de la ciudad, aunque es importante apuntar al respecto, que este foco contaminante de ruido es temporal y por lo tanto en un estudio acústico del municipio, hay que tomarlo como tal, es decir, aplicar las medidas correctoras pertinentes mientras se está realizando la actividad a fin de minimizar las molestias que producen en la población a sabiendas que este desaparecerá transcurrida la obra.

Atendiendo al momento en que se producen el Ruido, se observa que durante el periodo nocturno, las fuentes contaminantes varían, siendo las actividades de ocio las que suponen una mayor molestia para los ciudadanos, principalmente durante el fin de semana. En este sentido, las actividades de ocio nocturno se encuentran muy localizadas en la ciudad siendo el área de influencia la Plaza de la Litera, la C/ Industria y C/ Antonio Machado.

## **2. RUIDO MUNICIPAL**

---

Para el análisis de la contaminación acústica de Binéfar, la empresa IngeCon, ha realizado un estudio acústico ambiental mediante un Sonómetro 2236 C (nº de serie 18150320) de Tipo 1 de acuerdo con IEC 651 (1979) y 804 (1985) así como ANSI S1.4-1983 y Borrador S1.43, 6 de Septiembre 1992, y con el Tipo 1 de UNE 20.464.

Las medidas acústicas con dicho sonómetro, se realizaron mediante muestreo de puntos seleccionado en cuadrícula según el plano de la localidad y de acuerdo a la situación de los potenciales focos de contaminación acústica existentes en el municipio.

Así pues, se diseñó una red de toma de muestras que dieron como resultado la toma en 7 puntos (coincidentes con los puntos de ruido conflictivo catalogados por la Policía Local de

Binéfar).en los que se midió en dos periodos de tiempo a fin de cuantificar el ruido equivalente a periodo nocturno y diurno, en periodos de medida de 10-15 minutos de exposición.

De esta forma con las medidas tomadas, se realizó el mapa sonoro de la ciudad.

## 2.1. NIVELES DE RUIDO AMBIENTAL

En relación con las fuentes sonoras analizadas, es importante apuntar que se realizó la medida haciendo especial referencia a aquellas fuentes relevantes del municipio. De esta forma, el tipo de fuentes sonoras que se han estudiado han sido, el tráfico rodado y el ruido industrial.

*Los tipos de medida que se han empleado para el análisis son:*

$L_{Aeq}$  (dBA): Nivel de presión acústica media durante todo el periodo de tiempo de medición en decibelios, se presenta cada segundo, con ponderación frecuencial A.

$L_{Amax}$  (dBA): Nivel de presión acústica máximo durante todo el periodo de tiempo de medición en decibelios con ponderación frecuencial A.

Durante el periodo diurno (mañana), tal y como podemos visualizar en la siguiente tabla de datos podemos observar como las mediciones acústicas contempladas en la vía pública oscilan entre los 60 y 70 dBA ( $L_{Aeq}$ ). Respecto a los valores máximos ( $L_{max}$ ) cabe destacar que en ninguno de los casos se ha alcanzado valores por encima de los 90 dB(A) que se identifican como focos de ruido severo.

Los datos obtenidos durante el muestreo se muestran en las siguientes tablas:

PERIODO DE DIURNO DE 9:00 A 11:00 (MAÑANA)			
Punto de medida	$L_{Aeq}$	$L_{Amáx}$	Observaciones
<b>Punto 1:</b> Crta. Almacellas – Gasolinera	65 dBA	87,8 dBA	Accesos a la ciudad por la N-240 desde Lleida tráfico moderado y puntual de entrada y salida de la ciudad
<b>Punto 2:</b> C/ 1º de Mayo – C/ S. José de Calasanz	67 dBA	82,5 dBA	Tráfico moderado incremento del sonido por el desnivel de la calzada
<b>Punto 3:</b> C/ Lérida – C/ S. José Artesano	62 dBA	88,2 dBA	Tráfico moderado y puntual de entrada y salida de la ciudad
<b>Punto 4:</b> C/ Zaragoza – C/ S. Pedro	70 dBA	86,2 dBA	Tráfico intenso en el centro urbano, retenciones en la calle S. Pedro para salir a

			la calle Zaragoza
<b>Punto 5:</b> Pl. España – Avda. Aragón	64 dBA	75,2 dBA	Tráfico continuo pero fluido en la mayoría de los casos, paso de vehículos pesados
<b>Punto 6:</b> Avda. del Pilar – C/ Zaragoza	66 dBA	80,1 dBA	Tráfico continuo y paradas en el cruce con C/ Zaragoza, Avda. del Pilar y C/ Miguel Fleta
<b>Punto 7:</b> C/ Tozal – Barrio Estación	60 dBA	74,8 dBA	Entorno industrial e infraestructuras ferroviarias

Fuente: IngeCon, S.A

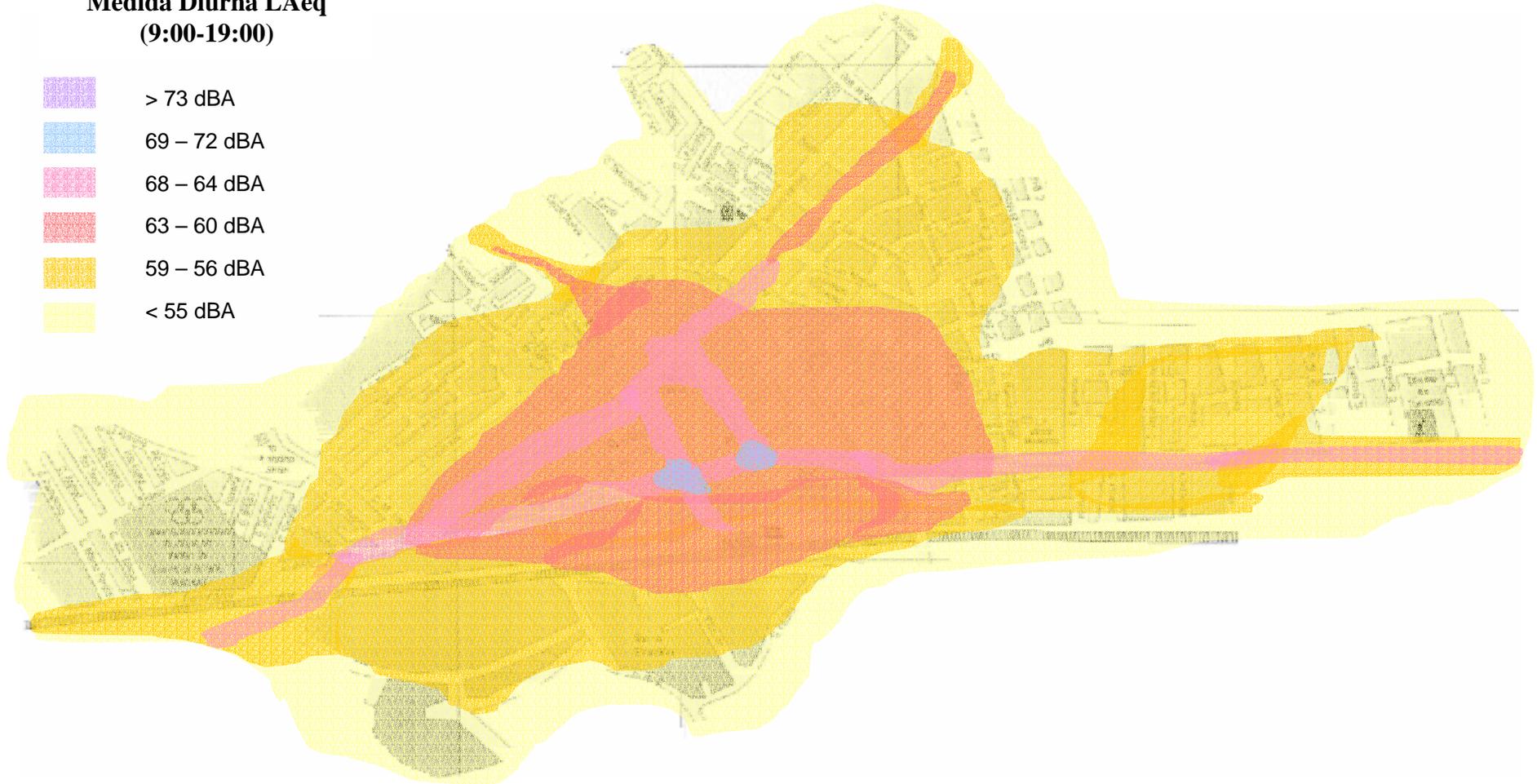
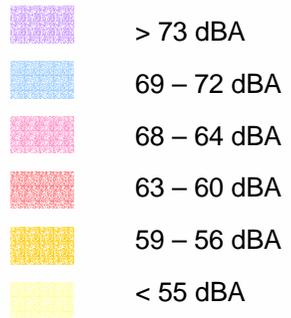
Durante el periodo diurno (tarde), tal y como podemos visualizar en la siguiente tabla de datos podemos observar como las mediciones acústicas contempladas en la vía pública oscilan entre los 59 y 68 dBA (LAeq). Respecto a los valores máximos (Lmax) cabe destacar que en ninguno de los casos este valor se ha mantenido mas de 10 segundos (periodo puntual).

PERIODO DE DIURNO DE 6:00 A 7:00 (TARDE)			
Punto de medida	LAeq	LAmáx	Observaciones
Punto 1: Crta. Almacellas – Gasolinera	68 dBA	83,3 dBA	Accesos a la ciudad por la N-240 desde Lérida tráfico moderado y puntual de entrada y salida de la ciudad
Punto 2: C/ 1º de Mayo – C/ S. José de Calasanz	67 dBA	82,2 dBA	Tráfico moderado incremento del sonido por el desnivel de la calzada
Punto 3: C/ Lérida – C/ S. José Artesano	65 dBA	80 dBA	Tráfico moderado y puntual de entrada y salida de la ciudad
<b>Punto 4:</b> C/ Zaragoza – C/ S. Pedro	68 dBA	90 dBA	Tráfico intenso en el centro urbano, retenciones en la calle S. Pedro para salir a la calle Zaragoza
Punto 5: Pl. España – Avda. Aragón	68 dBA	82 dBA	Tráfico continuo pero fluido en la mayoría de los casos, paso de vehículos pesados
Punto 6: Avda. del Pilar – C/ Zaragoza	64 dBA	81 dBA	Tráfico continuo y paradas en el cruce con C/ Zaragoza, Avda. del Pilar y C/ Miguel Fleta
Punto 7: C/ Tozal – Barrio Estación	59 dBA	75 dBA	Entorno industrial e infraestructuras ferroviarias

Fuente: IngeCon, S.A

## 2.2. MAPA ACÚSTICO DE BINÉFAR

Medida Diurna LAeq  
(9:00-19:00)



### MÉTODO DE VALORACIÓN DEL FACTOR:

La baremación y el diagnóstico, se basa en los datos expuestos en el documento y los resultados obtenidos tanto en la encuesta ciudadana como en las entrevistas personales, de esta forma el diagnóstico se abordará de acuerdo con la siguiente metodología:

- Adecuación a la legislación: Este primer análisis se realiza de acuerdo con la legislación vigente y aplicable al municipio de forma que se extrae de él la adecuación de la gestión municipal a los requerimientos medioambientales.
- Estudio Técnico: Basándonos en los datos de producción y gestión de ruidos y su adecuación a las premisas europeas nacionales y autonómicas.
- Estudio Cualitativo: Este análisis se realiza mediante una metodología semicuantitativa a fin de obtener no solo la identificación de las áreas de influencia que para el desarrollo sostenible presentan un menor desarrollo en el municipio, sino que obtiene una valoración final que identifica el estado de sostenibilidad en que se encuentra Binéfar con respecto a los Residuos.

#### 1.1 ADECUACIÓN A LA LEGISLACIÓN

Los requisitos legales se han analizado en función de la legislación nacional, autonómica y local existente y aplicable al Municipio de Binéfar en relación con ruidos.

A continuación se expone la legislación analizada exponiendo posteriormente la adecuación que Binéfar presenta a dichos requerimientos legales.

La legislación analizada ha sido la siguiente:

<b>ÁMBITO ESTATAL</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 2414/61. Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas (RAMINP).</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Orden de 15 de marzo de 1963. Instrucciones complementarias del RAMINP.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Decreto 3494/64. Modifica artículos del RAMINP</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Real Decreto 245/1989, sobre determinación y limitación de la potencia acústica admisible en determinado material y maquinaria de obra</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido</li> </ul>	
ÁMBITO LOCAL	OBSERVACIONES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PGOU Título VII Protección de Medio Ambiente. Capítulo I, protección del medio ambiente contra la emisión de ruidos y vibraciones.</li> </ul>	Realizada en 2001.

## ○ REQUERIMIENTOS.

- **Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas**
  - Es necesario n mayor compromiso en el control de las actividades sujetas al RAMINP por ruidos y vibraciones.
  - Ello se debe concretar en la realización de comprobaciones preventivas previas a la autorización del inicio de la actividad, así como la inspección periódica del cumplimiento de los requisitos iniciales para su funcionamiento, reforzando las plantillas de inspección y vigilancia.
  - También hay que desarrollar campañas intensivas de control de las condiciones en que los establecimientos ejercen su actividad, ya que han demostrado ser la principal fuente de problemas.
  - Y finalmente es necesario mayor rigor, celeridad y eficacia en la tramitación, resolución y ejecución de las denuncias de los ciudadanos y el régimen sancionador aplicable, así como en la adopción de medidas cautelares, ordenándose el cese de la actividad ocasionadora de los ruidos excesivos de forma inmediata y cautelar cuando se desarrolle sin la preceptiva licencia municipal o sin ajustarse a sus determinaciones. Ello no obsta a que una vez obtenida la correspondiente licencia o adoptadas las medidas correctoras necesarias se desarrolle nuevamente la actividad.
- **Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido**
  - La Directiva sobre Ruido Ambiental define dicho ruido ambiental como «el sonido exterior no deseado o nocivo generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamientos de actividades industriales como los

descritos en el anexo I de la Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación».

- En cuanto a los lugares en los que se padece el ruido, según la Directiva sobre Ruido Ambiental ésta se aplica «al ruido ambiental al que estén expuestos los seres humanos». Según la Directiva, esto se produce en particular en zonas urbanizadas, en parques públicos u otros lugares tranquilos dentro de una aglomeración urbana, en zonas tranquilas en campo abierto, en las proximidades de centros escolares y en los alrededores de hospitales, y en otros edificios y lugares vulnerables al ruido, pero no únicamente en ellos.
- Se fijan las siguientes finalidades:
  - 1.a Determinar la exposición al ruido ambiental, mediante la elaboración de mapas de ruidos según métodos de evaluación comunes a los Estados miembros.
  - 2.a Poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos.
  - 3.a Adoptar planes de acción por los Estados miembros tomando como base los resultados de los mapas de ruidos, con vistas a prevenir y reducir el ruido ambiental siempre que sea necesario y, en particular, cuando los niveles de exposición puedan tener efectos nocivos en la salud humana, y a mantener la calidad del entorno acústico cuando ésta sea satisfactoria
- La Directiva sobre Ruido Ambiental impone a los Estados miembros la obligación de designar las autoridades y entidades competentes para elaborar los mapas de ruido y planes de acción, así como para recopilar la información que se genere, la cual, a su vez, deberá ser transmitida por los Estados miembros a la Comisión y puesta a disposición de la población.

- Comienza la ley por enunciar el propósito genérico de prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, todo ello a fin de evitar daños para la salud, los bienes y el medio ambiente.
- Ha de tenerse en cuenta que, a los efectos de la ley, el concepto de emisor acústico se refiere a cualquier actividad, infraestructura, equipo, maquinaria o comportamiento que genere contaminación acústica.
- En particular, interesa justificar la exclusión del alcance de la ley 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.
- Se menciona la competencia de los ayuntamientos para aprobar ordenanzas sobre ruido y para adaptar las existentes y el planeamiento urbanístico a las previsiones de la ley. Además, se especifican las competencias de las diferentes Administraciones públicas en relación con la distintas obligaciones que en la ley se imponen y se regula la información que dichas Administraciones han de poner a disposición del público.
- A su vez, los valores límite, tanto de los índices de inmisión como de los índices de emisión acústica, se determinarán por el Gobierno, si bien las comunidades autónomas y los ayuntamientos pueden establecer valores límite más rigurosos que los fijados por el Estado.
- Sin perjuicio de las potestades administrativas de inspección y sanción, la Administración competente podrá establecer, en los términos previstos en la correspondiente autorización, licencia u otra figura de intervención que sea aplicable, un sistema de autocontrol de las emisiones acústicas, debiendo los titulares de los correspondientes emisores acústicos informar acerca de aquél y de los resultados de su aplicación a la Administración competente.
- Los funcionarios que realicen labores de inspección en materia de contaminación acústica tendrán el carácter de agentes de la autoridad, a los efectos previstos en la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de

Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y podrán acceder a cualquier lugar, instalación o dependencia, de titularidad pública o privada. En el supuesto de entradas domiciliarias se requerirá el previo consentimiento del titular o resolución judicial.

- Los titulares de los emisores acústicos regulados por esta ley están obligados a prestar a las autoridades competentes toda la colaboración que sea necesaria, a fin de permitirles realizar los exámenes, controles, mediciones y labores de recogida de información que sean pertinentes para el desempeño de sus funciones.
- Sin perjuicio de las infracciones que puedan establecer las comunidades autónomas y los ayuntamientos, las infracciones administrativas relacionadas con la contaminación acústica se clasifican en muy graves, graves y leves.

- **Ordenanza municipal.**

- Dentro del término municipal, para todas las instalaciones, aparatos, construcciones, obras, vehículos y , en general, todos los elementos, actividades y comportamientos que produzcan ruidos o vibraciones que ocasionen molestias o peligrosidad a los ciudadanos.
- Los ruidos se mediran en decibelios de acuerdo con la escala normalizada A (dBA), y el aislamiento acústico en decibelios (dB).
- En medio ambiente exterior, con excepción del tráfico, no se podrán producir ningún ruido que sobrepase, en la vía pública, para cada una de las siguientes zonas que se expresan, los niveles siguientes:

Situación actividad	Día (De 8 a 22h)	Noche (De 22 a 8h)
Zona de equipamiento sanitario	45	35
Zona de residencia con servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios.	50	40

Zonas con actividades comerciales	60	50
Zonas con actividades industriales o servicios urbanos.	65	50

- En medio ambiente interior, para los establecimientos o actividades que se citan en este párrafo, el nivel de ruidos transmitidos a ellas desde el exterior del so mismos, excepto los originados por el tráfico, no superarán los límites siguientes:

Situación actividad	Día (De 8 a 22h)	Noche (De 22 a 8h)
Equipamiento sanitario y bienestar social	30	25
Cultural y religioso	30	30
Educativo	40	30
Para el ocio	40	30
Servicios, hospedaje	40	30
Oficina	445	30
Terciarios, comercio	45	35
Residencial: Plazas habitables excepto cocina	35	30
Pasillo, aseos y cocinas	40	35
Zona de acceso común	45	35

### ○ **CARACTERÍSTICAS GESTIÓN ACTUAL**

Es importante reseñar la existencia de la ordenanza municipal sobre ruidos cuya existencia es un punto de referencia importante para el control y gestión de este factor, recayendo esta competencia en los servicios técnicos y la Policía local.

La Policía Local, dentro de su competencia, y los servicios técnicos municipales podrán realizar en todo momento cuantas inspecciones estimen necesarias para asegurar el cumplimiento de de las presentes disposiciones, debiendo cursar obligatoriamente las denuncias que resulten procedentes.

## 1.2 VALORACIÓN TÉCNICA.

En la presente valoración técnica se hará referencia a la generación de ruido en el municipio de acuerdo con las premisas marcadas hacia la salud acústica de los ciudadanos por la OMS y las marcadas por la ordenanza municipal.

De esta forma la valoración se realiza atendiendo a la perturbación del ruido para los ciudadanos de acuerdo con criterios de salubridad. Las variables que definen su sostenibilidad:

- Adecuación de los niveles acústicos medidos en relación con la OMS: analiza los niveles de ruido en referencia a las exigencias de la OMS para tener un ambiente saludables:
  - 30- 49 Débil molestia baja en el día
  - 50-69 Moderado: Molestia moderada en el día y al anochecer
  - 70-80 Fuerte: Deficiencia auditiva moderada.
  - 81-90 Muy Fuerte: Deficiencia auditiva fuerte.
  - 91-120 Ensordecedo: Deficiencia auditiva severa.
  - 121- 130 Umbral de sensación dolorosa.

De acuerdo con estas variables, la calificación se realizará en referencia a su adecuación o no en referencia a las exigencias definidas anteriormente

Por lo tanto y de acuerdo con la anterior descripción del territorio de Binéfar, la valoración cuantitativa es:

ANÁLISIS GLOBAL DE LOS DATOS DE CALIDAD ACÚSTICA					
Punto de muestreo	Nivel medido	Descripción del Punto de Muestra	Nivel guía OMS	Calidad observada	
Crta. Almacellas – Gasolinera	<b>65 dBA</b>	Zonas con actividades industriales o servicios urbanos	30- 49 Débil 50-69 Moderado 70-80 Fuerte 81-90 Muy Fuerte 91-120 Ensordecedo 121- 130 Umbral de sensación dolorosa	Moderado  Molestia moderada en el día y al anochecer	
C/ 1º de Mayo – C/ S. José de Calasanz	<b>67 dBA</b>	Zona de residencia con servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios			
C/ Lérida – C/ S. José Artesano	<b>62 dBA</b>	Zona de residencia con servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios			
C/ Zaragoza – C/ S. Pedro	<b>70 dBA</b>	Zona de residencia con servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios			Fuerte  Deficiencia auditiva moderada
Pl. España – Avda. Aragón	<b>64 dBA</b>	Zonas con actividades industriales o servicios urbanos			Moderado  Molestia moderada en el día y al anochecer
Avda. del Pilar – C/ Zaragoza	<b>66 dBA</b>	Zona de residencia con servicios terciarios no comerciales o equipamientos no sanitarios			
C/ Tozal – Barrio Estación	<b>60 dBA</b>	Zonas con actividades industriales o servicios urbanos			

Tal como se observa en la tabla, la calidad acústica de Binéfar puede calificarse como Moderada con molestias en el día y anochecer para los binefarenses, pero sin perjuicio destacado hacia la deficiencia auditiva u otros trastornos derivados del impacto acústico en la salud.

Únicamente destaca como punto de impacto acústico las medidas tomadas en la confluencia de las calles Zaragoza y San Pedro (zona de residencia con actividades comerciales y equipamientos no sanitarios) donde la calidad ambiental acústica se encuentra calificada como “Fuerte” pudiendo llegar a producir deficiencias auditivas moderadas en una exposición prolongada.

### 1.3 VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA.

Al igual que en capítulos anteriores, para la evaluación del ruido en Binéfar, se ha diseñado una plantilla con formato de autocuestionario para el análisis de la información obtenida.

El método se ha desarrollado no solo atendiendo al estudio actual sino para que sirva a los técnicos Municipales para analizar la implantación de futuras actividades, de forma que lleva asociado un sistema de puntuación que esta basado en las metodologías contrastadas de evaluación de impacto ambiental e integración de actividades en el medio.

El análisis que se realiza tiene como función ver el estado de desarrollo del municipio para lo cual se aplica el siguiente cuestionario:

ÁREAS Y VARIABLES	VALORACIÓN		
<b>Área 1: La política institucional</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. Se encuentra el municipio implicado en una estrategia de desarrollo local integral	3	2	1
2. Nivel de transparencia participación ciudadana.	3	2	1
3. Conciencia / conocimiento de normas y legislación.	3	2	1
4. Sostenibilidad Económica.	3	2	1
<b>Área 2: Medio Ambiente: Situación de los Factores que definen la calidad ambiental.</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. L90.	3	2	1
2. L10.	3	2	1
1. LAeq.	3	2	1
2. Nivel promedio.	3	2	1
<b>Área 3: Impactos y políticas en cuanto a la población local</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. Nivel de integración.	3	2	1
2. Prioridad dada a las inversiones locales para iniciativas/ actividades.	3	2	1
3. Concienciación y cooperación de los ciudadanos.	3	2	1
4. Impacto cultural.	3	2	1
<b>Área 4: Gestión.</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>

1. Existencia de ordenanzas municipales de control de las emisiones acústicas.	3	2	1
2. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica Bares y locales de ocio.	3	2	1
3. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica móviles.	3	2	1
4. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica industriales.	3	2	1

Tabla 1: Autocuestionario Valoración Semicuantitativa

En este cuestionario tal como se observa se puntúa en función de tres factores en función del desarrollo observado de la siguiente manera:

- Alto desarrollo: Este valor es el óptimo y alcanza una puntuación de 3.
- Desarrollo medio: Este valor es apreciable pero admite mejoras claras. Alcanza una puntuación de 2.
- Bajo desarrollo: Es el peor nivel de desarrollo pero teniendo en cuenta que si existe algún desarrollo por parte del Municipio. Alcanza una puntuación de 1.

Dado que en esta autoevaluación existen 16 hitos de puntuación, la puntuación se obtendrá con la aplicación de la siguiente ecuación:

$$\text{Puntuación Final} = \text{Área 1} + \text{Área 2} + \text{Área 4} + \text{Área 3}$$

De esta forma la puntuación máxima que se puede obtener es de 48 que equivaldría a un desarrollo excelente y una puntuación mínima de 16 que supondría un desarrollo muy mejorable.

Finalmente se elaboran unos ratios de baremación para ver en que estado de desarrollo se encuentra el Municipio de la siguiente forma:

- I. Valor obtenido entre 48 y 38 puntos: Supondrá un desarrollo elevado pero con posibilidades de mejora.
- II. Valor obtenido entre 37-27 puntos: Supondrá un desarrollo en actual evolución con muchas posibilidades de mejora.
- III. Valor obtenido entre 26-16 puntos: Supondrá un pobre desarrollo con necesidad de mejora.

La aplicación de este cuestionario al municipio e Binéfar en función de los datos expuestos y de las entrevistas y encuestas ofrece el siguiente resultado:

ÁREAS Y VARIABLES	VALORACIÓN		
<b>Área 1: La política institucional</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. Se encuentra el municipio implicado en una estrategia de desarrollo local integral	3	2	1
2. Nivel de transparencia participación ciudadana.	3	2	1
3. Conciencia / conocimiento de normas y legislación.	3	2	1
4. Sostenibilidad Económica.	3	2	1
<b>Área 2: Medio Ambiente: Situación de los Factores que definen la calidad ambiental.</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
3. L90.	3	2	1
4. L10.	3	2	1
3. LAeq.	3	2	1
4. Nivel promedio.	3	2	1
<b>Área 3: Impactos y políticas en cuanto a la población local</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. Nivel de integración.	3	2	1
2. Prioridad dada a las inversiones locales para iniciativas/ actividades.	3	2	1
3. Concienciación y cooperación de los ciudadanos.	3	2	1
4. Impacto cultural.	3	2	1
<b>Área 4: Gestión.</b>	<b>Alto desarrollo</b>	<b>Desarrollo medio</b>	<b>Bajo desarrollo</b>
1. Existencia de ordenanzas municipales de control de las emisiones acústicas.	3	2	1
2. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica Bares y locales de ocio.	3	2	1
3. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica móviles.	3	2	1
4. Medidas de control de las fuentes de contaminación acústica industriales.	3	2	1

Tabla 2: Valoración Semicuantitativa

Por lo tanto se en función del análisis se concluye:

PUNTUACIÓN OBTENIDA EN LA EVALUACIÓN	
Puntuación Área 1: La política institucional	5
Puntuación Área 2: Situación de los Factores que definen la calidad ambiental.	12
Puntuación Área 3: Impactos y políticas en cuanto a la población local	7
Puntuación Área 4: Gestión	8
Puntuación final	32

*Tabla 3: Valoración Global Semicuantitativa*

De esta forma se observa que el Factor se encuentra dentro del ratio de 37-27 puntos. Supone un desarrollo en actual evolución.

Se puede observar que aunque el municipio se encuentra en un estado medio respecto a la sostenibilidad, la mejora del factor debería ir dirigida principalmente hacia la política institucional con mayor transparencia y participación ciudadana, así como la gestión de los ruidos tanto en lo referente a intensificar el control sobre las fuentes móviles del municipio, poniendo en práctica la ordenanza municipal existente.

## CONCLUSIONES

De los resultados obtenidos tras las mediciones en el municipio, se deduce que el nivel medio de ruido (mañana y tarde) es de 64,7 dBA para el casco urbano de Binéfar, encontrándose la media acústica de mañana en 64 dBA y de la tarde en 65,5 dBA.

Por otro lado el valor máximo alcanzado en el periodo de medida (70 dBA) se ha localizado en el punto 4 en la confluencia de las calles Zaragoza y San Pedro, siendo este cruce el de mayor tráfico y retención junto que el cruce de la calle Zaragoza y la Avenida Aragón.

Cabe destacar que en el periodo de tiempo comprendido entre las 11h y las 19h, la zona de mayor saturación acústica se localiza en la manzana urbana emplazada entre la Avenida Aragón, las calles Zaragoza y San Pedro y Plaza España.

Prácticamente el 50% de los valores determinados supera el nivel de 65 dBA. De acuerdo con el informe de la OCDE (1986), niveles en fachada superiores a 65 dBA, pueden ocasionar comportamientos extraños derivados de las molestias producidas por el ruido, catalogando estos valores como moderadamente elevados.

En general, cabe destacar que los niveles acústicos registrados, además de ser consecuencia, mayoritariamente del tráfico rodado, tienen influencia relevante otras variables como el planeamiento urbanístico de la ciudad y su trama urbana; la amplitud reducida de muchas calles y desnivel del terreno y el el paso continuo de vehículos pesados por el centro urbano.

Todos estos aspectos, contribuyen a un incremento de entre 5 y 10 dBA la resonancia acústica elevando de forma considerable el nivel de ruido del municipio.

El paso de motos y ciclomotores por las calles del centro urbano, originan el aumento de los niveles acústicos, aún siendo su afección muy puntual (10-20 segundos), ocasiona molestias considerables al ciudadano de a pie. En este sentido, desde la policía local de Binéfar se efectúan controles paulatinos a ciclomotores.

En el año 2001 se efectuaron 31 controles sobre este tipo de vehículos de los cuales el 9% fueron objeto de denuncia. Es por ello la necesidad de aumentar este tipo de controles por parte de la policía local de una forma más periódica.

Respecto al ocio nocturno, el ruido ambiente queda perfectamente localizado en una zona muy delimitada; Plaza de la Litera y calles Industria y Antonio Machado. En esta zona existen unos 10 establecimientos que ocasionan problemas de ruidos nocturnos por música a elevado volumen, presencia de personas en las calles, olores y suciedad.

Asimismo, es en el periodo comprendido entre finales de semana y el propio fin de semana cuando más problemas acústicos se recogen en la zona mencionada. Durante el 2002, las quejas de los ciudadanos causadas por el ruido nocturno llevaron a controlar a cuatro de estos establecimientos siendo uno de ellos denunciado por incumplimiento de la normativa municipal.

Entre los locales de ocio nocturno se observa tras una inspección visual realizada por los técnicos de IngeCon S.A. que es muy reducido el número de ellos que disponen de sistemas de aislamiento acústico; doble puerta, aislamientos acústico de paredes, suelo y techos, etc, datos apoyados también con la entrevista llevada a cabo al Jefe de la Policía Local.

Esta falta de acondicionamiento en los locales de ocio, supone no solo un incremento del ruido ambiental, sino también un incumplimiento de la normativa por parte de dichos locales que tendrá que ser motivo de especial atención por parte de la administración municipal.

La percepción del ciudadano respecto al ruido en la ciudad refleja que el 35% de la población argumenta que el nivel de ruido es normal, el 19% que el nivel de ruido no es destacable y el 44% comentan que Binéfar es una ciudad muy ruidosa.

Como podemos comprobar, la mayoría de la población considera que el nivel de ruido en la ciudad es aceptable y incluso lógico respecto a las actividades humanas que se desarrollan, sin llegar a ser molestos la mayoría de las veces.

En este sentido sobre un listado de las trece principales incidencias ambientales que afectan al municipio, los binefarenses sitúan al ruido en una quinta posición.

## ANÁLISIS DE DEBILIDADES Y FORTALEZAS

### *Puntos Positivos*

Disposición de la Ordenanza Municipal contra la Contaminación Acústica

Inspecciones y controles periódicos a motos y ciclomotores por parte de la Policía Local

Nivel de Ruido General del Municipio de 65 dBA considerado como moderadamente molesto por la OMS.

### *Puntos Negativos*

Existencia de puntos conflictivos en el casco urbano con ruido proveniente del tráfico

Ruido ocasionado por las actividades de ocio nocturno en periodos de fin de semana

Carencia generalizada de sistemas de aislamiento acústico en locales de ocio nocturno

Seguimiento y control de la ordenanza municipal