

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 1 / 34

MAPA SONORO DE XIRIVELLA

MEMORIA GENERAL



AJUNTAMENT DE XIRIVELLA

Noviembre 2006

INDICE

1 Introducción	Pág. 3
2 Objeto del trabajo	Pág. 7
3 Metodología general	Pág. 8
4 Documentación presentada	Pág. 23

1. INTRODUCCIÓN.

Hoy en día nos encontramos que uno de los principales factores que influyen en la calidad de vida de los ciudadanos de la Comunidad Valenciana es la calidad acústica de sus municipios.

Muchos son los ciudadanos que abandonan las ciudades y adquieren una vivienda en pueblos y urbanizaciones de los alrededores para huir de los ruidos urbanos y buscar un poco de tranquilidad que les garantice un mejor nivel de vida.

Esta degradación de la calidad acústica de las ciudades se ha visto incrementada en los últimos años debido a varios factores, entre los que destaca el incremento de las fuentes sonoras en el interior de las ciudades: mayor número de vehículos y desplazamientos, incremento de las fábricas e industrias, aumento del número de actividades generadoras de ruidos (bares, obras de edificación, etc....)

En Europa se llevan más de treinta años realizando investigaciones sobre la contaminación acústica en las ciudades, especialmente en lo referente al ruido de tráfico, ya que se ha demostrado que es la fuente de ruido más importante en el entorno urbano de los países industrializados.

En base a estas investigaciones la Unión Europea está potenciando la búsqueda de soluciones a la contaminación acústica ambiental, al igual que se ha hecho en años anteriores sobre otro tipo de poluciones ambientales. Para ello se publicó en Noviembre de 1996 el "Libro Verde", que reconoce al ruido de tráfico, industrias y actividades de ocio como uno de los problemas principales en las ciudades de la Unión Europea y como una de los contaminantes sobre los que ha crecido el número de quejas de los ciudadanos.

Entre otras decisiones, la Dirección General del Medio Ambiente de la Comisión Europea decidió en 1999 proporcionar apoyo político a la organización de un día europeo bajo el lema "¡La ciudad, sin mi coche!", acordando celebrar este tipo de jornadas el día 22 de Septiembre de cada año. Con ello se pretendía concienciar a la ciudadanía de las ventajas que supone el disminuir el volumen de tráfico en las ciudades.

De acuerdo con la exigencia por parte de la Ley 7/2002, de 3 de diciembre, de protección contra la contaminación acústica, en su artículo 22, los municipios de más de 20.000 habitantes deberán elaborar sus respectivos Planes Acústicos Municipales que contemplarán todo el término municipal. Dicho Plan Acústico Municipal constará de un Mapa Acústico y un Programa de Actuación.

Desde la Concejalía Ciudad-21 del Ajuntament de Xirivella ha sido promovida la elaboración del Mapa Acústico.

La metodología empleada para la realización del Mapa Acústico de Xirivella se ha realizado de acuerdo con la oferta presentada y aceptada por el Ajuntament de Xirivella mediante Decreto de Alcaldía nº 815/06, de 17 de mayo, la cual fue anterior a la publicación del Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

Este mapa sonoro tiene por objeto describir el estado acústico del municipio, analizando los niveles de ruido existentes en el término municipal y proporcionando información acerca de las fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica, siendo una herramienta de gran utilidad para realizar planificaciones urbanísticas en dichos municipios, para regular y ordenar la creación de carreteras, calles, parques, espacios urbanísticos, servicios, infraestructuras, etc...

Al integrar el ruido urbano como una variable importante en el planeamiento urbano, se pretende conseguir que en las expansiones de las ciudades se adopten medidas encaminadas a reducir sus efectos y por tanto mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

De igual manera, se pretende que en los núcleos urbanos ya existentes se tomen decisiones que lleven al objetivo final de la reducción de la molestia sonora que perciben sus habitantes.

Hasta ahora, y a pesar que en Europa desde hace más de 60 años se viene recomendando que la planificación urbanística tenga en cuenta

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 6 / 34

el descanso de sus ciudadanos, las planificaciones urbanísticas realizadas nos reflejan que éste no ha sido uno de los factores primordiales a la hora de diseñar y construir las ciudades. En buena parte se debe a que no se contaban con datos objetivos y a que la ciudadanía no estaba plenamente concienciada con el problema de la calidad sonora, ya que tenían otras prioridades a la hora de valorar su calidad de vida. A medida que se han ido solucionando y eliminando otros problemas más importantes, ha ido cobrando importancia el problema del ruido y hoy en día se hace necesario tenerlo en cuenta en cualquier planificación futura y en la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos.

La realización del mapa sonoro servirá como herramienta para futuras planificaciones y planeamientos urbanísticos, evitando desde el principio la creación de nuevos focos ruidosos, así como para la localización e identificación de los focos de ruido ya existentes que originan niveles excesivos en la ciudad. Sobre estos focos de ruido será sobre los que las autoridades municipales deberán realizar planes de actuación encaminados a reducir sus efectos en las zonas afectadas.

2. OBJETO DEL TRABAJO.

El objeto del trabajo contratado por el Ajuntament de Xirivella es la realización del Mapa Sonoro de dicho municipio para:

- Conocer los niveles de contaminación acústica en el municipio tanto en horario diurno como nocturno.
- Realizar una zonificación acústica de la ciudad en función de los usos de los suelos.
- Realizar un análisis completo del problema de la contaminación por ruido en el municipio de Xirivella, explicando sus orígenes, causas y tendencias futuras.
- Establecer una serie de recomendaciones que tengan como objetivo el reducir la contaminación sonora o atenuar sus efectos a corto – medio – largo plazo.

Este mapa de ruido, así como las informaciones complementarias que se presenten, servirán como una herramienta útil de trabajo a las autoridades municipales para futuras planificaciones urbanísticas y para poder localizar y actuar sobre los problemas de ruidos existentes en el municipio con el fin de garantizar la mejor calidad de vida a sus habitantes.

3. METODOLOGÍA.

La metodología empleada para la realización del Mapa Acústico del municipio de Xirivella presenta las fases que se describen a continuación:

- **Fase 1:** Delimitación de las zonas de medida.
- **Fase 2:** Elaboración de la documentación preliminar.
- **Fase 3:** Planificación de la metodología de medida.
- **Fase 4:** Desarrollo del trabajo de campo, mediciones.
- **Fase 5:** Tratamiento de la información obtenida.
- **Fase 6:** Elaboración de informes y mapas sonoros.
- **Fase 7:** Presentación de resultados, conclusiones y recomendaciones.

➤ **Fase 1: Delimitación de las zonas de medida.**

En esta fase se ha procedido a obtener un mapa del municipio del Municipio y a delimitar en él la zona de trabajo y distribución de los puntos de medida en función de los suelos del municipio: residencial, docente, sanitario, terciario e industrial, siendo el total de puntos de medición 115.

El Director del Trabajo, en coordinación con el Técnico Municipal asignado a la realización del mapa sonoro, han seleccionado los puntos de medida de forma que fueran acústicamente representativos del Municipio (zonas industriales, zonas residenciales, viales de acceso al municipio, zonas de tráfico ferroviario, etc...).

Una vez delimitada la zona de trabajo y superpuesta en ella los puntos de medida establecidos para cada barrio o zona definidas del municipio en colaboración con el Técnico Municipal, se han definido una serie de características específicas para cada punto de medida. Para cada punto se registró la siguiente información:

- Codificación del punto: A cada punto se le ha dado una codificación que comenzaba por dos, tres o cuatro siglas que identifican el barrio o zona donde se ubica el punto de medida, y a continuación un número correlativo correspondiente a dichas siglas.
- Ubicación del punto: Se ha registrado información acerca del lugar donde está ubicado (nombre de la calle, número del portal frente al que se sitúa y otras referencias que le hagan fácilmente localizable).
- Otras informaciones de interés: Proximidad a escuelas y hospitales, tipo de actividades en la zona próxima al lugar de medida, existencia de viales o zonas peatonales próximas, etc...

➤ **Fase 2: Elaboración de la documentación preliminar.**

Previamente al comienzo de la realización de las mediciones, se ha procedido a elaborar una hoja de toma de datos que ha servido para que los Técnicos de Campo anoten en ellas los parámetros propuestos en la oferta presentada al Ajuntament de Xirivella, tanto los acústicos como los no acústicos, además de comentarios que puedan surgir de los acontecimientos ocurridos durante el periodo de medida.

➤ **Fase 3: Planificación de la metodología de medidas.**

El Director de Trabajo, previamente al comienzo del trabajo de campo y en coordinación con el Técnico Municipal, planificó las fechas en las que se han llevado a cabo los ensayos, así como el personal e instrumentación asignada a cada uno de ellos.

El periodo de trabajo ha sido proporcional al número de mediciones a realizar.

En coordinación con el Técnico Municipal se ha decidido realizar un estudio particularizado en determinados puntos de medida para las siguientes fuentes sonoras: terrazas de establecimientos, infraestructuras férreas y aeronaves.

Para los estudios particularizados de los niveles sonoros generados por infraestructuras férreas y aeronaves se ha definido en que puntos de medida, de los 115 definidos inicialmente, se analizarán los niveles sonoros generados por dichas fuentes sonoras.

Para el estudio particularizado de terrazas de establecimientos, el Directo del Trabajo junto con el Técnico Municipal, han definido los establecimientos cuyas terrazas van a ser evaluadas y los puntos asociados de medición.

➤ **Fase 4: Desarrollo del trabajo de campo, medidas**

La instrumentación de medida empleada para la realización de medidas en campo cumple los requisitos establecidos en la "Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1998, por la que se regula el control petrológico del estado para los instrumentos destinados a medir niveles sonoros audibles (B.O.E. nº 311 de 29/12/98)"

Los sonómetros empleados para la realización de las mediciones se han colocado sobre trípodes, estando el micrófono de los mismos a una altura de 1,5 m respecto al suelo, evitando obstáculos que puedan interferir en las medidas del nivel sonoro.

Las medidas de campo realizadas en los 115 puntos de medida establecidos para evaluar los niveles sonoros existentes en el municipio, se han llevado a cabo de la siguiente forma:

En cada punto de medida seleccionado se ha efectuado un muestreo puntual de 10 minutos de duración, para cada uno de los periodos de tiempo seleccionados: diurno y nocturno. Se ha procurado excluir del periodo de medida, horarios y situaciones que no fueran representativas de la zona, así como ruidos generados por ferrocarriles, aeronaves y terrazas, objeto de un análisis pormenorizado.

- En cada punto se han registrado simultáneamente los siguientes parámetros:

a) Acústicos

- LAeq Nivel continuo sonoro equivalente dB(A)
- L10 Nivel de ruido sobrepasado el 10% del tiempo
- L50 Nivel de ruido sobrepasado el 50 % del tiempo
- L90 Nivel de ruido sobrepasado el 90 % del tiempo
- LMAX Nivel sonoro máximo dB(A)
- LMIN Nivel sonoro mínimo dB(A)
- SEL Nivel de exposición sonora dB(A)

En aquellos casos en los que los puntos de medición se encontraban a menos de 2 m de fachada, se ha aplicado corrección de - 3dBA en los parámetros acústicos registrados.

b) No acústicos:

- Número de vehículos ligeros.
- Número de vehículos pesados (diferenciando entre camiones y autobuses).
- Número de ciclomotores y motocicletas.
- Incidencias de vehículos con sirenas (ambulancias, policía, bomberos, ...).
- Existencia de ruidos ajenos al estado normal de la zona (obras, ferias, etc...)

- Tipología del entorno del punto de medida (tipo de pavimento, pendiente de la calle, sentido de circulación, cercanía de semáforos).
- Número de la calle frente al cual se han realizado las medidas.

c) Otros:

- Fotografía digitalizada del punto de medición.
- Velocidad del viento máxima durante la medición.
- Descripción de la meteorología en el momento de la medición.
- Descripción de la zona donde se efectúa la medición.

- **Mediciones continuas de un día de duración.**

De acuerdo con la oferta presentada al Ajuntament de Xirivella se han realizado mediciones continuas en tres puntos representativos del municipio durante un periodo mínimo de 24 horas. Las 3 mediciones continuas que se han realizado han sido seleccionadas en coordinación con el Director de Trabajo y con el Técnico Municipal involucrado en la realización del mapa sonoro, con el fin de obtener datos que puedan ser representativos de la afección de la población por algunas de las principales fuentes sonoras causantes de la contaminación acústica que presenta el municipio.

En concreto, los puntos de medida se han ubicado en tres zonas: zona residencial limítrofe del municipio junto a carretera CV-3215, la cual circunvala la parte Noroeste del mismo (carretera de Xirivella a Aldaia, Quart de Poblet, Torrent), zona de ambiente nocturno por terraza de cafetería y zona residencial en una de las calles de mayor intensidad de tráfico, próxima a uno de los accesos principales al municipio.

Se ha aplicado corrección de -3dBA en los parámetros acústicos registrados en estas tres zonas, por encontrarse los puntos de medición en balcones de viviendas a menos de 2 m de fachada.

- **Mediciones complementarias:**

Estudio particularizado para infraestructuras ferroviarias y aeronaves.

Con el fin de poder evaluar la influencia del paso de trenes por las dos líneas ferroviarias que circulan por el municipio de Xirivella, así como el paso de aeronaves, el Director de Trabajo junto con el Técnico Municipal involucrado en la realización del Mapa Acústico han establecido realizar un estudio particularizado en distintos puntos de medida asociados a dichas fuentes sonoras.

En concreto, de los 115 puntos de medida definidos para la realización del Mapa Acústico, se ha determinado realizar mediciones acústicas de los niveles sonoros generados por el paso de trenes en 5 puntos

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 15 / 34

afectados por el tráfico ferroviario de la línea de Valencia-Utiel (Cuenca/Madrid) y en 2 puntos para el caso de la línea férrea de Valencia-Quart de Poblet (Riba-Roja).

Para el estudio de aeronaves, de los 115 puntos de medida definidos para la realización del Mapa Acústico, se ha determinado realizar mediciones acústicas de los niveles sonoros generados por el paso de aeronaves en 15 puntos de ellos, distribuidos en la zona urbana del municipio.

En cada punto de medida seleccionado se ha efectuado un muestreo de duración la misma que el paso de un tren/avión, registrándose también el nivel sonoro existente cuando no actuaban dichas fuentes, siendo la duración la misma que la del paso del tren/avión evaluado, en cada uno de los periodos de tiempo seleccionados: diurno y nocturno.

- En cada punto se han registrado los siguientes parámetros, en las situaciones indicadas (durante el paso de tren/avión, ruido de fondo):

a) Acústicos

- LAeq Nivel continuo sonoro equivalente dB(A)
- L10 Nivel de ruido sobrepasado el 10% del tiempo
- L50 Nivel de ruido sobrepasado el 50 % del tiempo
- L90 Nivel de ruido sobrepasado el 90 % del tiempo
- LMAX Nivel sonoro máximo dB(A)
- LMIN Nivel sonoro mínimo dB(A)
- SEL Nivel de exposición sonora dB(A)

En aquellos casos en los que los puntos de medición se encontraban a menos de 2 m de fachada, se ha aplicado corrección de -3dBA en los parámetros acústicos registrados.

b) Otros:

- Fotografía digitalizada del punto de medición.
- Velocidad del viento máxima durante la medición.
- Descripción de la meteorología en el momento de la medición.
- Descripción de la zona donde se efectúa la medición.

La metodología para obtener a partir de los datos tomados en campo el Leq dBA correspondiente al periodo diurno y nocturno, como consecuencia del paso de trenes/aviones en cada punto evaluado es la que se describe a continuación, de acuerdo con el Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación ambiental, Anexo VI – “Infraestructuras de Transporte”, apartado A. Infraestructuras existentes.

El parámetro descriptor para evaluar eventos aislados, como es el paso de un tren o avión, es el Nivel de Exposición Sonora (SEL) para cada una de las unidades ferroviarias o aéreas que circulan por el municipio de Xirivella. Este parámetro será corregido por el ruido de fondo existente en cada punto durante el periodo de medida.

A partir del SEL dBA, corregido por ruido de fondo, registrado de cada tipo de tren o aeronave que circula por el municipio de Xirivella, para obtener el nivel de evaluación en el periodo diurno (T = 14 h) o nocturno (T = 10 h) generado por la infraestructura, se han contabilizado todos los trenes o aviones que influyen en el nivel sonoro de recepción y se ha extendido el nivel sonoro resultante al periodo evaluado mediante las siguientes expresiones:

$$\text{Periodo Diurno: } (L_{Aeq,T})_i = (SEL)_i - 47 \text{ dBA}$$

$$\text{Periodo Nocturno: } (L_{Aeq,T})_i = (SEL)_i - 45,5 \text{ dBA}$$

Si en cada periodo pasan (n) trenes o aviones iguales, se añadirá a los valores obtenidos el término $10 \log (n)$. Si pasan varios tipos (j) de trenes o aviones, el nivel de exposición sonora de cada uno de ellos se calculará:

$$(L_{Aeq,T})_j = (L_{Aeq,T})_i + 10 \times \log (n) \text{ dBA}$$

Por tanto, en caso de que hubiese varios tipos de trenes o aviones, el nivel de exposición sonora producido por el tráfico ferroviario/aéreo en cada punto valorado en cada periodo evaluado (diurno y nocturno) vendrá determinado por la siguiente expresión:

$$L_{Aeq,T} = 10 \times \log \sum_1^j 10^{\frac{(L_{Aeq,T})_j}{10}} \text{ dBA}$$

Tanto el número como el tipo de trenes y aviones que circulan por el municipio de Xirivella a lo largo de un día han sido facilitado por RENFE y AENA respectivamente.

Estudio particularizado para terrazas de establecimientos.

Con el fin de poder evaluar el impacto sonoro generado por el funcionamiento de terrazas de algunos de los establecimientos del municipio de Xirivella (Cafeterías, Heladerías, etc.) en los niveles sonoros del municipio, el Director de Trabajo junto con el Técnico Municipal involucrado en la realización del Mapa Acústico han establecido realizar un muestreo representativo para esta fuente sonora.

Los establecimientos se encuentran ubicados en las siguientes direcciones, habiéndoseles asignado la referencia dada entre paréntesis:

- Plaza España, 8, (PI-Esp-8).
- C/ Ramón y Cajal, 35, (Ram-Caj-35).
- Avda. Constitución-Maestro Rodrig, (Av-Const-M.rodr).
- C/ Dr.Ferrán – Arte Mayor de la Seda, (Dr-Ferr-Art. May. Seda).
- Plaza Petanca-Literato Azorín, 9, (PI-Pet-LiAzo-9).
- C/ José Iturbi, 5, (Jos-Iturb-5).
- Montealegre-Montesa, 52,(Mont-Mont-52).
- Carmen Estellés – Avda. Constitución, (Car-Est-Av-Const).
- Alquería Nova, 3, (Alq-Nova-3).

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 19 / 34

Dado que el uso de las terrazas de dichos establecimientos tienen su mayor ocupación en horario nocturno (viernes y sábado), además de ser el horario en el que mayor impacto sonoro generan (el nivel sonoro ambiental del municipio se ve reducido en este horario), se ha procedido a registrar los niveles sonoros generados por el funcionamiento de las mismas en el ambiente exterior en viernes durante periodo nocturno.

Las estaciones de medida han sido ubicadas próximas a alguno de los límites de la terraza, a una distancia de 1 a 2m dependiendo de la configuración de la terraza.

Con el fin de conocer el incremento generado en los niveles sonoros del municipio en las zonas de ubicación de estas terrazas por el funcionamiento de las mismas, también se ha procedido a registrar los niveles sonoros existentes en estas estaciones de medida cuando las terrazas se encuentran cerradas, ruido de fondo.

Para ello se ha acudido a realizar mediciones de niveles sonoros en días en los que dichos establecimientos se encontraban cerrados al público, en horarios similares en los que fueron registrados los niveles sonoros cuando se encontraban en funcionamiento.

Tras consultar con el Técnico Municipal los días de cierre de estos establecimientos, se concluye que no todos cierran, siendo los únicos establecimientos que cierran un día a la semana por descanso, durante

las fechas en las que se ha realizado el trabajo de campo de este trabajo, PI-Esp-8, Av-Const-M.Rodr y Ram-Caj-35.

Por tanto, solo en estos casos se podrá conocer el incremento generado por el funcionamiento de las terrazas de dichos establecimientos en los niveles sonoros ambientales existentes en la zona, aunque se considera que en el resto de los casos la principal causa de los niveles sonoros obtenidos es el funcionamiento de las terrazas.

En cada punto de medida seleccionado se ha efectuado un muestreo de duración 10 minutos estando las terrazas en funcionamiento, tomándose también un registro de duración 10 minutos en aquellas que disponen de un día de cierre, con el fin de conocer el ruido de fondo existente en la zona.

En cada punto se han registrado los siguientes parámetros, en las situaciones indicadas (terrazza en funcionamiento y cerrada-en aquellos casos que haya sido posible):

a) Acústicos

- LAeq Nivel continuo sonoro equivalente dB(A)
- L10 Nivel de ruido sobrepasado el 10% del tiempo
- L50 Nivel de ruido sobrepasado el 50 % del tiempo
- L90 Nivel de ruido sobrepasado el 90 % del tiempo
- LMAX Nivel sonoro máximo dB(A)
- LMIN Nivel sonoro mínimo dB(A)

b) Otros:

- Velocidad del viento máxima durante la medición.
- Descripción de la meteorología en el momento de la medición.
- Descripción de la zona donde se efectúa la medición.

➤ **Fase 5: Tratamiento de la información obtenida.**

Periódicamente los técnicos encargados del trabajo de campo han ido introduciendo la información obtenida en bases de datos Access diseñadas al respecto, siendo revisada dicha información por el Director de Trabajo.

➤ **Fase 6: Elaboración de informes y mapas sonoros.**

Una vez finalizada la fase de toma de datos, y de validar la información obtenida, se ha procedido a la elaboración de los documentos correspondientes y los mapas sonoros, asignándose un código de color en función del nivel sonoro registrado en cada periodo horario evaluado.

Todos los datos y mapas se han entregado en soporte magnético. Los datos están debidamente ordenados mediante bases de datos, y son fácilmente identificables y relacionados con las calles y puntos de medida.

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 22 / 34

La cartografía acústica se ha realizado a partir de planos proporcionados por el Área d'Urbanisme i Medi Ambient del Ajuntament de Xirivella, ajustando la escala a la mejor visualización posible del municipio.

4. DOCUMENTACIÓN PRESENTADA.

La documentación obtenida se presenta en los siguientes Anexos:

- Anexo 1. Información de puntos de medida / barrios.
- Anexo 2. Registros de continuo.
- Anexo 3. Evaluación niveles sonoros producidos por el paso de trenes.
- Anexo 4. Evaluación niveles sonoros producidos por el paso de aviones.
- Anexo 5. Evaluación niveles sonoros producidos por el funcionamiento de terrazas de establecimientos.
- Anexo 6. Informes de resultados registrados en campo.
- Anexo 7. Planos.
- Anexo 8. Planes de actuación.
- Documento resumen

De modo resumido se indica la información incluida en cada uno de los Anexos indicados:

ANEXO 1. INFORMACIÓN DE PUNTOS DE MEDIDA / BARRIOS.

En este Anexo se hace referencia a la clasificación y ordenación que se ha realizado para codificar los distintos puntos de medida que componen el mapa sonoro del municipio.

Esta clasificación se ha realizado en barrios o distritos en colaboración con el Técnico Municipal designado para el proyecto.

Para cada barrio y punto de medida se presenta la siguiente información:

- Ubicación concreta del punto de medida indicando su posición para que sea fácilmente localizable en un callejero y una fotografía.
- Descripción del entorno donde se encuentra el punto de medida para poder interpretar los resultados obtenidos.
- Valores del Leq, L10, L50, L90 en dBA e IMH (intensidad media horaria del paso de vehículos) en el punto de medida para cada periodo horario considerado (Diurno y Nocturno).
- Descripción del Barrio con sus usos y particularidades.
- Tabla resumen con los niveles sonoros continuos equivalentes en dBA existentes en el Barrio durante el periodo de medida.
- Comentarios.

ANEXO 2. REGISTROS DE CONTINUO.

En este Anexo se presentan los resultados obtenidos en los 3 puntos de medida seleccionados durante un periodo continuo de 24 horas.

Estos resultados se presentarán para cada uno de los puntos de medida mediante una tabla y una gráfica en la que se representan los niveles de $L_{m\acute{a}x}$, L_{min} , L_{eq} , L_{10} , L_{50} y L_{90} en dBA.

Posteriormente, y para cada punto de medida, se realizan unos comentarios interpretativos de los resultados obtenidos.

ANEXO 3. EVALUACIÓN NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR EL PASO DE TRENES.

En este Anexo se hace referencia a los niveles sonoros registrados por el paso de trenes por las dos líneas ferroviarias que discurren por el término municipal de Xirivella, en 7 puntos de medida de los 115 puntos definidos inicialmente, los cuales se encuentran próximos a dichas líneas férreas.

Para cada línea férrea y punto de medida se presenta la siguiente información:

- Ubicación concreta del punto de medida indicando su posición para que sea fácilmente localizable en un callejero y una fotografía.
- Descripción del entorno donde se encuentra el punto de medida para poder interpretar los resultados obtenidos.
- Valores del SEL en dBA, para el paso de un tren y cuando no se produce el paso de ningún tren (ruido de fondo), así como la Intensidad Media Diaria (IMD) del paso de trenes por la línea férrea.
- Tabla resumen con los niveles sonoros continuos equivalentes en dBA del periodo diurno y nocturno, para cada punto evaluado, obtenido de acuerdo con la metodología ya descrita en este documento.
- Comentarios.

ANEXO 4. EVALUACIÓN NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR EL PASO DE AVIONES.

En este Anexo se hace referencia a los niveles sonoros registrados por el paso de aeronaves por el término municipal de Xirivella, en 15 puntos de medida de los 115 puntos definidos inicialmente, distribuidos en los distintos barrios definidos del municipio inicialmente.

Para cada barrio y punto de medida se presenta la siguiente información:

- Ubicación concreta del punto de medida indicando su posición para que sea fácilmente localizable en un callejero y una fotografía.
- Descripción del entorno donde se encuentra el punto de medida para poder interpretar los resultados obtenidos.
- Valores del SEL en dBA, para el paso de un avión y cuando no se produce el paso de ningún avión (ruido de fondo), así como la Intensidad Media Diaria (IMD) del paso de aviones por el municipio.
- Tabla resumen con los niveles sonoros continuos equivalentes en dBA del periodo diurno y nocturno, para cada punto evaluado, obtenido de acuerdo con la metodología ya descrita en este documento.
- Comentarios.

ANEXO 5. EVALUACIÓN NIVELES SONOROS PRODUCIDOS POR EL FUNCIONAMIENTO DE TERRAZAS DE ESTABLECIMIENTOS.

En este Anexo se presentan los niveles sonoros registrados en puntos asociados a las terrazas de 9 establecimientos del municipio de Xirivella.

Para cada terraza y punto de medida asociado se presenta la siguiente información:

- Descripción de la ubicación del establecimiento y su terraza.
- Valores del L_{eq} , L_{10} , L_{50} , L_{90} en dBA en el punto de medida para el periodo nocturno cuando se encuentran las terrazas bajo evaluación en funcionamiento y cerrada (solo en aquellos casos que haya sido posible por disponer de un día de cierre el establecimiento).
- Descripción de la ocupación de la terraza durante la realización de las medidas, así como del entorno donde se encuentra el punto de medida para poder interpretar los resultados obtenidos.
- Comentarios.

ANEXO 6. INFORMES DE RESULTADOS EN LOS PUNTOS DE MEDIDA.

En este Anexo se presenta toda la información completa relativa al punto de medida para cada una de las fuentes sonoras evaluadas.

Ruido ambiental, a excepción de terrazas de establecimientos, infraestructuras ferroviarias y aeronaves.

Entre los datos presentados se encuentran los siguientes:

- Localización y codificación del punto de medida.
- Valores del Lmax, Lmin, Leq, L10, L50, L90 y SEL en dBA para la medida realizada en cada punto y para cada periodo horario considerado (Diurno y Nocturno).
- Condiciones climatológicas.
- Número de vehículos ligeros, pesados, motocicletas, etc...
- Comentarios y circunstancias relevantes durante el periodo de medición.

Ruido ambiental referente a infraestructuras ferroviarias.

Entre los datos presentados se encuentran los siguientes:

- Localización y codificación del punto de medida.
- Valores del Lmax, Lmin, Leq, L10, L50, L90 y SEL en dBA para la medida realizada en cada punto y para cada periodo horario considerado (Diurno y Nocturno), tanto cuando se produce un

paso de tren como cuando no hay paso de tren (ruido de fondo).

- Condiciones climatológicas.
- Información de la intensidad media diaria del paso de trenes por línea ferroviaria
- Comentarios y circunstancias relevantes durante el periodo de medición.

Ruido ambiental referente a infraestructuras aéreas.

Entre los datos presentados se encuentran los siguientes:

- Localización y codificación del punto de medida.
- Valores del Lmax, Lmin, Leq, L10, L50, L90 y SEL en dBA para la medida realizada en cada punto y para cada periodo horario considerado (Diurno y Nocturno), tanto cuando se produce un paso de avión como cuando no hay paso de avión (ruido de fondo).
- Condiciones climatológicas.
- Información de la intensidad media diaria del paso de aviones por el municipio de Xirivella.
- Comentarios y circunstancias relevantes durante el periodo de medición.

Ruido ambiental referente a terrazas de establecimientos.

Entre los datos presentados se encuentran los siguientes:

- Establecimiento y descripción de la ubicación del mismo y su terraza.
- Valores del Lmax, Lmin, Leq, L10, L50 y L90 en dBA para la medida realizada en cada punto para el periodo nocturno, tanto cuando la terraza se encuentra en funcionamiento como cuando no lo está. Esta última información solo se facilita para tres de las terrazas evaluadas.
- Condiciones climatológicas.
- Comentarios y circunstancias relevantes durante el periodo de medición.

ANEXO 7. PLANOS.

En este Anexo se presentan los planos realizados para el municipio de Xirivella.

El número total de planos es de 11, siendo superior al determinado por AUDIOTEC en la propuesta de mejora sobre el pliego de condiciones.

Estos planos son los siguientes:

- Plano de distribución y localización de barrios / distritos.
- Plano del Leq en dBA para el periodo diurno. ^{*(1)}
- Plano del Leq en dBA para el periodo nocturno. ^{*(1)}
- Plano del L10 en dBA para el periodo diurno. ^{*(1)}
- Plano del L10 en dBA para el periodo nocturno. ^{*(1)}
- Plano del L90 en dBA para el periodo diurno. ^{*(1)}
- Plano del L90 en dBA para el periodo nocturno. ^{*(1)}
- Plano de la IMH del paso de vehículos en cada punto de medida para el periodo diurno. ^{*(2)}
- Plano de la IMH del paso de vehículos en cada punto de medida para el periodo nocturno. ^{*(2)}
- Plano de zonificación acústica en función de los usos del suelo del municipio de Xirivella, periodo diurno. ^{*(3)}
- Mapa de zonificación acústica en función de los usos del suelo del municipio de Xirivella, periodo nocturno. ^{*(3)}

Mapa sonoro de Xirivella

Ref.: PRO 11/06/011/MAP

Memoria general

Pág. 33 / 34

En cada uno de estos planos se indicará la ubicación exacta del punto de medida, el código del punto y el valor obtenido de las medidas realizadas.

Notas:

1. Los niveles sonoros reflejados en estos planos corresponden al ruido ambiental, a excepción de terrazas de establecimientos e infraestructuras ferroviarias y aeronaves, existente en los puntos indicados durante el tiempo de medida.
2. La Intensidad Media Horaria (IMH) presentada para cada punto de medida en estos planos se ha obtenido a partir del conteo de vehículos realizado durante los 10 minutos de medida. Por tanto, este dato es estimativo, correspondiendo a la hora en la que se ha realizado la medición.
3. En estos planos se presenta la zonificación acústica del municipio de Xirivella, tanto para el periodo diurno como nocturno, así como en los puntos indicados la desviación de los niveles sonoros continuos equivalentes en dBA registrados durante el tiempo de medida, para el periodo diurno y nocturno, respecto a los objetivos de calidad sonora establecidos en la Ley 7/2002, según el uso de suelo dominante (zonificación acústica). Destacar que en el caso de los puntos ubicados en zonas límite entre usos de suelo distintos, la desviación se ha calculado respecto a los objetivos de calidad sonora más restrictivos.

ANEXO 8. PLANES DE ACTUACIÓN.

En este Anexo se presentan recomendaciones genéricas sobre actuaciones que pueden llevarse a cabo para la reducción del ruido urbano en el municipio, tanto de una forma preventiva como de una forma correctiva cuando el problema del ruido ya existe.

DOCUMENTO RESUMEN

Finalmente se presenta un documento resumen en el que se hace una síntesis de toda la información obtenida en el trabajo de realización del mapa sonoro y en él se da una valoración global de la calidad sonora del municipio.