



***Estudio Acústico Sector Suelo Urbanizable
Residencial Fuente San Luis - Valencia***

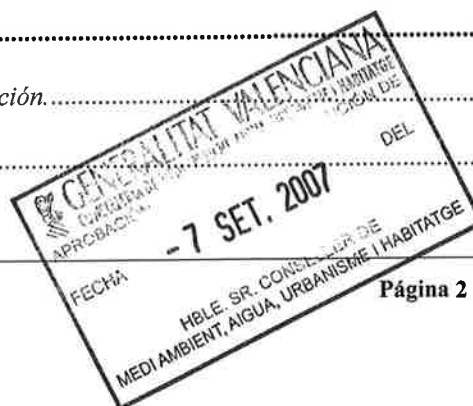
Memoria





ÍNDICE

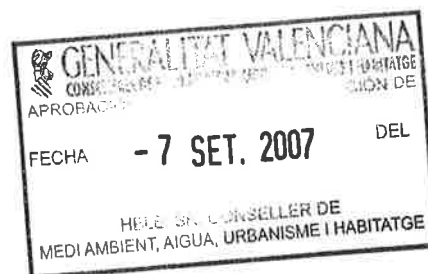
1.- ANTECEDENTES	4
2.- INTRODUCCIÓN.....	5
3.- JUSTIFICACIÓN	7
4.- OBJETIVO	8
5.- NORMATIVA	8
6.- PLANEAMIENTO PROPUESTO	9
6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN	11
7.- METODOLOGÍA	13
7.1.- MEDICIONES IN SITU.....	14
7.1.1.- Carreteras.....	15
7.1.2.- Ferrocarril.....	16
7.1.3.- Características de las mediciones	16
7.2.- PREDICCIÓN MEDIANTE PREDICTOR V5.04	18
8.- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO.....	25
8.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS	25
8.2.- FUENTES DE RUIDO.....	26
8.2.1.- Carreteras.....	27
8.2.2.- Ferrocarriles	30
8.3.- ZONIFICACIÓN ACÚSTICA	32
9.- MEDICIONES IN SITU	33
9.1.1.- Puntos medidos en el ámbito de actuación.....	33
9.1.2.- Resultados.....	35





10.- PREDICCIÓN NIVELES SONOROS MEDIANTE PREDICTOR.....	39
10.1.- MODELO DE CÁLCULO	39
10.1.1.- Topografía	39
10.1.2.- Fuentes de ruido	39
10.1.3.- Edificaciones.....	42
10.1.4.- Condiciones propagación sonido	42
10.1.5.- Receptores	43
10.1.6.- Período de cálculo	43
10.2.- RESULTADOS.....	43
11.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
11.1.- MEDICIONES IN SITU.....	45
11.2.- PREDICCIÓN NIVELES SONOROS MEDIANTE PREDICTOR	45
11.2.1.- Periodo diurno.....	46
11.2.2.- Periodo nocturno	47
11.2.3.- Compatibilidad acústica.....	47
12.- MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS.....	48
13.- CONCLUSIONES.....	50





1.- ANTECEDENTES

Se entiende por contaminación la liberación artificial, en el medio ambiente, de sustancias o energías, que acusan efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio ambiente, directa o indirectamente.

El importante incremento del nivel económico experimentado por los países desarrollados en las últimas décadas, con un creciente aumento de la actividad industrial y de la implantación generalizada del sector servicios, ha contribuido, por un lado, a elevar el grado de bienestar social, y por otro, a disminuir la calidad ambiental, y en particular, al aumento de la contaminación acústica.

Entre los distintos agentes contaminantes el ruido, es quizá el que tiene un desarrollo más tardío, pero no por ello es el menos nocivo y se ha convertido hoy en día en una de las causas más perturbadoras de la vida humana debido a las consecuencias negativas que provoca en los receptores del mismo

El ruido es uno de los agentes contaminantes que tanto por su acción directa sobre el oído así como sobre el sistema nervioso humano, como por sus componentes físicas, es de mayor complejidad en cuanto a su evaluación y control. La contaminación acústica presenta además dos aspectos subjetivos: uno es la sensación que sin llegar a constituir enfermedad o daño, perturba considerablemente nuestra estabilidad psíquica pudiendo dar lugar a posteriores enfermedades fisiológicas; otro es la llamada sordera profesional que se produce por exposiciones prolongadas a niveles elevados de ruido.

Es por ello que el control de ruido se ha limitado tradicionalmente a las exigencias de las ordenanzas municipales y de la legislación laboral. Especialmente novedoso es, por tanto, la acción preventiva, para lo cual es preciso contemplar el ruido en los proyectos de ordenación de territorio y planeamiento urbanístico como es el caso.

Además, hay que señalar que los desarrollos urbanísticos han contribuido al problema de la contaminación acústica creando nuevos puntos y fuentes de ruido que disminuyen la calidad ambiental, pudiendo ocasionar graves molestias y efectos nocivos sobre la salud, el comportamiento humano y las actividades de las personas.



En este sentido se hace necesaria la realización de un estudio acústico para analizar la viabilidad acústica del desarrollo propuesto y elaborar una planificación racional que tenga por objeto la ordenación acústica del sector en su ámbito de actuación en función de los niveles sonoros ambientales generados por las principales fuentes de ruido y de las afecciones acústicas que éstas puedan ocasionar sobre el territorio ordenado, con el objetivo de intentar cumplir con los objetivos de calidad acústica fijados por la normativa vigente en contaminación acústica según el uso dominante.



2.- INTRODUCCIÓN

Este documento constituye la memoria del estudio acústico para el **Plan Parcial de Mejora del Sector Residencial Fuente San Luis, de Valencia**, en el Término Municipal de Valencia.

El Estudio Acústico, incorpora un análisis del impacto acústico sobre las diferentes áreas ordenadas en la Alternativa Técnica del Programa de Actuación Integrada del Sector de Suelo Urbanizable Residencial FUENTE SAN LUIS de Valencia, propuesto por ANALYST INVIERTE 21 S.L., y desarrollada en el Plan Parcial del mismo de forma que se analiza de forma conjunta, la situación actual en diferentes áreas del ámbito de actuación y la compatibilidad entre los usos propuestos en la nueva ordenación y los niveles sonoros preexistentes en el entorno de la zona objeto de estudio

Se recalifica el uso establecido en el Plan General para los terrenos comprendidos en el ámbito del sector, pasando de zona calificada uso industrial a zonas calificadas con los usos residencial y terciario, estableciendo la normativa urbanística correspondiente para cada zona de ordenación urbanística prevista dentro del sector.



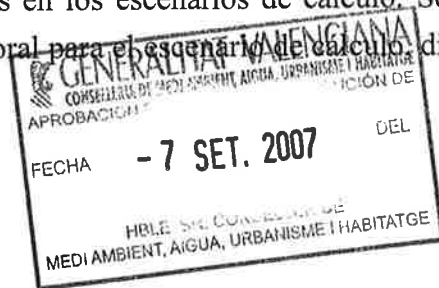
A la hora de realizar un estudio acústico, se deben tener en cuenta cuales son las fuentes sonoras existentes y previstas en el entorno de la actuación que provocan la contaminación acústica y especificar el tipo de fuente que las causa.

En la actuación en el Sector Residencial Fuente San Luis (Valencia), las principales fuentes de ruido que pueden contribuir en los niveles de ruido existentes en la zona y en la contaminación acústica, en situación tanto preoperacional como postoperacional, son fundamentalmente las principales carreteras y las líneas férreas que discurren en las proximidades de la zona objeto de estudio.

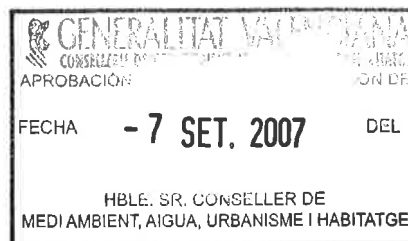
En las infraestructuras viarias hay que tener en cuenta las carreteras V-30, V-31 y Carretera de Malilla, cuya titularidad de las dos primeras pertenece al Ministerio de Fomento y la última al Ayuntamiento de Valencia.

Este estudio acústico se realiza a partir de los niveles sonoros preexistentes medidos in situ y en las hipótesis tenidas en cuenta para estimar el caudal circulante por las distintas infraestructuras de transporte consideradas en los escenarios de cálculo. Se ha realizado el estudio considerando un horizonte temporal para el escenario de cálculo, dicho escenario se muestra a continuación:

- Escenario actual: año 2006



Se considera que la realización de un estudio acústico es necesaria para determinar futuros escenarios de desarrollo de forma que se compruebe, mediante las mediciones in situ y la utilización de herramientas matemáticas, que los niveles de inmisión acústica originados por las fuentes de emisión sonora existentes en la situación preoperacional y por las fuentes de ruido existentes y previstas en la situación postoperacional son compatibles con los usos que se contemplan en el Plan Parcial, en su defecto habrá que determinar las medidas correctoras a adoptar, de tal forma que se garantice un desarrollo urbanístico compatible con el medio que lo recibe.



3.- JUSTIFICACIÓN

La ley 7/2002 de Prevención de la Contaminación Acústica de la Comunidad Valenciana, en su Artículo 25 indica que:

“.... los instrumentos de planeamiento urbanístico o territorial incorporarán un estudio acústico en su ámbito de ordenación mediante la utilización de modelos matemáticos predictivos que permitan evaluar su impacto acústico....”

Valencia, al tratarse de un municipio con una población superior a los 20.000 habitantes, cuenta con la obligación de realizar un Plan Acústico Municipal (PAM), según se indica en el artículo 22 de la Ley 7/2002 y en el artículo 13 del Decreto 104/2006 de Planificación y Gestión en materia de contaminación acústica.

Por otro lado, como se ha indicado anteriormente en los Instrumentos de Ordenación del Territorio se debe realizar un análisis de la contaminación acústica en el ámbito de actuación.

Al no disponer el municipio de Valencia de un PAM aprobado, éste se encuentra en fase de elaboración, el presente Estudio Acústico se realiza atendiendo a lo indicado en la Disposición Transitoria Cuarta del Decreto 104/2006 de la Conselleria de Territorio y Vivienda, considerando el apartado B del Anexo IV de dicho decreto, en el que se indica que *“...todos los instrumentos de planeamiento urbanístico o territorial, incluido el propio PGOU, deberán incluir para su aprobación un Estudio Acústico en su ámbito de ordenación, firmado por técnico competente. El Estudio Acústico deberá poseer entidad propia, como capítulo aparte en el Estudio de Impacto Ambiental ...”*

Es por ello que se realiza un estudio pormenorizado de la situación acústica del ámbito de actuación mediante el uso de técnicas predictivas. Del mismo modo se incorpora una serie de mediciones realizadas en el área de actuación para completar el análisis teórico y establecer la compatibilidad de usos a nivel acústico de la propuesta.



4.- OBJETIVO

El objetivo principal de este Estudio Acústico es comprobar que los distintos usos del suelo incluidos en la propuesta de ordenación del ámbito de actuación son compatibles con los niveles sonoros preexistentes y se cumple con el principio de prevención de la contaminación acústica y con lo establecido en la normativa acústica en vigor.



El presente estudio acústico tiene como objetos:

- Evaluar el nivel sonoro preexistente de las diferentes áreas ordenadas en el ámbito de actuación en función de su uso: residencial, terciario y zonas verdes.
- Realizar un análisis mediante técnicas predictivas de las principales fuentes de ruido existentes en el ámbito de actuación.
- Establecer la compatibilidad de los usos propuestos con los niveles sonoros preexistentes, indicando las zonas de posible afección acústica sobre los nuevos desarrollos y las medidas correctoras a adoptar siempre que sea necesario.

5.- NORMATIVA

La legislación contemplada en el presente estudio tiene en cuenta la normativa autonómica, estatal y europea en materia de ruido. Esta legislación comprende:

- Ley de Ruido 37/2003, a nivel estatal.
- RD 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003.
- Ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana de Protección contra la Contaminación acústica, en la cual se fijan los límites en los niveles de recepción externos en función del uso de la zona.



- Decreto 266/2004, por el que se establecen normas de prevención y corrección de la contaminación acústica en relación con actividades, instalaciones, edificaciones, obras y servicios.
- Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.
- Directiva 49/2002/CE del Parlamento Europeo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.
- Recomendación de la Comisión relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedentes de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.

6.- PLANEAMIENTO PROPUESTO

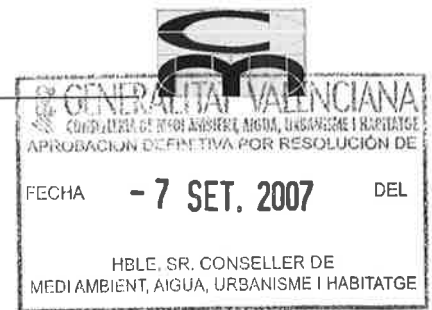
Según el Programa de Actuación Integrada del Sector de Suelo Urbanizable Residencial Fuente San Luis (Valencia) el resumen de de la ordenación propuesta para el sector es el que se representa en el siguiente cuadro:





SUPERFICIE SECTOR	422.849,92m²
Superficie Residencial	24.681,34 m ²
EDA	15.496,62 m ²
Espacio Libre Privado	9.184,72 m ²
Superficie Terciaria	91.347,89 m ²
Superficie Dotacional	306.820,69 m ²
Zona Verde	63.485,64 m ²
Red Primaria PJL	21.200,41 m ²
Red Secundaria	42.285,23 m ²
SJL-1	4.275,24 m ²
SJL-2	3.241,06 m ²
SJL-3	8.053,39 m ²
SJL-4	4.515,61 m ²
SJL-5	10.047,70 m ²
SJL-6	12.152,23 m ²
Equipamiento	56.399,27 m ²
Red Primaria PID	16.212,26 m ²
PID-1	14.016,35 m ²
PID-2	2.195,91 m ²
Red Secundaria	40.187,01 m ²
SRD	14.976,41 m ²
SED-1	13.186,73 m ²
SED-2	12.023,87 m ²
Red Viaria	186.935,78 m ²





6.1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ACTUACIÓN

La ordenación propuesta propone una disposición de la edificabilidad consecuente con la evolución actual de la demanda de suelo en el casco urbano de Valencia, el uso residencial.

Se mantiene el eje de la Carretera de Malilla como eje norte-sur principal de la propuesta, vial a partir del cual se ordena el sector y se separan usos. La edificabilidad se distribuye de manera que permite una ordenación en la que distinguen los recorridos de zonas verdes sobre los viarios, que, en cualquier caso poseen las secciones suficientes para absorber todo el tráfico que generará el aumento de habitantes del entorno.

La edificabilidad lucrativa disponible se distribuye del siguiente modo:

La edificación de uso dominante residencial se emplaza en manzanas rectangulares que permiten la ubicación de bloques lineales, fijando la huella en planta de cada manzana residencial, asignándole edificabilidad residencial mediante la superficie en planta de la manzana y el número de alturas.

La edificabilidad terciaria se desarrolla en cuatro manzanas: dos manzanas de calificación TER-3 que son la T-1, T-2 y una manzana de calificación TER-4, que es la T-4 y una cuarta manzana T-3 con la calificación TER R-C, nueva zona de ordenación establecida en la Homologación .

A continuación se describe la red primaria de dotaciones:

- **PJL. Zona Verde Estructural:** la red primaria de zona verde se agrupa en la zona Este del Sector y abarca una superficie de 21.200,41 m². Con ello se da cumplimiento también al criterio del Reglamento de Planeamiento establecido en el Art. 17 de su anexo en el que se establece el aumento sobre los estándares establecidos que se ha de dar en superficie destinada a zonas verdes debido al aumento de población. En el apartado de justificación de cumplimiento de estándares de planeamiento se detalla este aspecto
- **PRV. Red Viaria Estructural:** la red primaria viaria estructura el sector internamente y con el entorno y esta formado por la conexión entre la V-30 y el Bulevar Sur a través del sector SUR PRR-7 y por un gran anillo interior



al este del sector que va uniendo y estructurando el elemento de red primaria PJI y la parcela terciaria generadora de tráfico intenso.

- Este elemento de red viaria primaria incluida en el sector es computable a efectos del cumplimiento de estándares de la red secundaria tal como se indica en la Homologación (art.2 anexo RPCV)
- Además de estos elementos de la red viaria estructural se rediseñan elementos de entronque con redes viarias estructurales existentes, tales como la salida a la V-30, incluyendo los carriles de aceleración y el nudo de acceso desde la carretera de Malilla. Las previsiones de aumento de población no saturan la capacidad de los viales incluidos en la red viaria estructural.
- **PID-1 y 2 GTR-2 Equipamiento Estructural:** Dos parcelas de red primaria infraestructuras con destino de instalaciones ferroviarias.

Complementando la Red Primaria, se reserva suelo dotacional calificado como:

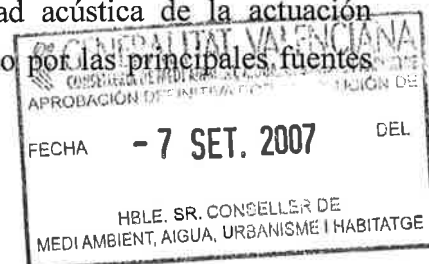
- **SRV.** Red viaria secundaria que, junto con la red primaria, integran la totalidad de suelo destinado a viario por el planeamiento, dentro de este suelo se incluyen todas aquellas zonas verdes que no pueden ser computadas a efectos de cumplir los estándares del RPCV.
- **SJL.** Zonas verdes en calidad de espacios libres, del tipo jardines. Se han previsto en esta ordenación varias zonas verdes repartidas de manera que se intercalen y den servicio a todas las zonas residenciales.
- **SRD.** Equipamiento de carácter deportivo, recreativo y de ocio, pudiendo el Ayuntamiento de acuerdo al art 58.4 B) LRAU cambiar dentro del uso dotacional, el que crea más conveniente.
- **SED.** Equipamiento educativo.





7.- METODOLOGÍA

La metodología utilizada para estudiar la viabilidad acústica de la actuación urbanística propuesta en función del impacto sonoro generado por las principales fuentes de ruido es la siguiente :



1. Descripción del ámbito de actuación
2. Inventario de fuentes de ruido ambiental. Identificación y clasificación de las fuentes de ruido ambiental.
3. Mediciones acústicas en los puntos de medida seleccionados para caracterizar las principales fuentes sonoras y los niveles sonoros preexistentes en la zona de estudio y para ajustar el parámetro de absorción del terreno del modelo de cálculo empleado y validar dicho modelo.
4. Estimación mediante modelo matemático incluido en el programa Predictor Type 7810 versión 5.04 de la casa Bruel & Kjaer, y evaluación de los niveles de inmisión en las zonas de recepción en los escenarios considerados.
5. Análisis de compatibilidad acústica de la ordenación propuesta con los niveles sonoros preexistentes y con los niveles sonoros estimados en los diversos escenarios considerados, identificando los posibles problemas generados por el planeamiento y estableciendo las medidas preventivas y/o correctoras necesarias para garantizar la viabilidad acústica de la propuesta urbanística.

En primer lugar de debe crear un inventario de las diferentes fuentes de ruido y estudiar en detalle las características de éstas que contribuyen a crear el ambiente sonoro del ámbito de actuación y realizar una campaña de mediciones in situ que sirva para caracterizar el ambiente sonoro, identificando los problemas y afecciones acústicas preexistentes y la capacidad de acogida del ámbito de actuación desde el punto de vista acústico, dichas medidas también servirán para calibrar el modelo de cálculo empleado en



la estimación de los niveles sonoros, mediante la comparación entre los valores estimados y los reales medidos in situ.

Los niveles de inmisión sonora obtenidos se comparan con los límites establecidos en la ley 7/2002 de Protección contra la Contaminación acústica de la Generalitat Valenciana para cada tipo de uso del suelo, en caso de superar tales límites se propondrán medidas correctoras o preventivas adecuadas encaminadas a minimizar el impacto acústico.

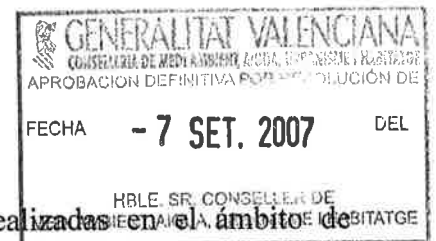
Desde punto de vista de la legislación en materia acústica la diferencia fundamental reside en los diferentes límites aplicables para los niveles de inmisión sonora en las diferentes zonas planeadas en función del uso predominante.

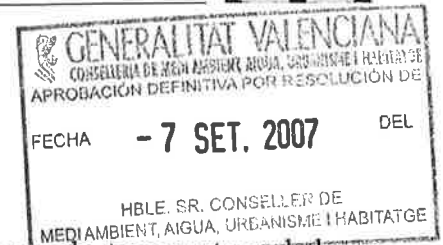
7.1.- MEDICIONES IN SITU

Se lleva a cabo una campaña de medidas in situ realizadas en el ámbito de actuación para completar el análisis teórico y establecer la compatibilidad de usos a nivel acústico de la ordenación propuesta y del cambio en la clasificación del suelo.

Al identificarse como principal fuente de ruido la existencia de infraestructuras de transporte, las mediciones han sido realizadas según se indica en el apartado A del Anexo VI del Decreto 104/2006, de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

Los puntos de medida se han ubicado siguiendo el criterio de puntos, el cual consiste en situar en la zona de estudio una serie de puntos determinados por el interés de conocer los niveles acústicos en dicha zona. De forma general esta situación tiene lugar en las proximidades del límite del ámbito de actuación, en zonas accesibles, motivo por el cual los puntos 1, 2, 3, 5, 7, 9 y 10 se han situado a lo largo de dicho límite, mientras que los puntos 4, 6 y 8 se han localizado más hacia el interior del ámbito.





7.1.1.- Carreteras

Para evaluar el ruido producido por las ~~infraestructuras de transporte rodado~~ se realizan mediciones del nivel sonoro en período diurno debido a que el tráfico en este período es bastante superior al tráfico circulante en período nocturno. Aunque en el Anexo VI del decreto 104/2006 se indica que el parámetro a medir será el nivel de presión sonora equivalente ponderado durante las 14 horas del período diurno ($L_{Aeq,D}$) para recoger de forma continua todas las fluctuaciones, se ha aplicado una técnica de muestreo temporal, mediante la cual, se mide el nivel de ruido presente durante intervalos de tiempo, relativamente cortos, a lo largo del período diurno, con el fin de recoger las posibles variaciones.

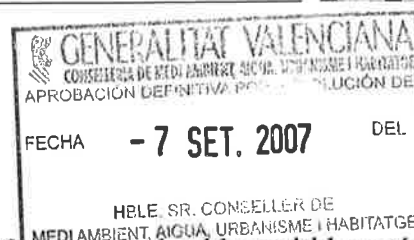
Se dividió el período diurno en 4 tramos horarios y en cada uno se realizó una medición para cada punto, la duración de cada muestra es de 10 minutos asegurando la estabilidad de la medida. Los tramos horarios utilizados se muestran a continuación:

- Primer tramo: 08:00 a 11:30 horas
- Segundo tramo: 11:30 a 15:00 horas
- Tercer tramo: 15:00 a 18:30 horas
- Cuarto tramo: 18:30 a 22:00 horas

Para el cálculo del nivel de exposición sonora se ha empleado la siguiente expresión:

$$L_E = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n 10^{\frac{(L_{Aeq,T})_i}{10}} \right]$$

donde n es el número de muestras.



7.1.2.- Ferrocarril

El tren se trata de un transporte guiado, de tal forma que el ruido emitido está bien localizado en el espacio y su influencia es relativa, delimitándose a las cercanías de las vías férreas y las proximidades de las estaciones. Debido a las características del tráfico ferroviario (eventos aislados de una duración reducida) se emplean técnicas de análisis de eventos y el parámetro que se determina mediante la medición es el nivel de exposición sonora ponderado (LAE).

En torno al 95 % del flujo ferroviario se produce durante el período diurno, por este motivo sólo se han realizado mediciones del LAE durante este período para cada uno de los tipos de tren que circulan por las vías de ferrocarril y que influyen en el ambiente sonoro de la actuación urbanística propuesta. Para cada tipo de tren en período diurno se tiene:

$$L_{Aeq,T} = L_{AE} - 47 \text{ dB (A)}$$

Se contabilizan todos los trenes (n) de un mismo tipo que pasan durante el período de evaluación y se obtiene el nivel equivalente debido a los trenes de un tipo mediante la siguiente expresión:

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

Y para obtener el nivel equivalente sonoro diurno ocasionado por los diferentes tipos de trenes que pasen se emplea:

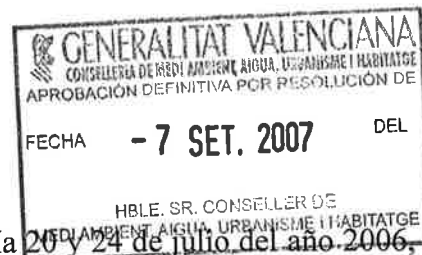
$$L_{Aeq,t} = 10 \log \sum_1^j 10^{\frac{(L_{Aeq,T})_j}{10}}$$

7.1.3.- Características de las mediciones

Los equipos de medición utilizados para determinar el nivel de presión sonora equivalente, corresponden al siguiente modelo.



- **Sonómetro Brüel & Kjaer 2236**, sonómetro integrador que cumple con la normativa
 - UNE-EN 60651:96 y 60651/A1:97 tipo1.
 - UNE-EN 60804:96 y 60804/A2:97 tipo1.



Todas las medidas han sido realizadas durante el día 20 y 24 de julio del año 2006, correspondiente con un día laborable de la semana para captar las condiciones normales representativas de la zona objeto de estudio .

Los niveles de ruido se midieron en decibelios con ponderación normalizada A.

Las mediciones han sido realizadas en varios puntos dispuestos a lo largo de las infraestructuras viarias y ferroviarias que se pretende evaluar, al tratarse de campo abierto los puntos de medición se localizan al menos a 10 metros de la fuente de ruido, a una altura de 2 metros

Se han tomado como períodos de referencia por defecto para la medición de los niveles sonoros los indicados en el apartado A del Anexo VI del decreto 104/2006, considerando únicamente el período diurno (de 8 a 22 horas), período que se considera bastante más desfavorable desde el punto de vista acústico que el nocturno, al caracterizarse el primero por un tráfico rodado y ferroviario bastante más elevado.

Como parámetros indicadores del ruido ambiental para el nivel de evaluación se han tomado el nivel de ruido continuo equivalente (L_{eq}), los valores máximos y mínimos (L_{max} y L_{min}).

Antes y después de la medida, el sonómetro se calibra con un calibrador de clase 1 para asegurarnos que las medidas proporcionadas por el sonómetro son correctas.

Para realizar las medidas el sonómetro se sitúa sobre un trípode, encarando el micrófono del sonómetro en dirección a la fuente que se quiere medir, con una ligera inclinación hacia adelante (unos 30°).

Al tratarse de medidas realizadas en el exterior se empleó la pantalla antiviento en el micrófono.



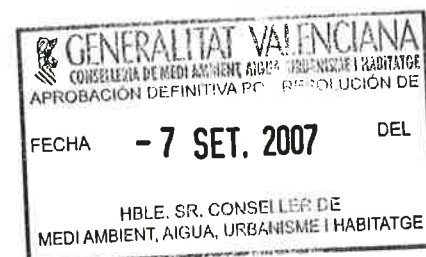
Las medidas se efectuaron con el sonómetro en modo de respuesta *Fast*

Para intentar caracterizar y analizar cada una de las principales fuentes de ruido, tráfico rodado y ferroviario, las mediciones que se realizaron en el ámbito de actuación recogen el ruido procedente de las infraestructuras viarias, para lo cual se llevaron a cabo en instantes en los que no circulaban ferrocarriles.

Para conocer el ruido procedente del tráfico ferroviario se realizaron mediciones en dos puntos, 5 y 7, próximos a las vías férreas y alejados de las carreteras, y en el punto 6, situado más alejado de las vías férreas, permitiéndonos así evaluar la afección acústica del ferrocarril al aumentar la distancia respecto a éste.

La duración de las mediciones es la siguiente:

TIPO DE FUENTE SONORA	DURACIÓN (minutos)	NÚMERO DE MUESTRAS
Infraestructura viaria	10	4
Infraestructura ferroviaria	Durante el tiempo en el que ocurre el suceso	4



7.2.- PREDICCIÓN MEDIANTE PREDICTOR V5.04

Al tratarse de un municipio de más de 20.000 habitantes y que no cuenta con la aprobación de un Plan Acústico Municipal los instrumentos de planeamiento urbanístico deben incorporar una caracterización de la situación posterior a la ordenación prevista y modelizar mediante métodos matemáticos el ruido producido por las infraestructuras previstas, siempre que sea significativo. En la ordenación prevista no se proponen nuevas infraestructuras, salvo los viales interiores de la ordenación que sirven para distribuir el tráfico rodado hacia sus lugares de destino y una vía colectora-distribuidora que sirve de acceso al sector desde la autovía V-31 y también como acceso desde el sector hacia la autovía V-30.



El uso de programa de cálculo permite realizar una predicción del ambiente sonoro de las zonas planificadas afectadas por fuentes sonoras, y utilizar los resultados obtenidos como un criterio de ordenación acústica que tendrá en cuenta el principio de prevención de la contaminación acústica para asignar los usos previstos del suelo en función de los niveles sonoros de la zona que son compatibles con el uso propuesto, según la tabla 1 “Niveles de recepción externas” del Anexo II Ley 7/2002 de la GVA”, proponiendo medidas correctoras si es el caso, y también para realizar la ordenación detallada de los sectores influenciados acústicamente, determinando a partir de que distancia respecto a la fuente sonora, el uso propuesto es compatible con los niveles sonoros y creando zonas de transición donde los niveles siguen incompatibles con el uso dominante del sector.

Se incluyen los resultados obtenidos mediante el uso de técnicas predictivas, utilizando para ello las herramientas informáticas y de tratamiento de la información adecuadas que ayudan a caracterizar la situación posterior a la ordenación prevista y a realizar modificaciones sobre ella en caso necesario.

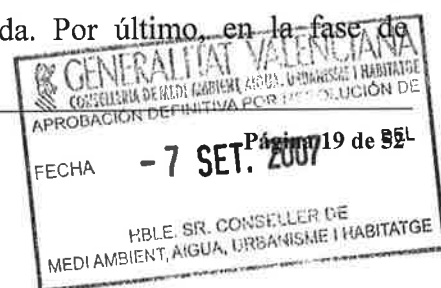
En el presente estudio los cálculos se realizan mediante el software de predicción acústica Predictor Type 7810 Ver. 5.04 de la casa Brüel & Kjaer para la estimación del medio ambiente sonoro que recoge los métodos de cálculo recomendados por la Directiva para el cálculo del ruido procedente del tráfico rodado y ferroviario.

Mediante este programa se obtienen unos mapas sonoros del ámbito de actuación en los escenarios considerados. Dichos escenarios son los siguientes:

- Situación actual (año 2006)

Para la estimación de los niveles de ruido provocados por las carreteras o líneas de ferrocarril presentes en el entorno del sector se emplea un método de cálculo que define por un lado la propagación y por otro la emisión sonora de la fuente de ruido.

El medio ambiente sonoro se puede definir a través de la relación existente entre la emisión de una onda de sonido, su propagación y su recepción por parte de una población. Así, es necesaria la existencia de tres elementos interrelacionados que conformen dicho medio ambiente sonoro; en un primer momento, deben existir unos agentes que generen la emisión de ruido, denominados fuentes. Posteriormente, la propagación de la onda sonora debe realizarse por un medio adecuado a la misma, sufriendo diversas atenuaciones y modificaciones que cambian la señal inicialmente emitida. Por último, en la fase de



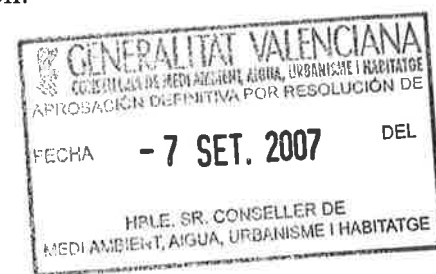


recepción, la señal incide en una población que, en función de la actividad que esté realizando, hora del día, duración, etc., deberá soportar diferentes niveles sonoros.

Los modelos predictivos experimentales, se basan, para el cálculo del nivel equivalente, en una serie de variables que simplifican la realidad existente bajo unas condiciones determinadas, de forma que puedan preverse situaciones cambiantes.

Las hipótesis básicas en las que se basan estos modelos son:

- Características topográficas del lugar.
- Caracterización de la fuente de ruido.
- Caracterización de la propagación del sonido.



El cálculo del ruido procedente de carreteras se lleva a cabo mediante el método nacional de cálculo Francés “NMPB-Routes 96” (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB), mencionado en el “Arrête du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6” y en la norma francesa “XPS 31-133”, éste se utiliza por recomendación de la Comisión relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedentes de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes, según la Directiva 49/2002/CE del Parlamento Europeo sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental para países, que como España, carecen de un método oficial para el cálculo del tráfico rodado.

Para los datos de entrada sobre la emisión el método Francés remite al “Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”

El método Francés trabaja en función de unos datos de entrada iniciales para la obtención del nivel equivalente sonoro. De estos datos de entrada, algunos definen la carretera en función del tráfico que transcurre por la misma, la velocidad en función del tipo de vehículo, la distancia entre la fuente y el receptor y la altura del receptor respecto a la carretera, etc.



Tráfico de vehículos pesados (nº de vehículos/h)
Tráfico de vehículos ligeros (nº de vehículos/h)
Velocidad media de vehículos pesados (km/h)
Velocidad media de vehículos ligeros (km/h)
Distancia directa fuente-receptor (m)
Altura del receptor respecto de la carretera (m)
Altura de la fuente (m) = 0,5 m (aconsejado)
Distancia al vehículo posterior (m)
Distancia al vehículo anterior (m)
Coeficiente del suelo en la zona del emisor (Gs)
Coeficiente del suelo equivalente en la trayectoria de propagación (G'trayecto)



La aplicación del Método Francés para el cálculo del ruido del tráfico genera unos resultados obtenidos teóricamente para las vías de comunicación de la zona. Teniendo en cuenta que la fuente de ruido es lineal, es de esperar que el nivel equivalente sonoro obtenido mediante el método sea el mismo en cada punto, y solo varíe en función de la distancia entre el receptor y el emisor, la atenuación del ruido, la topografía del terreno y las reflexiones en los obstáculos de la zona.

El nivel de emisión sonora se caracteriza diferenciando los períodos de mañana (de 8 a 22 horas) y noche (de 22 a 8 horas).

Se ha introducido en el programa de cálculo un modelo del terreno a partir de la información topográfico disponible para el área de estudio. Se han empleado curvas de nivel con una precisión hasta 1 metro.

Tal y como se aprecia en la tabla anterior los datos del caudal del tráfico son un dato de partida para realizar el cálculo de propagación de ruido. facilita los datos de la Intensidad Media Diaria IMD de la vía en cuestión han sido obtendiso del Mapa de tráfico de 2004 publicado por el Ministerio de Fomento y de las IMD del Ayuntamiento de Valencia durante los últimos 12 meses. Para la aplicación del método francés, NMPB-

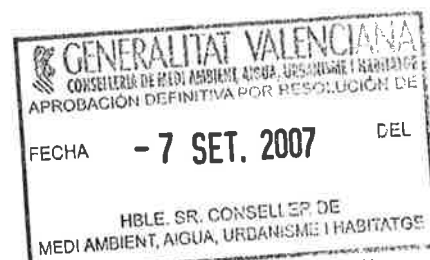


Routes 96, la distribución del tráfico en los dos períodos considerados se obtiene a partir la Intensidad Media Diaria, la cual se corrige de manera que se obtienen unos caudales diurnos y nocturnos por hora de circulación según las siguientes expresiones:

$$Q_{\text{diurno}} = 0,06 * \text{IMD}^1$$

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,011 * \text{IMD} \quad (\text{Autovías})$$

$$Q_{\text{nocturno}} = 0,008 * \text{IMD} \quad (\text{Vías urbanas})$$



Por otro lado, se ha realizado un análisis de los datos correspondientes a diversas estaciones de control que proporcionan la distribución horaria (Intensidad Horaria Media anual), dichos datos se han obtenido del “Punto 9. Laborable y festivo medio mensual y anual” de la “Memoria Anual de Aforos. Campaña 2005” de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte. Se ha obtenidos la Intensidad Media Horaria IMH (vehículos/hora) correspondiente al período diurno (08 – 22 horas) y al período nocturno (22 – 08 horas) de diversas carreteras de la Comunidad Valenciana, las cuales sirven como referencia para las carreteras analizadas en el presente estudio:

Estación	015040
Carretera	CV – 15
IMH diurno	0,0611
IMH nocturno	0,0104

Estación	035030
Carretera	CV – 35
IMH diurno	0,0620
IMH nocturno	0,0094

Estación	905010
Carretera	CV – 905
IMH diurno	0,0623
IMH nocturno	0,0091

Estación	010070
Carretera	CV – 10
IMH diurno	0,0598
IMH nocturno	0,0116

Estación	016020
Carretera	CV – 16
IMH diurno	0,0577
IMH nocturno	0,0137

Estación	033040
Carretera	CV – 33
IMH diurno	0,0592
IMH nocturno	0,0122

Estación	041020
Carretera	CV – 41
IMH diurno	0,0597
IMH nocturno	0,0117

Estación	195020
Carretera	CV – 195
IMH diurno	0,0632
IMH nocturno	0,0082

Estación	030010
Carretera	CV – 30
IMH diurno	0,0594
IMH nocturno	0,0121

¹ Ingeniería Acústica ambiental.
Esteban Gaja Díaz. Ed. UPV-Abierta.



Estación	050090
Carretera	CV – 50
IMH diurno	0,0605
IMH nocturno	0,0110

Estación	333020
Carretera	CV – 333
IMH diurno	0,0598
IMH nocturno	0,0117

Estación	500010
Carretera	CV – 500
IMH diurno	0,0602
IMH nocturno	0,0113

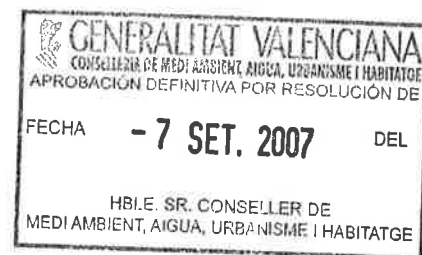
Estación	610015
Carretera	CV – 610
IMH diurno	0,0601
IMH nocturno	0,0113

Estación	725010
Carretera	CV – 725
IMH diurno	0,0622
IMH nocturno	0,0092

Estación	799010
Carretera	CV – 799
IMH diurno	0,0608
IMH nocturno	0,0106

Resultando la media para dicho períodos la que se muestra a continuación:

	MEDIA
IMH diurno	0,0605
IMH nocturno	0,0109



Como se puede observar los coeficientes que relacionan la IMD y la IMH para cada período (ninguna de las principales infraestructuras viarias se ha considerado urbana) son muy similares a los reflejados en las expresiones indicadas anteriormente y que se van a emplear en este estudio acústico.

El caudal de vehículos pesados se obtiene de la estación de aforo correspondiente a cada carretera y tramo.

Los límites de velocidad se establecen según el tipo de vía que se analiza –autoría, comarcal,-, tal como marca el reglamento de circulación para vehículos ligeros y pesados.

En el modelo de cálculo no se han incluido las escasas edificaciones existentes en el ámbito de actuación.

Al igual que ocurre para el ruido del tráfico rodado la Directiva recomienda el método de cálculo nacional de los Países Bajos, publicado en “Reken – en Meetvoorschrift



Railverkeerslawaaï '96, Ministerie Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer, 20 de noviembre de 1996”.

El método de cálculo para el ruido del tráfico ferroviario propone para el cálculo de éste una serie de parámetros y datos de entrada a través de los cuales se modeliza el ruido emitido por el paso de un tren en un determinado ámbito.

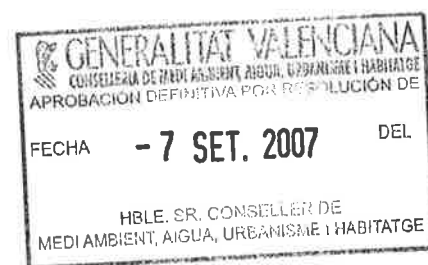
Los datos de entrada de este modelo son:

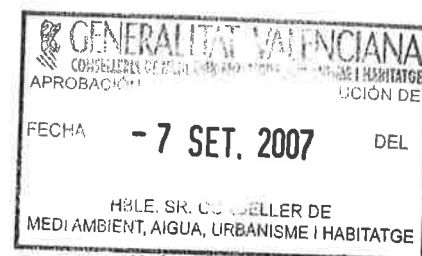
- ☐ Tipo de tren.
- ☐ Número de trenes.
- ☐ Longitud del tren.
- ☐ Velocidad de paso y frenado del tren.
- ☐ Distancia y altura a la fuente.
- ☐ Parámetros propios en función del tipo de tren calculado.
- ☐ El tipo de rail
- ☐ El tipo de traviesa

El modelo emplea la base de datos de trenes de los Países Bajos, donde se distinguen 9 tipos de trenes en función del sistema empleado en el frenado y del tipo de locomotora.

Como resultado final se obtiene el nivel de presión sonora equivalente para un periodo determinado, considerando la totalidad de trenes que circulan en la vía en estudio.

Definidos los datos de entrada se aplica el modelo seleccionado para caracterizar la propagación y obtener los niveles de inmisión sonora en la zona de estudio de cada tipo de fuente de ruido, obteniendo un mapa de isófonas de la zona. Cada tipo de foco de ruido se evalúa por separado con el fin de adecuar, en caso que sea necesario, las medidas correctoras al tipo de foco de ruido





8.- CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO

En el estudio acústico es importante caracterizar la zona de análisis con el fin de concretar lo máximo posible la situación con la que nos encontramos.

Con la caracterización de la zona de análisis no sólo se hace referencia a la ubicación de la misma, sino también la descripción del medio que lo rodea, así como la topografía de la zona. De esta forma se puede determinar la propagación del ruido y la influencia sobre los receptores de la misma.

El siguiente elemento de análisis a estudiar son las fuentes de ruido, ya que son las que pueden causar efectos negativos sobre los receptores. En el análisis se determina el nivel de ruido producido, y para ello se especifican unos puntos determinados de la fuente emisora de la contaminación acústica.

8.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ZONA DE ANÁLISIS

El área de suelo objeto de este estudio acústico se encuentra ubicado en la ciudad de Valencia, en la zona de Fuente San Luis.

A continuación se indica la delimitación del Sector:

- Norte, Sistema General de Transporte Red Ferroviaria (GTR-2) de la Fuente de San Luis y línea férrea en dirección a la estación de la Fuente de San Luis.
- Este, Avenida de Ausias March, Sistema General Red Viaria Interdistrital (GRV-3).
- Sur, Autovía V-30, Sistema General Red Viaria Metropolitana (GRV-2).
- Oeste, Sistema General de Transporte Red Ferroviaria (GTR-2), que contiene el nudo de líneas férreas que distribuye el tráfico ferroviario hacia la estación del Norte y la estación de la Fuente de San Luis.

La superficie total de la actuación comprende una extensión de 422.849,92 m²



Las condiciones naturales de la orografía del terreno están grafiadas en el correspondiente plano de información topográfico donde se aprecia un diferencial reducido entre las cotas, lo que indica una orografía del terreno suave y llano.

La mayoría de los terrenos incluidos en el Sector están dedicados a usos agrícolas existiendo en ella una serie de alquerías destinadas a vivienda y a este uso de tipo agrícola.

Coexisten con una subestación de transformación de energía eléctrica ubicada sobre una parcela coincidente solo en parte con la parcela definida por el Plan General.

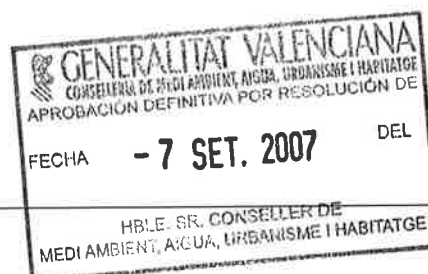
La actual clasificación del suelo en el planeamiento general vigente de Valencia es de suelo urbano.

8.2.- FUENTES DE RUIDO

La evaluación del ruido ambiental se realizó considerando el impacto producido por las fuentes de ruido. El ruido ambiental se forma por la combinación de todas las fuentes generadoras del medio ambiente sonoro: la industria, el ruido producido por el tráfico rodado, el ferrocarril, las aeronaves, el canto de pájaros, la corriente de agua, etc.

La norma «ISO 1996: Acoustics – Description and measurement of environmental noise –» divide el ruido ambiental en ruido específico y ruido residual. El ruido específico es el ruido procedente de la fuente sometida a investigación, puede ser identificado y asociado con el foco generador de molestias. El ruido residual es el ruido ambiental sin ruido específico, también llamado ruido de fondo.

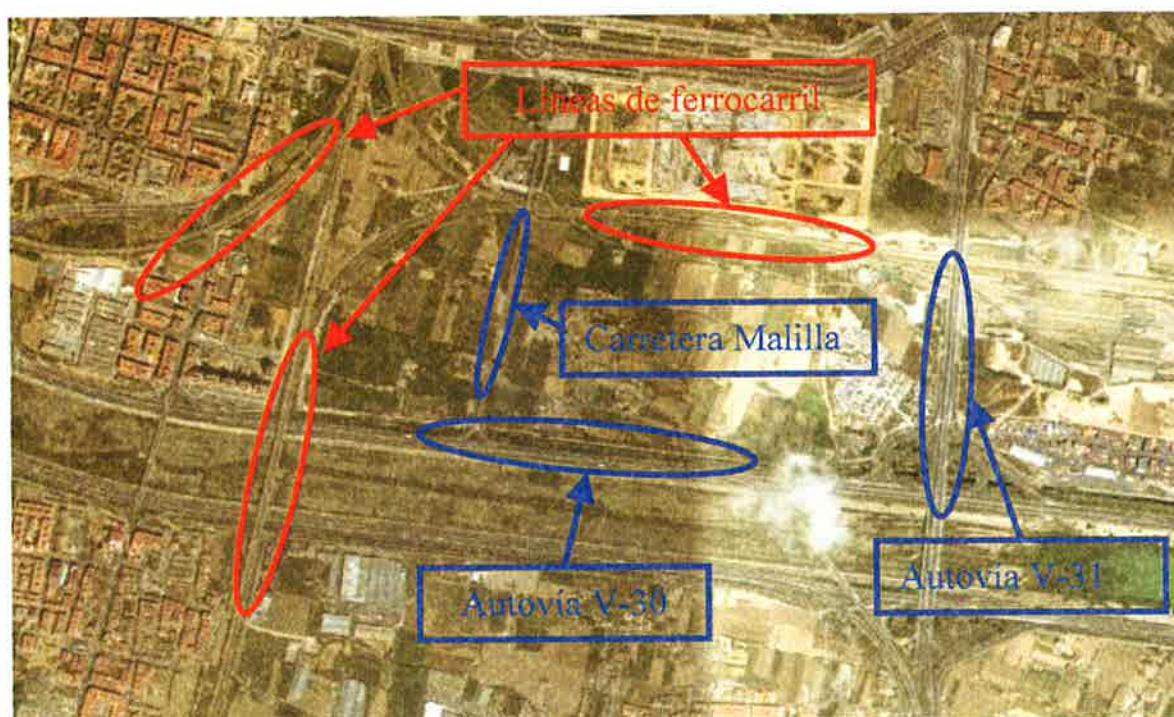
La principal fuente de emisión de ruido en el ámbito objeto de estudio la constituyen la autovía V-31 en su acceso a Valencia a través de la Avenida de Ausias March, la autovía V-30 que discurre paralelamente al límite sur del sector, la Carretera de Malilla y las líneas férreas que distribuyen el tráfico ferroviario hacia la estación del Norte y la estación de la Fuente de San Luis. Por este motivo se pretende estudiar la posible influencia del tráfico rodado y ferroviario sobre el uso residencial y terciario que se pretende para la zona de actuación.





El sector está además recorrido por una serie de caminos, unos asfaltados y otros explanados, que comunican las distintas edificaciones y terrenos de cultivo cuyo tránsito de tráfico rodado se reduce a los propietarios que acceden a éstos.

En la siguiente fotografía aérea se puede ver la situación de las autovías V-30 y V-31, la Carretera de Malilla y las líneas de ferrocarril.



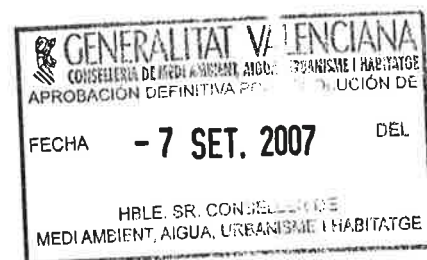
8.2.1.- Carreteras

La autovía V-31 se trata de una vía de circulación con 2 carriles en cada sentido y constituye una vía principal de acceso a la ciudad de Valencia desde los municipios situados al sur de Valencia. Se trata de una carretera con un alto caudal de vehículos que afecta a todo el límite este del sector.



Vista de la Autovía V-31 en dirección Alicante-Albacete

La otra gran fuente de ruido que afecta a todo el margen sur del sector es la autovía V-30, en la cual se están realizando actualmente obras para la mejora local del trazado del tramo Valencia-Chirivella consistentes en la eliminación de los estrechamientos de la calzada, mejora de las longitudes de trenzado entre entradas y salidas consecutivas y construcción de nuevos intercambiadores y vías distribuidoras. Dicha carretera cuenta con dos vías, una para el rápido y otra para el tráfico lento que conexiona con los accesos laterales y los enlaces, con una IMD similar a la V-31.





Vista de la Autovía V-30 en dirección Chirivella

El tramo de la Carretera de Malilla que atraviesa el sector de norte a sur y divide los principales usos propuestos en la ordenación se trata de un vial muy transitado ya que sirve como vía principal de unión entre la autovía V-30 y el Bulevar Sur. Se trata de un vial con un carril de circulación en cada sentido.



Vista de la Carretera de Malilla en dirección a la Autovía V-30

 GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE APROBACIÓN DEFINITIVA POR RESOLUCIÓN DE		
FECHA	- 7 SET. 2007	DEL
HBLE. SR. CONSELLER DE MEDI AMBIENT, AIGUA, URBANISME I HABITATGE		



8.2.2.- Ferrocarriles

La vertiente norte y oeste de la actuación es colindante con la línea férrea que accede a la ciudad de Valencia por el sur y que distribuye el tráfico ferroviario entre la Estación del Norte y la Estación de Fuente de San Luis.

El uso principal de estos ejes viarios es el transporte de viajeros, sobre todo de su líneas de cercanía C1, C2, C3, C4, C5 y C-6 y los trenes de largo recorrido. A su vez, la líneas férreas también se emplean para el transporte de mercancías.



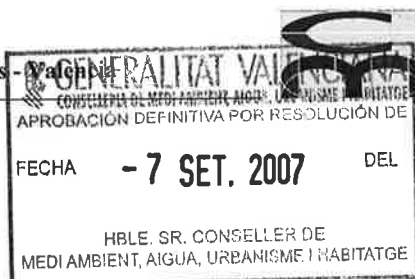
Vista de la línea férrea Valencia-Castellón a su paso por la estación de Fuente de San Luis.

Para la caracterización de los tráficos ferroviarios se ha realizado un análisis de los datos obtenidos del horario de circulación facilitado por RENFE, en la siguiente tabla se muestran las principales características del tráfico circulantes por la línea férrea:



TRÁFICO FERROVIARIO				
VÍA FÉRREA	TIPO	OPERADOR	CIRCULACIÓN MEDIA DIARIA	
			DIURNO	NOCTURNO
Dirección Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	152	24
		Regionales	11	1
		Grandes Líneas	35	6
	Mercancías	Mercancías	0	0
Dirección Fuente San Luis procedente de la Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	70	16
		Regionales	5	1
		Grandes Líneas	20	2
	Mercancías	Mercancías	0	0
Dirección Fuente San Luis procedente de la línea de Alfafar - Benetusser	Viajeros	Cercanías	0	0
		Regionales	0	0
		Grandes Líneas	0	0
	Mercancías	Mercancías	20	2
Dirección Quart de Poblet - Utiel procedente de la Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	70	10
		Regionales	8	0
		Grandes Líneas	0	0
	Mercancías	Mercancías	0	0





8.3.- ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

Se ha realizado una zonificación acústica de los usos propuestos en el sector y cuyos niveles sonoros en el ambiente exterior se encuentran regulados y limitados por la normativa vigente en materia de contaminación acústica. Dicha zonificación se ha realizado en función de los usos dominantes recogidos en la Tabla 1 del Anexo II de la Ley 7/2002 de Prevención contra la Contaminación Acústica de la Generalitat Valenciana, ésta queda reflejada en el plano número 5 "*Zonificación acústica de la actuación urbanística*". Se puede observar que globalmente se pueden distinguir dos grandes zonas acústicas, una con uso dominante residencial y la otra con uso dominante terciario, en la primera se establecen unos objetivos de calidad acústica de 55 dBA para el período diurno y de 45 dBA para el período nocturno, en dicha zona también se incluyen las parcelas 10.1 y 10.2 EDA XV, situadas al otro lado de la Carretera de Malilla. En esta misma zona, en la vertiente noroeste del ámbito de actuación, se encuentra la parcela SED-1 destinada al uso docente, por las características de este uso dicha parcela se trata de una zona especialmente sensible desde el punto de vista acústico y los objetivos de calidad acústica se establecen en 45 dBA para el período diurno y de 35 dBA para el período nocturno, aunque a priori en este último período no se llevará a cabo ninguna actividad en dicha parcela. Colindante con esta parcela, se encuentra la parcela PID-1, GTR-2 (destinadas a equipamiento ferroviario), sobre la cual se han establecido los mismos objetivos de calidad acústica que en la zona residencial, para que la actividad llevada a cabo en ella no presente problemas de incompatibilidad acústica con el uso docente colindante.

En las zonas terciarias se han fijado los objetivos de calidad acústica de 65 dBA para el período diurno y de 55 dBA para el período nocturno, prestando especial atención a las parcelas T1 TER-3 y T2 TER-3, situadas junto a zonas con uso residencial.

La parcela SED-2, destinada a uso docente y donde se fijan los límites de nivel sonora de inmisión correspondientes a dicho uso, se encuentra a unos 40 metros aproximadamente de la zona terciaria T3 TER-RC, separadas ambas por un bulvar.

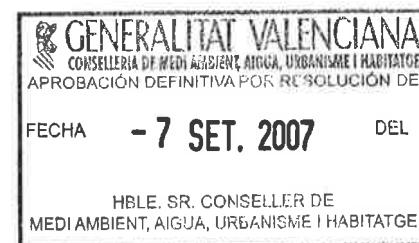
En la parcela SRD, destinada al uso recreativo, se establecen unos límites de 55 dBA y 45 dBA para el período diurno y nocturno respectivamente, los cuales son compatibles desde el punto de vista acústico con el uso docente colindante.

Aunque en las zonas verdes, parques, jardines y espacios libres, no existe ningún límite para los niveles sonoros de inmisión, éstos se han fijado atendiendo al uso



dominante próximo, en este caso el residencial, salvo en las parcelas SJL-5, PJJ y SJL-6, las cuales se encuentran próximas a la autovía V-30 y a zonas destinadas a uso terciario, en las cuales se establecen los objetivos de calidad acústica para una zona de uso terciario.

Los límites de nivel sonoro de inmisión que se han establecido se corresponden con objetivos de calidad acústica, en el caso particular de estar la zona de estudio afectada por una infraestructura de transporte, como es el caso que nos ocupa, los nuevos niveles de recepción externos a partir de los cuales se deben tomar medidas encaminadas a mejorar la situación, desde un punto de vista acústico se incrementan en 10 dBA para cada uso dominante en cada uno de los períodos de evaluación.



9.- MEDICIONES IN SITU

Para caracterizar la situación sonora previa a la ordenación propuesta se ha procedido a realizar una serie de mediciones “in situ” para determinar el nivel de presión sonora existente en el ámbito de actuación.

Estos puntos de medida se han situado en zonas próximas a la fuentes de ruido cuya influencia acústica se pretende estudiar.

9.1.1.- Puntos medidos en el ámbito de actuación.

Todos los puntos de medición se encuentran en suelo clasificado como Suelo Urbanizable no Programado Industrial (SUNP), en el PGOU Valencia.

Los puntos 1,2,3,4 y 6 en los que se realizan la mediciones se encuentran en una zona cuya ordenación prevista destina al uso terciario comercial, mientras que los puntos 7,8,9 y 10 se localizan en suelo destinado a uso residencial.

En la siguiente tabla se indica las principales fuentes de ruido que influyen en los puntos de medición realizados:



PUNTOS DE MEDICIÓN	PRINCIPAL AFECCIÓN ACÚSTICA
1 y 2	Autovías V-30 y V-31
3 y 9	Autovía V-30
10	Autovía V-30 y Líneas de ferrocarril
5 y 7	Líneas de ferrocarril
4, 6 y 8	Carretera de Malilla

La medición en el punto 5, situado fuera de los límites del sector, ha sido realizada en las proximidades de las vías férreas con dirección a la estación Fuente de San Luis para conocer el nivel de exposición sonora (LAE) de cada tipo de tren que circula por éstas vías.

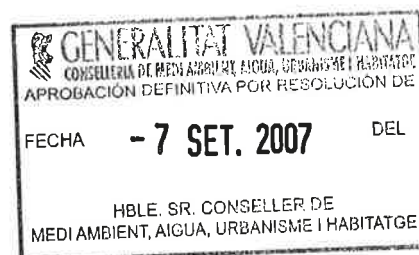
A continuación se indican las coordenadas UTM de los puntos de medición acústica:

PUNTO	COORDENADAS UTM	
	X	Y
1	726277	4368823
2	726418	4368942
3	725884	4368837
4	725575	4369125
5	725566	4369319
6	725854	4369112
7	725141	4369142
8	725494	4369139
9	725376	4368876
10	725125	4368897





En el plano nº 6 del presente estudio acústico se puede observar la posición exacta de los puntos de medición.



9.1.2.- Resultados

Como se ha comentado se obtuvieron independientemente los niveles L_{Aeq} para vehículos y el LAE para trenes, en las siguientes tablas se muestran los resultados obtenidos en las mediciones.

9.1.2.1.- Carreteras

	PUNTO 1	L_{Aeq}	L_{Amax}	L_{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	64	79,3	58,2
	MUESTRA 2	62,5	68,4	58,1
	MUESTRA 3	62,2	72,2	57,7
	MUESTRA 4	63,5	74,6	57,9
	L_E (dBA)	63,11	75,36	57,98

	PUNTO 2	L_{Aeq}	L_{Amax}	L_{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	71,3	77,7	61
	MUESTRA 2	71	80,2	59,8
	MUESTRA 3	72,2	81,4	59,4
	MUESTRA 4	71,8	75,8	59,1
	L_E (dBA)	71,60	79,29	59,89

	PUNTO 3	L_{Aeq}	L_{Amax}	L_{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	65,2	86,6	56,3
	MUESTRA 2	63,5	70,4	55,6
	MUESTRA 3	64,2	68,5	54,7
	MUESTRA 4	63,5	72,4	55,4
	L_E (dBA)	64,16	80,90	55,54



	PUNTO 4	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	56,3	68,2	43,3
	MUESTRA 2	54,9	70,6	44,9
	MUESTRA 3	56,2	72,8	45,4
	MUESTRA 4	55,8	70,1	44,9
	L _E (dBA)	55,83	70,73	44,69



	PUNTO 6	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	53,1	67,3	49,5
	MUESTRA 2	52,8	64,6	49,8
	MUESTRA 3	53,8	66,4	50,6
	MUESTRA 4	54,7	69,8	45,4
	L _E (dBA)	53,66	67,44	49,22

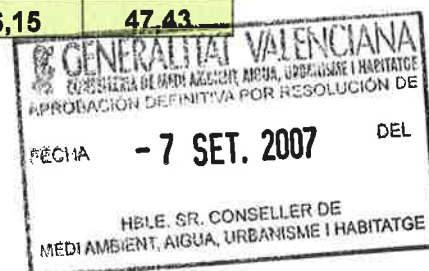
	PUNTO 7	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	55,9	71,9	48,5
	MUESTRA 2	54,6	74,1	48
	MUESTRA 3	55,4	75,9	47,2
	MUESTRA 4	54,8	73,4	46,6
	L _E (dBA)	55,21	74,06	47,64

	PUNTO 8	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	62,4	74,3	48,9
	MUESTRA 2	64,6	87,8	49,4
	MUESTRA 3	62,5	73,4	48,3
	MUESTRA 4	61,9	71,1	47,2
	L _E (dBA)	62,98	82,20	48,52

	PUNTO 9	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	65,8	70,6	57
	MUESTRA 2	62,2	72,5	58,5
	MUESTRA 3	64,7	71,4	58,5
	MUESTRA 4	63	74,4	56,7
	L _E (dBA)	64,15	72,47	57,75



	PUNTO 10	L _{Aeq}	L _{Amax}	L _{Amin}
DIURNO	MUESTRA 1	65,2	77,2	47,7
	MUESTRA 2	64,1	73,6	48,8
	MUESTRA 3	63,6	74,2	47,5
	MUESTRA 4	64,9	78,0	44,8
	L _E (dBA)	64,50	76,15	47,43



9.1.2.2.- Ferrocarril

Los resultados obtenidos para cada tipo de trenes que circulan por las vías férreas objeto de estudio son los siguientes:

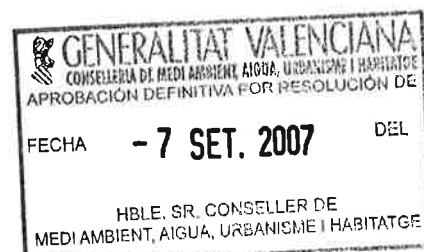
	L _{AE}
CERCANÍAS	84,1

	L _{AE}
REGIONAL	86,3

GRANDES LÍNEAS	L _{AE}
Euromed	87,5
Alaris	86,1
Arco	88,4
Talgo	90,6

	L _{AE}
MERCANCÍAS	89,7

Con las mediciones realizadas se ha obtenido el nivel de exposición sonora (L_{AE}) y aplicando las fórmulas anteriormente indicadas se calcula en nivel equivalente sonoro diurno de cada tipo de tren, los resultados obtenidos se muestran a continuación:



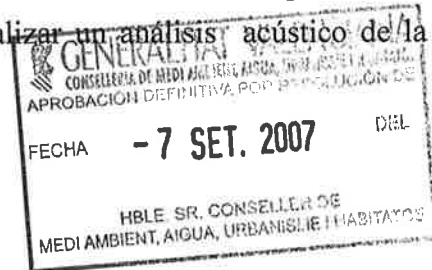
TRÁFICO FERROVIARIO			
VÍA FÉRREA	TIPO	OPERADOR	Laeq,D
Dirección Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	58,9
		Regionales	49,7
		Grandes Líneas	55,7
	Mercancías	Mercancías	0,0
Dirección Fuente San Luis procedente de la Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	55,6
		Regionales	46,3
		Grandes Líneas	54,5
	Mercancías	Mercancías	0,0
Dirección Fuente San Luis procedente de la línea de Alfajar - Benetusser	Viajeros	Cercanías	0,0
		Regionales	0,0
		Grandes Líneas	0,0
	Mercancías	Mercancías	55,7
Dirección Quart de Poblet - Utiel procedente de la Estación del Norte	Viajeros	Cercanías	55,6
		Regionales	48,3
		Grandes Líneas	56,5
	Mercancías	Mercancías	0,0



10.- PREDICCIÓN NIVELES SONOROS MEDIANTE PREDICTOR

Para calcular los niveles sonoros ambientales se emplea el software Predictor 7810, versión 5.04, de la cas Bruel & Kjaer, que recoge los modelos teóricos de cálculo recomendados en la Directiva 49/2002/CE, incluido el de tráfico rodado.

Mediante este programa se obtienen unos mapas de ruido debido a las principales infraestructuras viarias en el año 2006 que permiten realizar un análisis acústico de la actuación.



10.1.- MODELO DE CÁLCULO

Para obtener dichos mapas se debe de introducir en el programa un modelo que consta de una serie de elementos, los cuales se describen a continuación.

10.1.1.- Topografía

Se ha introducido en el modelo de cálculo la cartografía en 3D del ámbito de actuación

Se han introducido curvas de nivel con precisión de 1 metro, puesto que no se dispone de los movimientos de tierra que se generarán, las cotas del terreno utilizadas pueden variar entre la empleada en dicho modelo y la real en la situación futura.

10.1.2.- Fuentes de ruido

Se han introducido las carreteras y líneas férreas indicadas anteriormente, dichas infraestructuras se corresponden con fuentes lineales de emisión sonora situadas sobre el eje de cada vía a una altura de 0,5 metros sobre el terreno.



Se ha realizado una distribución del tráfico en ligero y pesado, y en cada caso se han introducido las intensidades medidas horarias para cada período y cada tipo de vehículo considerado

En el caso de la V-30 y V-31, al tratarse de calzada separada, se ha introducido una línea de emisión de tráfico por cada uno de los sentidos.

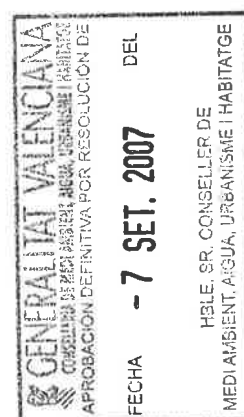
En la Carretera de Malilla tan solo se ha introducido una línea de emisión de tráfico, ya que se ha considerado un carril equivalente situado en la mitad de la calzada.

A continuación se muestran los datos de IMD, en función del tipo de vehículos, obtenidos del Mapa de tráfico de 2004 publicado por el Ministerio de Fomento y de las IMD del Ayuntamiento de Valencia durante los últimos 12 meses:

		IMD V-30
2004	Vehículos ligeros	76.402,8
	Vehículos pesados	4.021,2

		IMD V-31
Ultimo año	Vehículos ligeros	90.720,5
	Vehículos pesados	16.009,5

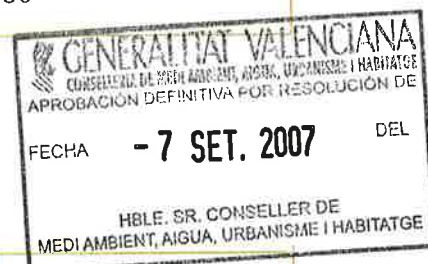
		IMD Carretera Malilla
Ultimo año	Vehículos ligeros	19.665,2
	Vehículos pesados	1.035,0



Del mismo modo es necesario conocer los datos de velocidades medias en este tipo de vías. Siguiendo la Recomendación de la Comisión de 6 de agosto de 2003, se toma como datos de velocidad las velocidades máximas permitidas en los tramos que afecta al ámbito en estudio. (Pto 3.1.2.3). Los datos referentes a la velocidad en las vías en estudio se muestran a continuación.



<i>Autovía V-30</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Ligeros</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Pesados</i>
TRAMO	90	80



<i>Autovía V-31</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Ligeros</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Pesados</i>
TRAMO	90	80

<i>Carretera de Malilla</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Ligeros</i>	<i>Velocidad Media Vehículos Pesados</i>
TRAMO	50	50

Partiendo de estos datos y considerando la atenuación que tiene lugar en la propagación del sonido, las características topográficas del terreno y la situación de las carreteras se define la presión sonora que emiten las fuentes de ruido consideradas, es decir el nivel de presión sonora que supondría una fuente lineal asimilada al tráfico en cada tramo considerado en el estudio:

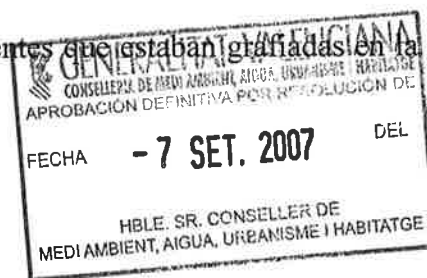
Carreteras	Nivel de Emisión Sonora (dBA)	
	L_E día	L_E noche
Autovía V-31	92,98	85,7
Autovía V-30	90,67	83,3
Carretera de Malilla	85,7	76,26



Los datos de tráfico ferroviario empleados son los indicados en el punto 10.2.2

10.1.3.- Edificaciones

No se han incluido las escasas edificaciones existentes que estaban graficadas en la cartografía en 3D de la zona.



10.1.4.- Condiciones propagación sonido

Las condiciones atmosféricas adoptadas para el estudio son aquellas que se han recogido en la estación Pista de Silla del municipio Valencia de la Red Valenciana de Vigilancia y Control Calidad Aire, la cual cuenta con recogida de datos meteorológicos, en dicha estación los datos medios correspondientes a los 12 meses del año 2006 son los siguientes:

- ☐ Temperatura: 292,15 K
- ☐ Presión atmosférica: 100,9 kPa
- ☐ Humedad relativa del aire: 62,3 %.

El coeficiente de absorción para el terreno (G) se ha fijado en 1, dado que se trata de una zona con suelo agrícola .

Se ha considerado la siguiente combinación de porcentaje de ocurrencia de condiciones favorables:

Día	Tarde	Noche
50%	75%	100%



10.1.5.- Receptores

Se ha incluido una malla de receptores poligonal de paso 5 x 5 metros, ajustada aproximadamente al límite del ámbito de actuación, a una altura de 2 metros sobre el terreno, teniendo en cuenta las curvas de nivel en cada punto. En total se han introducido 32.312 puntos de cálculo.



10.1.6.- Período de cálculo

Se han establecido como períodos de cálculo los indicados en la normativa valenciana de contaminación acústica:

- ☐ Período diurno (de 8 a 22 horas)
- ☐ Período nocturno (de 22 a 8 horas)

10.2.- RESULTADOS

Una vez introducido todos los elementos y parámetros de cálculo en el modelo se realiza la simulación.

A continuación se indican los planos sonoros obtenidos para el año actual:

- ☐ Plano 7.1 : Infraestructuras viarias. Mapa de ruido actual. Período diurno (2 m).
- ☐ Plano 7.2 : Infraestructuras viarias. Mapa de ruido actual. Período nocturno (2 m).
- ☐ Plano 7.3 : Infraestructuras ferroviarias. Mapa de ruido actual. Período diurno (2 m).
- ☐ Plano 7.4 : Infraestructuras ferroviarias. Mapa de ruido actual. Período nocturno (2 m).



Las curvas de isofónas que se obtienen en los mapas representan el nivel de inmisión equivalente correspondientes a los períodos de evaluación. Hay que indicar que estos valores se corresponde con los niveles sonoros medios a lo largo del período diurno y nocturno.



11.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la siguiente tabla se muestran los límites de inmisión acústica en función del uso dominante del suelo, los cuales se establecen como objetivos de calidad acústica:

<i>Uso Dominante</i>	<i>Nivel sonoro dB(A)</i>	
	<i>Día</i>	<i>Noche</i>
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

Tabla 1. Niveles de recepción externos. Anexo II Ley 7/2002 de la GVA.

En el caso en el que los límites especificados en la tabla anterior fueran superados, se debería pensar en la aplicación de las medidas preventivas o correctivas que mejor se adecuara al caso.



11.1.- MEDICIONES IN SITU

Según los resultados obtenidos en las mediciones in situ, los niveles sonoros preexistentes en el ámbito de actuación son compatibles con los usos que se han propuesto en la ordenación del sector, en ningún caso se superan en más de 10 dBA los límites indicados en la tabla anterior, en función del uso dominante propuesto.

11.2.- PREDICCIÓN NIVELES SONOROS MEDIANTE PREDICTOR

Los niveles sonoros originados por las infraestructuras viarias situadas en los límites y proximidades del sector son elevados en las cercanías de estas fuentes de ruido y se van atenuando al aumentar las distancias del receptor respecto a estas fuentes.

El nivel sonoro equivalente generado por los ferrocarriles es inferior al generado por la infraestructura viaria porque el ruido procedente del tráfico ferroviario es transitorio y de duración reducida, por lo que se puede decir que el ambiente sonoro de la zona está caracterizado por el tráfico rodado.

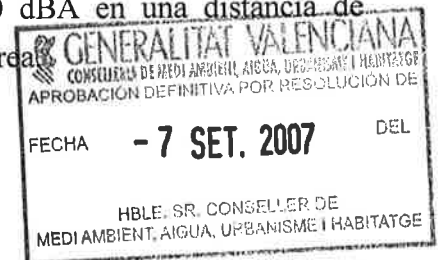
Los niveles sonoros obtenidos mediante el software de cálculo son superiores a los obtenidos en las mediciones in situ. Esto se debe a que el dato de partida de Intensidad Media Diaria que se ha tomado para el cálculo es mayor que la existente en la zona en el momento de la medición y que los resultados ofrecidos por el software son niveles sonoros medios a lo largo de los dos períodos en los que está dividido el día, mientras que las mediciones realizadas son de 10 minutos puntuales. No obstante, dado que los cálculos realizados son más conservadores, el diseño de la ordenación se realiza desde un punto de vista más restrictivo teniendo en cuenta los resultados que arrojan las técnicas predictivas.

Con los resultados obtenidos mediante la simulación se realiza un análisis de la situación sonora del ámbito de actuación, en función de los usos propuestos en la nueva ordenación del sector, uso residencial, terciario-comercial y terciario.

Como se puede observar en los planos 7.1 y 7.2 los mayores niveles sonoros se dan en las inmediaciones de las autovías V-30 y V-31, y las zonas del sector más próximas a estas fuentes de ruido pueden presentar problemas de incompatibilidad acústica con los usos propuestos.



Como se puede observar en el plano 7.3 y 7.4, la mayor afección acústica del ferrocarril se produce en el límite oeste del sector y en la vertiente noroeste, donde los niveles sonoros generados por el ferrocarril superan los 60 dBA en una distancia de aproximadamente 86 metros contados desde el eje de la vía férrea.



11.2.1.- Periodo diurno

En la ordenación propuesta se distinguen dos zonas diferentes en cuanto al uso del suelo, la zona oeste destinada a uso residencial y la zona este que alberga un uso terciario-recreativo.

También son de especial atención dos parcelas destinadas a uso dotacional educativo, al tratarse de áreas especialmente protegidas por la ley 7/2002.

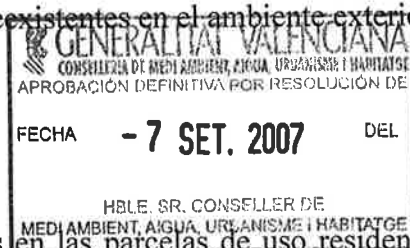
Según puede observarse en la simulación acústica realizada a una altura de 2 metros sobre el suelo los niveles sonoros más altos se dan en los límites este y en la franja sur del sector, que se corresponden con las zonas más próximas a los principales ejes viarios de comunicación que discurren en las cercanías del sector. La distancia, contada a partir eje central de la V-30, a partir de la cual el uso residencial es compatible, no se superan en más de 10 dBA los objetivos de calidad acústica, con los niveles sonoros exteriores es de 70 metros aproximadamente.

De las dos manzanas destinadas a equipamiento educativo, la situada en la mitad del sector, SED-2, junto a una parcela de uso recreativo no presenta un serio conflicto entre el nivel sonoro y el uso propuesto, viéndose sometida a niveles sonoros transitorios de período reducido aceptables con el uso docente que se pretende ubicar.

La parcela destinada a uso docente situada en la vertiente noroeste del sector, SED-1, podría presentar un riesgo de incompatibilidad acústica con el uso propuesto debido a la proximidad de las vías férreas cuyo tráfico se limita casi exclusivamente al tránsito de mercancías, quedando las vías de tren destinadas al transporte de pasajeros a una distancia próxima a los 160 metros. Dicha parcela está sometida a unos niveles sonoros superiores a 55 dBA en la mayor parte de la superficie de la parcela. Como medida correctora se podría instalar una pantalla acústica en el tramo de la línea férrea que disminuya los niveles sonoros en el ambiente exterior de la parcela.



La zona del sector destinado a uso terciario y comercial no presenta problemas de incompatibilidad acústica con los niveles sonoros preexistentes en el ambiente exterior.



11.2.2.- Periodo nocturno

En la situación nocturna los niveles sonoros en las parcelas de uso residencial se sitúan entre los 40 y 54 dBA, presentando zonas de conflicto con los límites de inmisión sonora establecidos por la normativa para zonas destinadas a dicho uso, pero dichos niveles no superan en más de 10 dBA los objetivos de calidad acústica fijados para el uso residencial.

Durante el período nocturno, en las parcelas de uso docente no es previsible que se lleve a cabo la actividad para la cual se han previsto.

11.2.3.- Compatibilidad acústica

Según los resultados obtenidos mediante medición in situ, no existe un problema de incompatibilidad acústica o conflicto entre las principales fuentes de ruido y los usos existentes en el sector.

Las zonas que podrían presentar un riesgo de incompatibilidad, según la estimación de niveles sonoros realizada, son la parcelas destinadas a uso residencial que asoman a la autovía V-30 (M4 EDA XV, M7 EDA XV y M8 EDA XV) y la parcela destinada a uso docente, SED-1, situada en la vertiente noroeste del sector.

Las zonas residenciales se sitúan a más de 70 metros de la V-30, distancia a partir de la cual los niveles sonoros en el ambiente exterior son inferiores a los 64 dBA, mientras que la parcela docente SED-1 se encuentra afectada por el tráfico ferroviario, pero éste es reducido debido a que por la línea férrea más cercana circula un número reducido de trenes. Al no superarse en más de 10 dBA los objetivos de calidad acústica no es obligatorio proponer medidas correctoras para disminuir los niveles sonoros en todo el sector hasta los 55 dBA en horario diurno y 45 dBA en nocturno para la zona residencial.

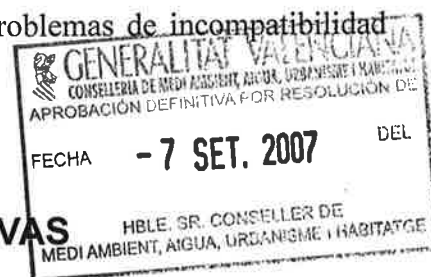
En la parcela docente si se superan en más de 10 dBA los objetivos de calidad acústica, en la mayor parte de la superficie de la parcela, para disminuir la afección



acústica se recomienda la instalación de una pantalla acústica u otra medida correctora alternativa.

Hay que indicar que los resultados obtenidos mediante la simulación se corresponde con una media diaria que ha sido obtenida teniendo en cuenta una serie de parámetros entre los que destaca principalmente la IMD, dato obtenido a través de la administración que se corresponde con la media anual de vehículos circulantes por las vías de comunicación estudiadas.

El equipamiento recreativo propuesto no presenta problemas de incompatibilidad con los niveles sonoros calculados.



12.- MEDIDAS CORRECTORAS Y PREVENTIVAS

Para evitar que las fachadas de los edificios residenciales se vean afectadas se proponen varias medidas que ayudarán a corregir la situación:

- Las fachadas orientadas al sur de las parcelas M4 EDA XV, M7 EDA XV y M8 EDA XV, las cuales presentan problemas de conflicto acústico, se recomienda que sean acústicamente ciegas en la medida de lo posible, es decir, que tengan la mínima cantidad y superficie posible de balcones, terrazas y ventanas practicables, y el aislamiento acústico de éstas se realizarán de forma correcta prestando especial atención a que se cumpla la normativa y los niveles de recepción interior establecidos en la Ley 7/2002.
- Aunque no es necesario, porque los niveles sonoros en el ambiente exterior no sobrepasan en más de 10 dBA los objetivos de calidad acústica, se ha realizado una modelización de los niveles sonoros implantando medidas correctoras en las zonas de mayor afección acústica, se ha planteado la instalación de una pantalla acústica modular, que posibilita la construcción de cerramientos “verdes” basada en muros de contención de tierras de hasta 4 metros de altura, en el margen derecho de la V-30, dirección Chirivella, en el tramo de ésta cuyo trazado se situa más proximo a las parcelas residenciales indicadas anteriormente, donde el uso propuesto corre riesgos

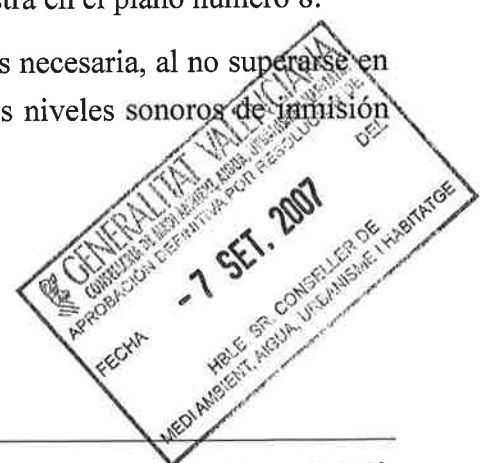


de incompatibilidad, con el objetivo de disminuir los niveles sonoros de inmisión atenuando el ruido generado por la autovía V-30. Esta medida se plantea para obtener una idea referencial de las medidas correctoras que habría que poner en práctica para compatibilizar los usos propuestos con la legislación sectorial de aplicación. En el plano 9.1 y 9.2 se puede observar que con la instalación de una pantalla acústica se logra reducir los niveles sonoros en la zona residencial más próxima a la autovía V-30 entorno a 14 dBA, consiguiéndose una situación acústica más idónea para cumplir con los objetivos de calidad acústica.

- Especial atención merece la zona destinada a albergar equipamiento educativo, al tratarse de una zona de especial sensibilidad acústica. Para intentar reducir los niveles sonoros el máximo posible y lograr el confort acústico necesario para desarrollar las actividades que generan este tipo de usos en el suelo se recomienda un aislamiento acústico de las fachadas que logre atenuar el sonido transmitido hacia el interior del edificio. Se recomienda que la ordenación interior de ésta sea correcta desde el punto de vista acústico, es decir, situar el edificio en la zona más alejada de las fuentes de ruido. Aunque se desconoce la ordenación detallada de la parcela, se ha simulado la instalación de una pantalla acústica de 4 metros de altura en el tramo de la línea férrea que discurre próximo a la parcela SED-1, lográndose reducir los niveles sonoros en dicha parcela entorno a los 10 dBA y logrando la compatibilidad entre el uso docente y los niveles sonoros en el ambiente exterior.

La situación de las pantallas acústicas, en la autovía V-30 y en el trazado de la línea férrea que discurre próximo a la parcela SED-1 se muestra en el plano número 8.

La instalación de la pantalla acústica en la V-30 no es necesaria, al no superarse en más de 10 dBA los límites fijados por la normativa para los niveles sonoros de inmisión durante el período diurno y nocturno.





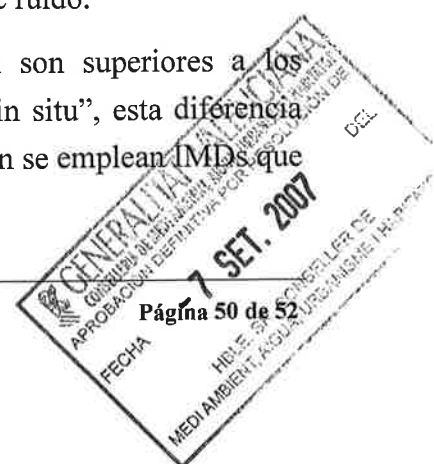
Como medidas preventivas se proponen las siguientes:

- Se recomienda que las viviendas que asomen a la autovía V-30 tengan una distribución interna adecuada (cocina y baños a la fachada exterior). En cualquier caso la solución definitiva se debe evaluar en el correspondiente proyecto de ejecución en el cual se especifiquen los aislamientos acústicos necesarias para asegurar el confort acústico en el interior de las viviendas.
- Para la construcción del los viales del sector se aconseja la utilización de pavimento poroso que disminuya el ruido generado por el tráfico que accede al sector.
- Se recomienda la instalaciones de pasos sobreelevados o badenes que obliguen a los conductores a reducir la velocidad.

13.- CONCLUSIONES

La situación analizada en el presente estudio acústico Sector de Suelo Urbanizable Residencial FUENTE SAN LUIS de Valencia arroja las siguientes conclusiones.

- En vista del estudio acústico se observa que los niveles sonoros de inmisión se sitúan ligeramente por encima de lo que se indica en la ley en las zonas próximas a la V-30 y las vías del tren, pero se trata de valores típicos en zonas próximas a vías interurbanas con una densidad de tráfico importante.
- En el caso de la ubicación de un colegio en la manzana destinada a equipamiento educativo SED-1, la ordenación interior de ésta será realizada teniendo en cuenta los niveles sonoros, situando el colegio en la zona de la parcela más alejada de las fuentes de ruido.
- Los resultados obtenidos mediante simulación son superiores a los obtenidos mediante las mediciones realizadas "in situ", esta diferencia se explica teniendo en cuenta que en la predicción se emplean IMDs que





se corresponden con datos de tráfico anuales y el resultado obtenido es un nivel sonoro medio calculado que nos ayuda a conocer el ambiente sonoro de la zona.

- Las mediciones realizadas “in situ” si reflejan una situación de compatibilidad acústica con su uso actual, exceptuando aquellos puntos muy próximos a los viales de circulación, donde se superan los límites marcados por la legislación.
- Las autovías V-30 y V-31 se tratan de grandes ejes viarios cuyo tráfico supera los seis millones de vehículos al año y por tanto la autoridad competente dispondrá de un mapa estratégico de ruido antes de junio de 2007. Los resultados y conclusiones obtenidas de dicho mapa se tendrán en cuenta en las afecciones acústicas de dichas autovías sobre posteriores ordenaciones en sectores colindantes.
- Además tal y como se desprende del presente estudio las fuentes sonoras que genera una mayor problemática acústica son las infraestructuras viarias y ferroviarias, externas al ámbito de actuación aunque colindante con el mismo. El desarrollo de las mismas también debe de incluir un estudio acústico con las medidas de control y corrección de las dispersión del ruido adecuadas, entre las que se incluyen la instalación de pantallas acústicas y caballones de tierra revegetados.
- Se deberá realizar un estudio acústico de detalle en la parcela SED-1, cuando se conozca la ordenación detallada de ésta, donde se definan las medidas correctoras a adoptar para no superar en más de 10 dBA lo niveles sonoros de inmisión en el ambiente exterior indicados por la normativa para un uso docente. En el caso de que las medidas correctoras adoptadas sean la instalación de una pantalla acústica, la ubicación y ejecución de ésta debe realizarse en las proximidades de la fuente de ruido, línea férrea, ocupando suelo exterior del sector y para lo cual habrá que solicitar los permisos correspondientes a la administración titular de la infraestructura, Renfe en este caso.





- Desde el punto de vista acústico, y adoptando la medida correctora necesaria para reducir la afección de las vías ferreas sobre la parcela SED-1, se concluye que los usos propuestos en la actuación urbanística **SECTOR URBANIZABLE RESIDENCIAL FUENTE SAN LUIS** son compatibles con los niveles sonoros en el ambiente exterior.



Valencia, febrero de 2007

Francisco J. Ávila Fernández
Arquitecto





**Estudio Acústico Sector Suelo Urbanizable
Residencial Fuente San Luis - Valencia**

Planos



INDICE DE PLANOS

1. Situación
2. Topografía
3. Clasificación y asignación de destinos urbanísticos
4. Infraestructuras ruidosas
5. Zonificación acústica de la actuación urbanística
6. Puntos de muestreo acústico
7. Mapas de ruido
 - 7.1. Infraestructuras viarias. Mapa de ruido actual. Período diurno (2 m)
 - 7.2. Infraestructuras viarias. Mapa de ruido actual. Período nocturno(2 m)
 - 7.3. Infraestructuras ferroviarias. Mapa de ruido actual. Período diurno (2 m)
 - 7.4. Infraestructuras ferroviarias. Mapa de ruido actual. Período nocturno (2 m)
8. Situación pantallas acústicas
9. Mapas de ruido con medidas correctoras
 - 9.1. Infraestructuras viarias. Pantalla autovía V-30. Mapa de ruido. Período diurno (2 m)
 - 9.2. Infraestructuras viarias. Pantalla autovía V-30. Mapa de ruido. Período nocturno (2 m)
 - 9.3. Infraestructuras ferroviarias. Pantalla parcela SED-1. Mapa de ruido. Período diurno (2 m)
 - 9.4. Infraestructuras ferroviarias. Pantalla parcela SED-1. Mapa de ruido. Período nocturno (2 m)

