

DOCUMENTO 6.2

ESTUDIO ACÚSTICO

**PROGRAMA DE ACTUACIÓN INTEGRADA DE LA UNIDAD DE EJECUCIÓN PRI A.5-2
CAMÍ REIAL DE VALENCIA**

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.
3. COMPATIBILIDAD DE LOS USOS PREVISTOS CON LOS NIVELES DE RUIDO INCLUIDOS EN EL MAPA ACÚSTICO DEL PAM
4. COMPATIBILIDAD DE LOS USOS PREVISTOS CON LA ORDENACIÓN DE ACTIVIDADES PREVISTAS EN EL PAM Y SU INFLUENCIA EN LOS NIVELES SONOROS INCLUIDOS EN EL MAPA DE RUIDO
5. COMPATIBILIDAD DE LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO RODADO CON LA ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DEL PAM

1. ANTECEDENTES.

El presente estudio acompaña a la tramitación de los correspondientes Programas de Actuación Integrada cuyo propósito es el desarrollo urbanístico de la unidad de ejecución A.5-2 de la ciudad de València.

Según establece el artículo de la ley 7/2002, de 3 de diciembre, de la Generalitat Valenciana, de Protección contra la contaminación Acústica, en los instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la información y las propuestas contenidas en los planes acústicos municipales. En defecto de estos, los instrumentos de planeamiento urbanístico o territorial incorporan un estudio acústico en su ámbito de ordenación mediante la utilización de modelos matemáticos predictivos que permitan evaluar su impacto acústico y adoptar las medidas adecuadas para su reducción.

En el presente caso el municipio de València tiene pendiente de aprobación su plan acústico municipal el cual se prevé que esté aprobado a finales del año 2008, por lo tanto dicho plan estará en vigor en el momento de adjudicación del proyecto, pero no estando disponibles todas sus determinaciones en el momento de redacción del proyecto, excepto el mapa de ruido, el cual está publicado en la actualidad y se tendrá en cuenta en las determinaciones que se adopten en el presente estudio.

2. OBJETIVOS Y MARCO LEGAL.

El objetivo del presente estudio es obtener los niveles de afección debidos al ruido generados tanto en las inmediaciones como en el interior de los mencionados sectores urbanísticos S2 y P2, para cumplir con lo establecido en el artículo 25 de la ley 7/2002 de la Generalitat Valenciana en el que se establece:

“Artículo 25. Relación con los instrumentos de planeamiento urbanístico

En los instrumentos de planeamiento urbanístico deberá contemplarse la información y las propuestas contenidas en los planes acústicos municipales. En defecto de éstos, 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 y adoptar las medidas adecuadas para su reducción.”

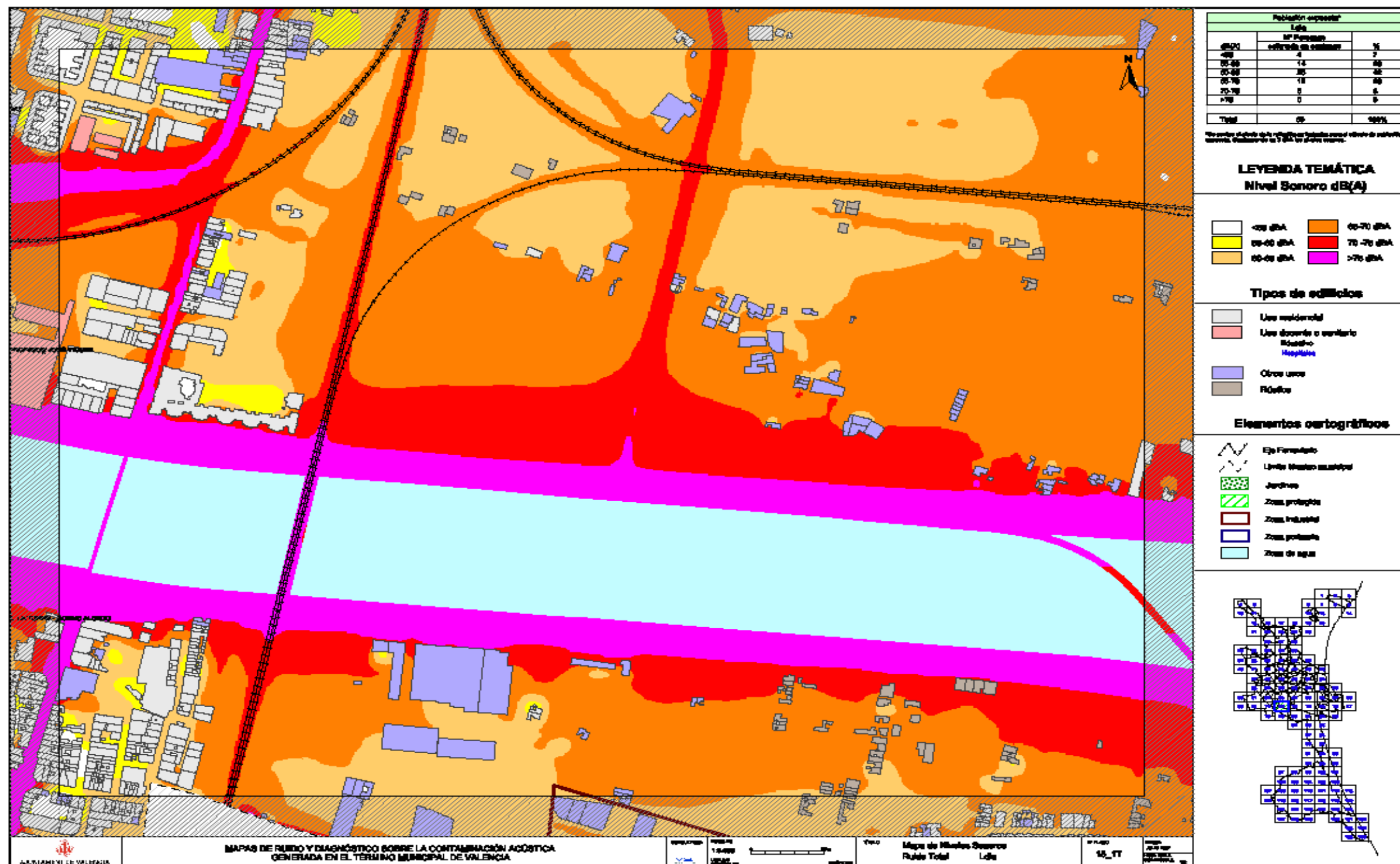
En el caso de la ciudad de Valencia, al estar tramitándose la aprobación del plan acústico municipal, se recogerán las determinaciones que se incluyan en dicho documento para la redacción del presente estudio

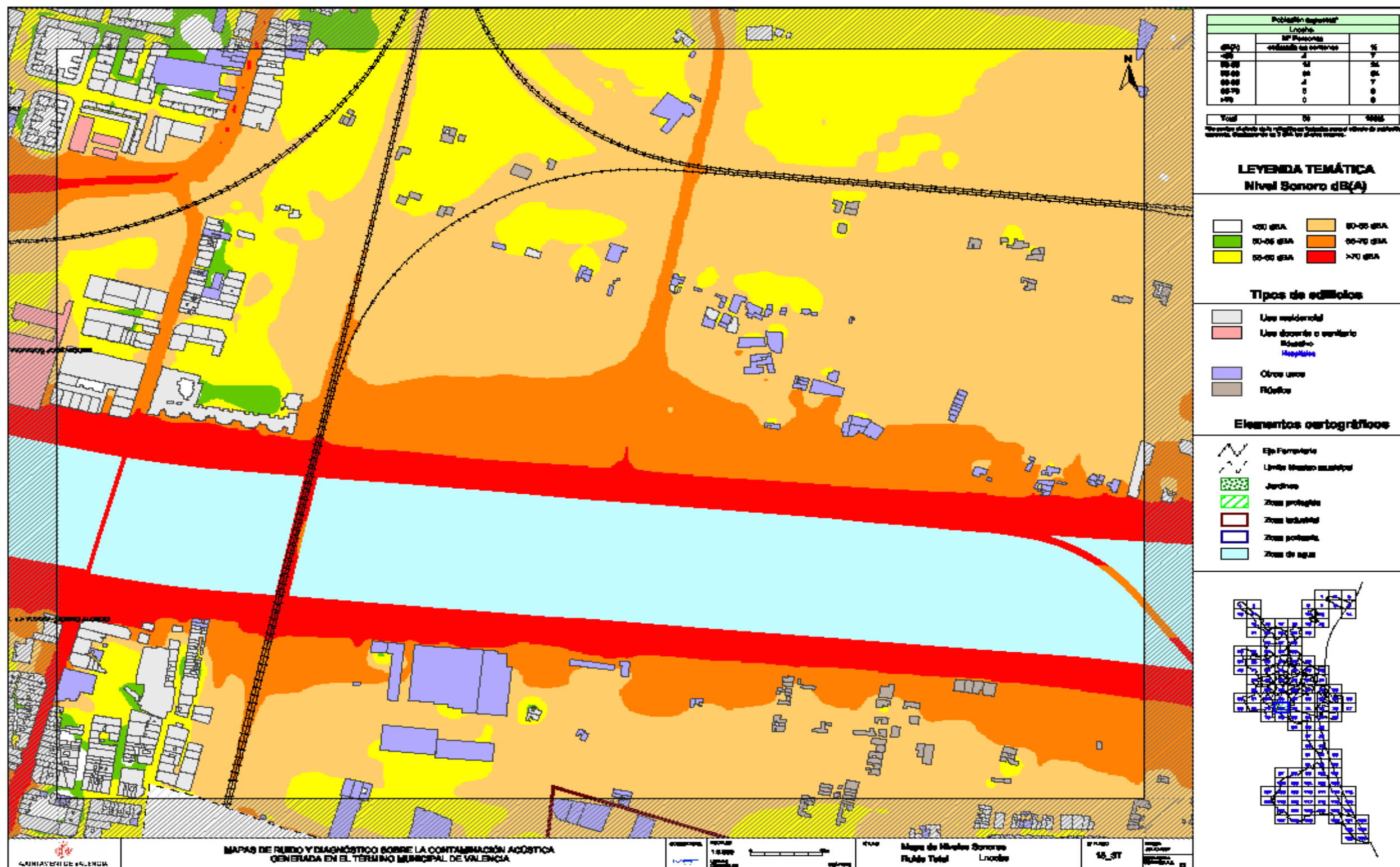
De toda la legislación vigente para la totalidad del territorio nacional, las normas más importantes a tener en cuenta son:

- Directiva 2002/49/CE del parlamento europeo de sobre “Evaluación y gestión del Ruido Ambiental”
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

En la Comunidad Valenciana, como ya hemos mencionado es de aplicación la ley 7/2002 de 3 de diciembre de la Generalitat Valenciana y el decreto 104/2006 de 14 de julio, del Consell, de planificación y gestión en materia de contaminación acústica.

3. COMPATIBILIDAD DE LOS USOS PREVISTOS CON LOS NIVELES DE RUIDO INCLUIDOS EN EL MAPA ACÚSTICO DEL PAM





En los dos planos anteriores se muestran los niveles sonoros en periodo diurno y en periodo nocturno respectivamente incluidos en el mapa de ruido del PAM de la ciudad de València, en los cuales se observa que dichos niveles son superiores a los establecidos en el anexo II de la ley 7/2002 y que se describen a continuación

	Nivel sonoro dB(A)	
Uso dominante	Día	Noche
Sanitario y Docente	45	35
Residencial	55	45
Terciario	65	55
Industrial	70	60

4. COMPATIBILIDAD DE LOS USOS PREVISTOS CON LA ORDENACIÓN DE ACTIVIDADES PREVISTAS EN EL PAM Y SU INFLUENCIA EN LOS NIVELES SONOROS INCLUIDOS EN EL MAPA DE RUIDO

Metodología

Los focos de ruido existentes en el sector son debidos a las infraestructuras del transporte existentes en el ámbito de actuación.

La evaluación del ruido procedente de vias de tránsito vehicular se ha llevada a cabo aplicando la metodología contenida en el libro "Ruido de Tráfico Urbano e interurbano. Manual para la Planificación Urbana y la Arquitectura" publicada por el Centro de Estudios de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, que permite obtener el Leq horario para el tráfico típico nocturno y diurno definiendo por un lado la propagación y por otro la emisión sonora (LE) a partir de las características de tráfico del viario: IMD y velocidad.

Esta metodología propone la aplicación de una serie de fórmulas en tejido abierto basado en el Método Francés de predicción del ruido en carreteras (NMPB Routes-96) que además es el método recomendado por la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.

Las expresiones analíticas utilizadas en este modelo son las siguientes:

- $Leq_{(l)} = 26,7 \cdot \log V_{(l)} + 10 \log Q_{(l)} - 10 \log d + 5,5$
- $Leq_{(p)} = 13,7 \cdot \log V_{(p)} + 10 \log Q_{(p)} - 10 \log d + 38,5$

Leq (l) , Leq (p) : Nivel sonoro continuo equivalente del tráfico de vehículos ligeros y pesados respectivamente

V(l) , V(p): Velocidades medias para vehículos ligeros

d: Distancia del observador al centro de emisión del ruido

Q(l) , Q(p): Intensidades horarias de tráfico de ligeros y pesados. Estos datos se estiman de la intensidad media diaria (IMD).

Para la obtención de los niveles de ruido equivalentes en los diferentes periodos del día, se utilizarán las consideraciones de la ley Valenciana de Protección Contra la Contaminación Acústica (ley 7/2002), en la que se considera como periodo diurno la franja horaria de 8 a 22 horas, siendo el resto periodo considerado como nocturno. Basándonos en esta consideración formulamos las hipótesis para obtener las intensidades medias para una hora en cada uno de los periodos, como:

- $Q(1 \text{ hora})_d = \text{IMD} \cdot (0,9/d)$, siendo d la duración del periodo (en este caso 14 horas)
- $Q(1 \text{ hora})_n = \text{IMD} \cdot (0,1/d)$, siendo d la duración del periodo (en este caso 10 horas)

Como podemos observar hemos considerado que el 90% del tráfico se produce durante el periodo diurno.

Finalmente, para obtener el nivel sonoro continuo equivalente correspondiente a la suma de los ruidos producidos por la circulación de vehículos ligeros y pesados, se efectúa la suma logarítmica de ambos:

$$\text{Leq}_t = 10 \cdot \log (10^{\text{Leq}_{(l)}/10} + 10^{\text{Leq}_{(p)}/10})$$

Niveles sonoros del viario dB(A)

Avenida A

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	4	8	12	16	20	24	28	32	36
Diurno	2404	76,47	71,65	69,44	65,31	63,86	62,67	61,67	60,80	60,03
Nocturno	374	67,57	62,74	60,54	56,41	54,96	53,77	52,76	51,89	51,13

Avenida Federico García Lorca

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	4	8	12	16	20	24	28	32	36
Diurno	2404	76,47	71,65	69,44	65,31	63,86	62,67	61,67	60,80	60,03
Nocturno	374	67,57	62,74	60,54	56,41	54,96	53,77	52,76	51,89	51,13

Calle José Soto Micó

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	1029	75,71	72,70	70,94	67,87	66,66	64,80	64,20	61,54	60,77
Nocturno	160	66,89	63,88	62,12	59,06	57,84	54,90	53,80	52,72	51,96

Calle Alcalá de Xivert

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	34	63,13	60,12	58,36	55,29	54,08	53,09	52,25	48,96	48,19
Nocturno	5	55,05	52,04	50,27	47,21	46,00	44,90	44,17	40,87	40,11

Calle Sindico Mochilí

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	45	64,38	61,37	59,61	56,55	55,33	54,35	53,51	50,21	49,45
Nocturno	7	56,30	53,29	51,53	48,47	47,25	44,90	43,80	42,13	41,36

Calle A

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	22	61,36	58,35	56,59	53,52	52,31	51,32	50,49	47,19	46,42
Nocturno	3	53,28	50,27	48,51	45,44	44,23	43,24	42,40	39,11	38,34

Calle B

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	22	61,36	58,35	56,59	53,52	52,31	51,32	50,49	47,19	46,42
Nocturno	3	53,28	50,27	48,51	45,44	44,23	43,24	42,40	39,11	38,34

Calle Alquería de Benimasot

Intensidades (veh/hora)		Distancia (metros)								
Periodo	IMH	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Diurno	45	64,38	61,37	59,61	56,55	55,33	54,35	53,51	50,21	49,45
Nocturno	7	56,30	53,29	51,53	48,47	47,25	46,26	44,10	42,13	41,36

Como se observa en los planos adjuntos al estudio, el viario correspondiente a la Calle A, calle B, Calle Alquería de Benimasot y la calle Alcalá de Xivert registra niveles sonoros inferiores a los exigidos por la ley. En cuanto al resto de viario correspondientes a la Avenida, Federico García Lorca y la Calle José Soto Micó no produce niveles sonoros superiores a los ya previstos por el mapa de ruido incluido en el PAM de la ciudad de València.

En todo caso los niveles previstos no son superiores en 10 aB(A) a los máximos permitidos por la legislación

5. COMPATIBILIDAD DE LA REGULACIÓN DEL TRÁFICO RODADO CON LA ESTABLECIDA EN EL PROGRAMA DE ACTUACIÓN DEL PAM

La compatibilidad del tráfico rodado de la actuación se verá resuelta en el momento que esté disponible el programa de actuación del PAM

6. MEDIDAS CORRECTORAS

Los niveles sonoros expuestos en el punto anterior se han determinado teniendo en cuenta la exigencia municipal de disponer una capa de rodadura fonoabsorbente de 3cm, en las vías con mayor IMD del ámbito.

El descenso sonoro respecto una capa de rodadura normal se establece con la siguiente formula:

$$\Delta L_p(A) = 0,005 \cdot e \cdot n$$

e= espesor en mm ; 300 mm

n=% huecos de la capa de rodadura; se utilizará una capa con un porcentaje de huecos superior al 20%

Obtenemos por tanto un descenso de 3 dB(A), teniendo en cuenta esta circunstancia se han establecido los niveles sonoros del punto anterior

Las medidas a adoptar previstas en el programa de actuación del PAM se incluirán en el presente estudio en el momento de aprobación.

7. CONCLUSIONES

El presente estudio acústico justifica que los niveles sonoros producidos por las infraestructuras de tráfico rodado del ámbito de actuación son inferiores a los niveles máximos previstos por la ley y en los casos que se superan, estos son inferiores a los previstos en el mapa de ruido del PAM y no superiores en 10 dB(A) a los máximos anteriormente referidos. Por último se incluirán aquellas disposiciones previstas en el mapa de ruido del Plan Acústico Municipal que tenderán a disminuir las diferencias existentes entre los niveles actuales y los máximos permitidos por la legislación

Valencia, diciembre de 2008

Por AMP Associats, S.L.P.
EL INGENIERO INDUSTRIAL



Antonio Carratalá López
Col. Nº 1303