

## CUMPLIMIENTO ART.7 DE LA LEY 5/2009 DEL RUIDO DE CASTILLA Y LEÓN. EN EL ESTUDIO DE DETALLE DE MARÍA TERESA RUIZ DE LA PARTE

### TIPOS DE ÁREAS ACÚSTICAS

El artículo 5 del Real Decreto 1367/2007 establece que la sectorización del espacio en áreas acústicas dependerá del uso predominante del suelo, ya sea el actual o el previsto en la planificación territorial o el planeamiento urbanístico, y establece que los tipos serán, al menos, los siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica.

En el anexo V del Real Decreto 1367/2007 se establecen los criterios y directrices para determinar la inclusión de un sector del territorio en una determinada área acústica.

En general, la asignación de un sector del territorio a uno de los tipos de área acústica depende del uso predominante actual o previsto para el mismo en la planificación territorial o en el planeamiento urbanístico.

Además, ningún punto del territorio podrá pertenecer simultáneamente a dos tipos de áreas acústicas distintas; se tratarán de seguir criterios de homogeneidad para evitar la fragmentación excesiva del territorio; los límites de las áreas acústicas deberán ser fácilmente identificables; y en ningún caso la zonificación acústica dependerá de los niveles de ruido que existan o que sean previsibles. Si un lugar se da la coexistencia de usos, podrá determinarse el predominante mediante el porcentaje de superficie utilizada o bien según el número de personas que lo utilicen.

En base la clasificación de la ley estatal, la Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León divide, en su artículo 8, las áreas acústicas en exteriores e interiores, estableciendo para las primeras una clasificación en cinco tipos, en función del uso predominante del suelo:

#### Tipo 1. Área de silencio

Zona de alta sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren una protección muy alta contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso dotacional sanitario.
- Uso dotacional docente, educativo, asistencial o cultural.
- Cualquier tipo de uso en espacios naturales en zonas no urbanizadas.
- Uso para instalaciones de control del ruido al aire libre o en condiciones de campo abierto.

#### Tipo 2. Área levemente ruidosa

Zona de considerable sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren de una protección alta contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso residencial.
- Hospedaje.

### **Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa**

Zona de moderada sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que requieren de una protección media contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio de los siguientes usos del suelo:

- Uso de oficinas o servicios.
- Uso comercial.
- Uso deportivo.
- Uso recreativo y de espectáculos.

### **Tipo 4. Área ruidosa**

Zona de baja sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio que no requieren de una especial protección contra el ruido. En ella se incluyen las zonas con predominio del siguiente uso del suelo:

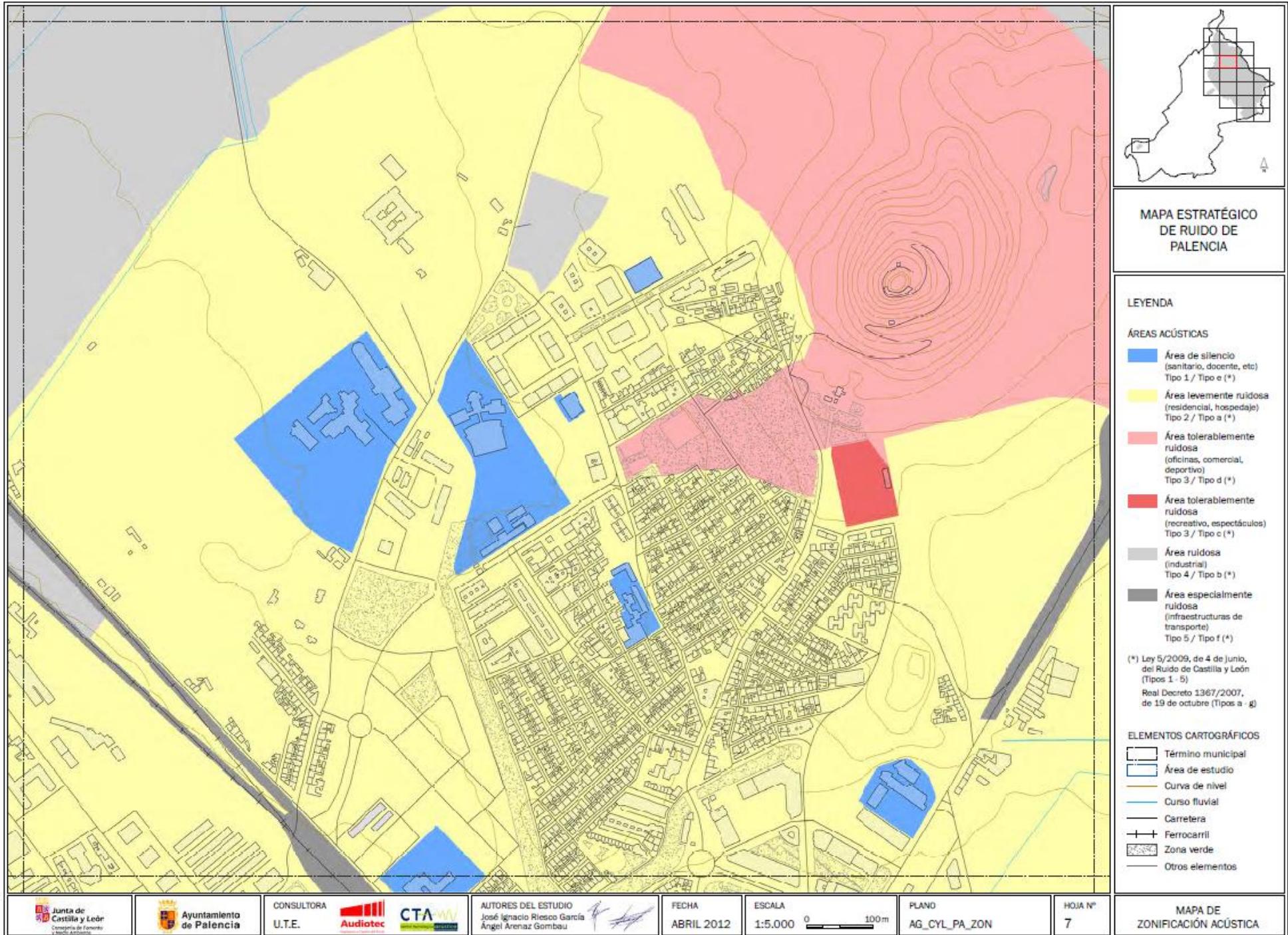
- Uso industrial

### **Tipo 5. Área especialmente ruidosa**

Zona de nula sensibilidad acústica, que comprende los sectores del territorio afectados por servidumbres acústicas.

- Infraestructuras de transporte terrestre, ferroviario y aéreo.

A Continuación se recogen los datos aportados por el Mapa de ruidos del municipio de Palencia aprobado por la ORDEN FYM/619/2012 de 12 de julio, donde figura la tipología de áreas acústicas en la zona objeto del Estudio de Detalle.



## OBJETIVOS DE CALIDAD ACUSTICA

La Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León, establece en su anexo II, sobre valores límite de niveles sonoros ambientales, los objetivos de calidad acústica para ruido ambiental aplicables a áreas acústicas exteriores, tal como se detalla a continuación:

ÁREA RECEPTORA	Índices de ruido dB(A)			
	Ld 7h-19h	Le 19h-23h	Ln 23h-7h	Lden
Tipo 1. Área de silencio	60	60	50	61
Tipo 2. Área levemente ruidosa	65	65	55	66
Tipo 3. Área tolerablemente ruidosa				
- Oficinas o servicios y comercial	70	70	65	73
- Recreativo y espectáculos	73	73	63	74
Tipo 4. Área ruidosa	75	75	65	76
Tipo 5. Área especialmente ruidosa			Sin determinar	

Valores límite de niveles sonoros ambientales. Ley 5/2009, del Ruido de Castilla y León.

$L_d$  (Índice de ruido día): el índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos día de un año.

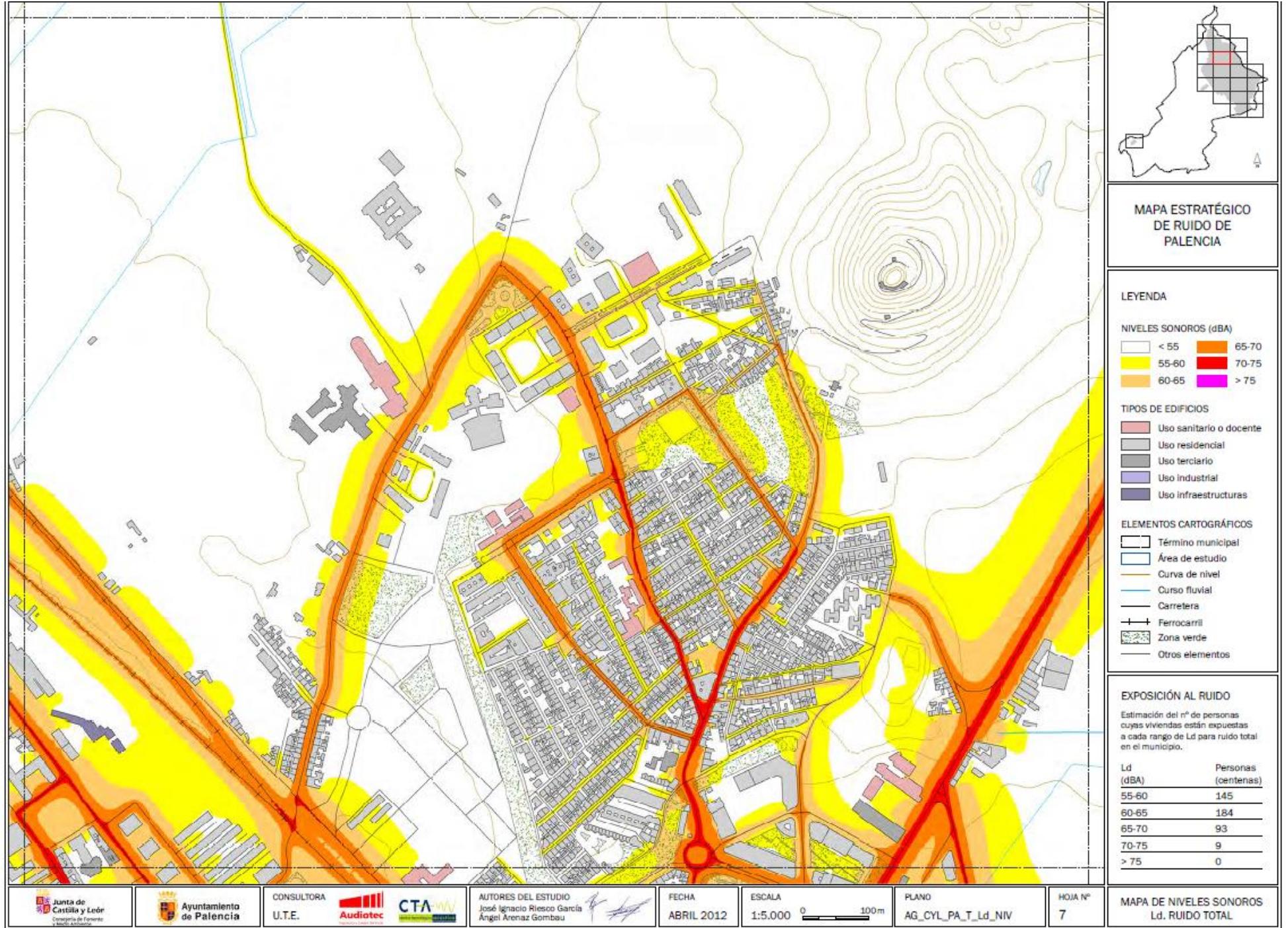
$L_e$  (Índice de ruido tarde): el índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo tarde, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos tarde de un año.

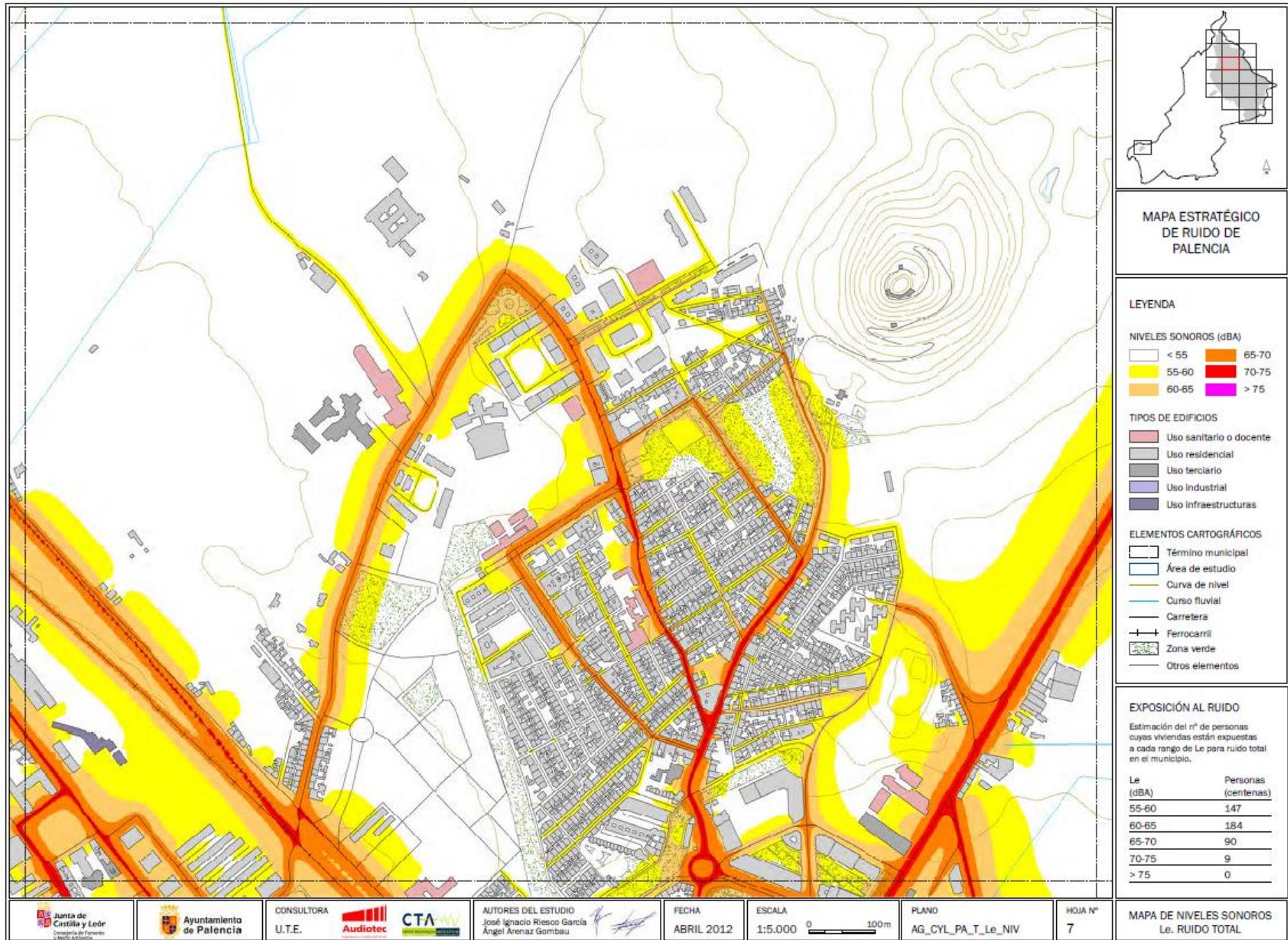
$L_n$  (Índice de ruido noche): el índice de ruido correspondiente a la alteración del sueño, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A definido en la norma ISO 1996-2: 1987, determinado a lo largo de todos los períodos noche de un año.

$L_{den}$  (Índice de ruido día-tarde-noche): el índice de ruido asociado a la molestia global, es el nivel día-tarde-noche en dB ponderado A, y se determina mediante la fórmula siguiente:

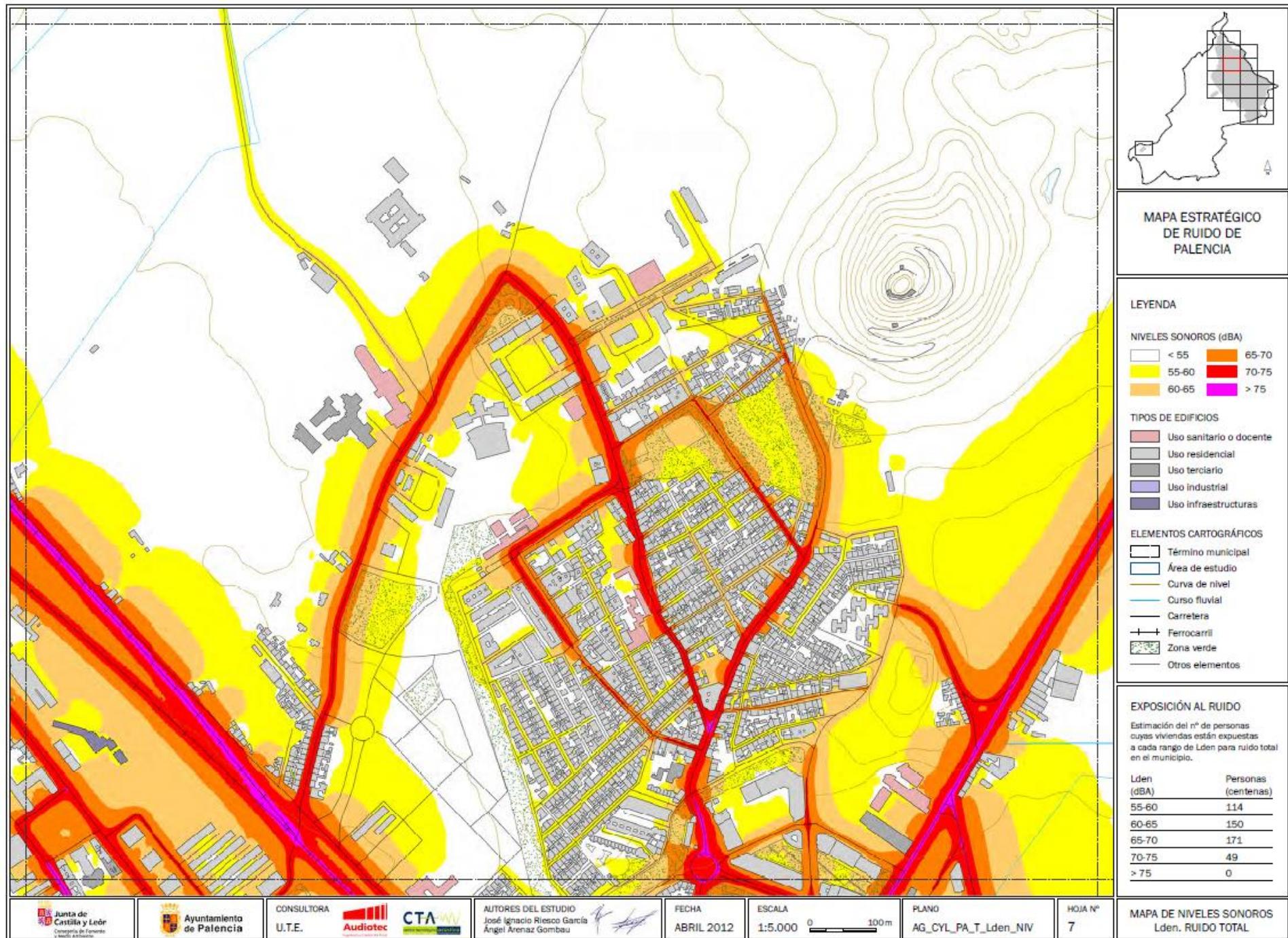
$$L_{den} = 10 \log \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

A continuación figuran los mapas acústicos Ld, Le, Ln de la zona objeto del Estudio de Detalle:









## **ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL**

**Ld (índice de ruido día):** El índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A.

Los niveles en la zona objeto del Estudio de Detalle son dos:

- 50-65dBA, una franja paralela a las vías del ferrocarril definidas como servidumbres acústicas.
- 55 -60dBA en zonas interiores de la zona, llegando incluso a niveles de < 55 dBA dentro de la zona objeto del Estudio de Detalle.

**Le (índice de ruido tarde):** El índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo tarde, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, es prácticamente igual al mapa de día.

Los niveles en la zona objeto del Estudio de Detalle son dos:

- 60-65dBA, una franja paralela a las vías del ferrocarril definidas como servidumbres acústicas.
- 55-60dBA en zonas interiores de la zona, llegando incluso a niveles de < 55 dBA dentro de la zona objeto del Estudio de Detalle.

**Ln (índice de ruido noche):** El índice de ruido asociado a la alteración del sueño, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A.

- 50-55 dBA en toda la zona o incluso inferior.

Por lo que los niveles actuales cumplen holgadamente con los valores objetivos para el ruido ambiental establecido en la Ley del Ruido.

## **ANALISIS DE LA SITUACION FUTURA**

La apertura de un carril de circulación por la zona objeto del Estudio de Detalle que lo atraviese servirá para absorber el tráfico que actualmente discurre por los tres pasos y Camino de la Miranda, por lo que es asumible que los niveles acústicos actuales en los tres pasos son extrapolables a los niveles que se prevén en dicho vial.

No se prevé que se modifique los niveles establecidos para la servidumbre acústica de la infraestructura ferroviaria.

Por lo que se modifican los niveles de la situación actual a lo siguiente.

**Ld (índice de ruido día):** El índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo día, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A.

Los niveles en la zona objeto del Estudio de Detalle futuro serán dos:

- 65-70 dBA una franja paralela al vial de unos 5-10 metros
- 60-65 dBA, en las zonas más alejadas del vial.

**Le (índice de ruido tarde):** El índice de ruido asociado a la molestia durante el periodo tarde, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A, es prácticamente igual al mapa de día (D).

Los niveles en la zona objeto del Estudio de Detalle futuro serán dos:

- 65-70 dBA una franja paralela al vial de unos 5-10 metros
- 60-65 dBA, en las zonas más alejadas del vial.

**Ln (índice de ruido noche):** El índice de ruido asociado a la alteración del sueño, es el nivel sonoro medio a largo plazo ponderado A.

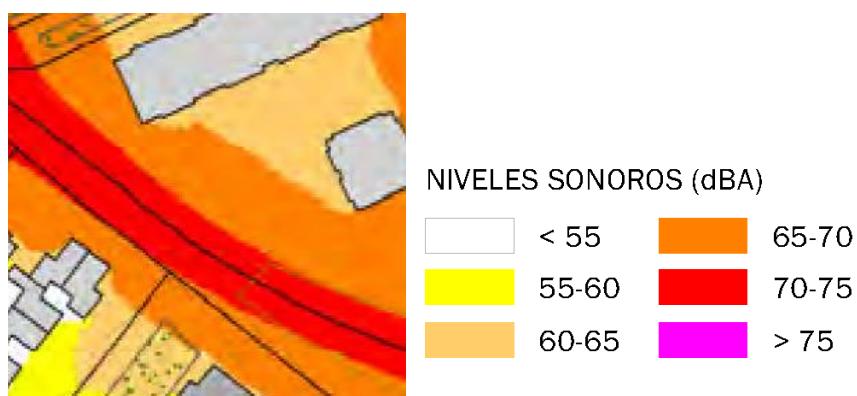
- 55-60 dBA una franja paralela al vial de unos 5-10 metros
- 50-55 dBA, en las zonas más alejadas del vial.

#### Obteniéndose un nivel Lden de entorno:

- 65-70 dBA una franja paralela al vial de unos 5-10 metros
- 60-65 dBA, en las zonas más alejadas del vial.

### CONCLUSIONES

Se comprueba que los niveles Lden previstos en los entornos de las viviendas se encuentran dentro del valor objetivo para el ruido ambiental previsto alcanzar por parte de la Normativa en dicho tipo de zona, establecido en 66 dBA. Además hay que destacar que los niveles se establecen para una altura de 4 metros desde la calzada, por lo que, al preverse viviendas unifamiliares en las proximidades, los niveles de ruido indicados se ubicarán por encima de las cubiertas de las viviendas, al ser una pasarela de más de 4 metros de altura, siendo, por tanto, la incidencia siempre inferior a la prevista.



No obstante se recomiendan la adopción de una serie de medidas correctoras entorno al vial, que permitan reducir las posibles incidencias en cuanto a ruido ambiental, sobre todo en el periodo nocturno que puedan suponer unas molestias para los vecinos:

- Colocación de una valla acústica o petril opaco en la pasarela para evitar la transmisión de ruidos desde la pasarela.
- Colocación de vegetación de crecimiento medio en la parte más próxima al vial de especies arbóreas de hoja perenne preferentemente y de origen autóctono.
- Reducción de la velocidad de la vía, lo que supondrá reducción de los niveles emisores de los motores.
- Colocación de asfalto sonoabsorbente para reducir las emisiones de los vehículos y el rozamiento de las ruedas con el asfalto.

Palencia 16 de diciembre de 2015  
El Ingeniero Industrial Municipal